

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
DEPARTAMENTO D MEDiCINA



ESTVDIO EPiDEMIOLóGico DE LAS
iNTOXiCACIONES AGVDAS EN EL SERViCiO DE
VRGENCIAS DEL COMPLEJO ASiSTENCiAL
VNiVERiTARIO DE SALAMANCA:
ANáLisis DE CALiDAD Y REPERCVSiÓN
ECONóMiCA

AGVSTiN GóMEZ PRIETO

SALAMANCA
2015

Dr. D. ÁNGEL ASCENSINO BAJO BAJO, Doctor en Medicina y Cirugía y Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca

CERTIFICA:

Que Don Agustín Gómez Prieto, Licenciado en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina de Salamanca, ha realizado bajo mi dirección el trabajo titulado: “*ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERITARIO DE SALAMANCA: ANÁLISIS DE CALIDAD Y REPERCUSIÓN ECONÓMICA*”

Revisado el trabajo realizado y quedando reflejado en el siguiente proyecto, estimo que reúne los requisitos precisos para ser presentado y defendido para optar al grado de Doctor.

Para que conste a los efectos oportunos en
Salamanca a 9 de diciembre de 2015

Fdo. Prof. **Ángel Ascensino Bajo Bajo**

***Dra. Doña MARÍA ELVIRA SANTOS Y PÉREZ,
Doctor en Medicina y Cirugía y Profesor de la Facultad de
Medicina de la Universidad de Salamanca***

CERTIFICA:

Que Don Agustín Gómez Prieto, Licenciado en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina de Salamanca, ha realizado bajo mi dirección el trabajo titulado: “*ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA: ANÁLISIS DE CALIDAD Y REPERCUSIÓN ECONÓMICA*”

Revisado el trabajo realizado y quedando reflejado en el siguiente proyecto, estimo que reúne los requisitos precisos para ser presentado y defendido para optar al grado de Doctor.

Para que conste a los efectos oportunos en
Salamanca a 9 de diciembre de 2015

Fdo. Prof^a. **María Elvira Santos y Pérez**

I. Agradecimientos

A mis directores de tesis, el Dr. Ángel Bajo y a la Dra. María Elvira Santos, por el apoyo incondicional que me han prestado, siempre estando en todo momento para cualquier duda. Han sido ejemplo tanto en el ejercicio profesional como en el personal.

Al Dr. D. Juan José Salvador, compañero y amigo que sin su aportación sobre el estudio estadístico y ánimo durante los momentos difíciles no hubiera podido realizar esta tesis.

Al Dr. D. Fernando Diego Domínguez, que fue mi tutor durante la residencia y me ayudo valorar la Medicina y poder ejercerla de la forma más adecuada.

A mis compañeros del Servicio de Urgencias de Salamanca, por su amistad y ayuda en mi ejercicio profesional, especialmente a Ramón Rodríguez.

A mi familia, por educarme y porque sin su gran esfuerzo y su fe incondicional no hubiera llegado hasta aquí.

A mi mujer María José González Pimienta por su apoyo y ayuda en las dificultades de la vida.

A mis hijos, David, Daniel, Marta y Patricia.

*Todo es veneno y nada es veneno,
La dosis sólo hace el veneno.*
Felipe Aureolo Teofrasto Bombast de Hohenheim (Paracelso)

II. Índice

Índice

I- AGRADECIMIENTOS	7
II ÍNDICE	13
ABREVIATURAS	21
III.- DEFINICIÓN	25
IV.- HISTORIA	29
V.- INTRODUCCIÓN	37
V.1.-DEFINICIÓN	39
V.2.- ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS.	30
V.3.- PREVALENCIA DE LAS INTOXICACIONES	44
V.3.1.- INCIDENCIA	
V.3.2.- EDAD	
V.3.3.- SEXO	
V.4.- TIPO DE INTOXICACIÓN	45
V.4.1.- INTOXICACIÓN MEDICAMENTOSA	
V.4.2.- INTOXICACIÓN POR DROGAS DE ABUSO	
V.4.3.- INTOXICACIÓN POR ALCOHOL	
V.4.4.- INTOXICACIÓN POR PRODUCTOS QUÍMICOS	
V.4.5.- INTOXICACIÓN POR GASES	
V.4.- INTOXICACIÓN POR PLANTAS Y SETAS	
V.5.- VÍA DE INTOXICACIÓN.....	49
V.6.- PROCEDENCIA DEL INTOXICADO.....	50
V.7.- INTENCIONALIDAD DE LA INTOXICACIÓN	50
V.8.- MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA INTOXICACIÓN.....	50
V.8.1.- CLÍNICA NEUROLÓGICA	
V.8.2.- CLÍNICA DIGESTIVA	
V.8.3.- CLÍNICA DERMATOLÓGICA	
V.8.4.- CLÍNICA RESPIRATORIA	
V.8.5.- CLÍNICA CARDIOLÓGICA	
V.8.6.- CLÍNICA OCULAR	
V.9.- CALIDAD ASISTENCIAL	52
V.10.- COSTE.....	53
VI.- OBJETIVOS.....	55
VII.- MATERIAL Y MÉTODOS	59

VII.1.- GENERALIDADES.	61
VII.2.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.	69
VII.3.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	70
VII.4.- TRATAMIENTO INFORMÁTICO.	71
VII.5.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	71
VIII.- RESULTADOS.	73
VIII.1.- PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTUDIO.	75
VIII.1.1.- INCIDENCIA DE LAS URGENCIAS EN REFERENCIA POBLACIÓN DE BASE.	75
VIII.1.2.- INCIDENCIA DE LAS INTOXICACIONES SOBRE LAS URGENCIAS.	75
VIII.1.3.- INTOXICACIONES EN FUNCIÓN DEL SEXO.	75
VIII.2.- INTOXICACIONES EN FUNCIÓN DE LA EDAD.	75
VIII.2.1.- EDAD Y CASUSA DE LA INTOXICACIÓN.	76
VIII.3.- INTOXICACIONES EN FUNCIÓN DEL SEXO.	77
VIII.4.- INCIDENCIA POR MESES DE LA INTOXICACIONES.	77
VIII.4.1.- INTOXICACIONES GENERALES.	78
VIII.4.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.	79
VIII.4.3.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.	80
VIII.4.4.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL.	81
VIII.4.5.- INTOXICACIONES POR DROGAS.	82
VIII.4.6.- INTOXICACIONES POR GASES.	83
VIII.4.7.- RESULTADOS DE LAS INTOXICACIONES SEGÚN MESES.	84
VIII.5.- INTOXICACIONES POR DÍA DE LA SEMANA.	85
VIII.5.1.- INTOXICACIONES SEGÚN DÍA SEMANA Y TIPO DE TÓXICO.	86
VIII.5.1.1.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN DÍA SEMANA.	87
VIII.5.1.2.- INTOXICACIONES POR DROGAS SEGÚN DÍA SEMANA.	88
VIII.5.1.3.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL SEGÚN DÍA SEMANA.	89
VIII.5.1.4.- INTOXICACIONES POR GASES SEGÚN DÍA SEMANA.	90
VIII.5.1.5.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN DÍA SEMANA.	91
VIII.6.- INTOXICACIONES DIARIO Y FIN DE SEMANA.	92
VIII.6.1.- INTOXICACIONES SEGÚN TÓXICO DURANTE FIN DE SEMANA.	93
VIII.6.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN FIN DE SEMANA.	94
VIII.6.3.- INTOXICACIONES POR DROGAS SEGÚN FIN DE SEMANA.	95
VIII.6.4.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN FIN DE SEMANA.	96
VIII.6.5.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL SEGÚN FIN DE SEMANA.	97
VIII.6.6.- INTOXICACIONES POR GASES SEGÚN FIN DE SEMANA.	98
VIII.7.- HORARIO DE LA INTOXICACIONES.	99
VIII.7.1.- INTOXICACIONES TOTALES EN FUNCIÓN DE LA HORA.	99

VIII.7.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS EN FUNCIÓN DEL HORARIO.	100
VIII.7.3.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN HORARIO.	101
VIII.7.4.- INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO SEGÚN HORARIO.	102
VIII.7.5.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL SEGÚN HORARIO.	103
VIII.7.6.- INTOXICACIONES POR GASES SEGÚN HORARIO.	104
VIII.8.- INTENCIONALIDAD DE LA INTOXICACIONES.	105
VIII.8.1.- INTOXICACIONES VOLUNTARIAS Y SEXO.	106
VIII.8.2.- INTOXICACIONES VOLUNTARIAS Y EDAD.	106
VIII.8.3.- INTOXICACIONES VOLUNTARIAS Y TIPO DE TÓXICO.	108
VIII.9.- FORMA DE ACUDIR A URGENCIAS.	109
VIII.9.1.- DERIVACIÓN EN FUNCIÓN DE LA EDAD.	110
VIII.9.2.- DERIVACIÓN EN FUNCIÓN DE LA CAUSA DE INTOXICACIÓN.	110
VIII.9.3.- DERIVACIÓN EN FUNCIÓN TIPO DE TÓXICO.	111
VIII.10.- TIEMPO DESDE LA INTOXICACIÓN HASTA ACUDIR A URGENCIAS.	117
VIII.11.- CAUSA DE LA INTOXICACIONES.	119
VIII.12.- EPISODIOS POR PACIENTES.	120
VIII.13.- VÍA DE INTOXICACIÓN.	121
VIII.14.- TIPO DE TÓXICO.	122
VIII.14.1.- TIPO DE TÓXICO Y SEXO.	123
VIII.14.1.1.- INTOXICACIONES EN HOMBRES SEGÚN TIPO DE TÓXICO	
VIII.14.1.2.- INTOXICACIONES EN MUJERES SEGÚN TIPO DE TÓXICO	
VIII.14.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN SEXO.	127
VIII.14.3.- INTOXICACIONES POR DROGAS SEGÚN SEXO.	128
VIII.14.4.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL SEGÚN SEXO.	129
VIII.15.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES.	130
VIII.15.1.- ESCALA DE VALORACIÓN NEUROLÓGICA DE GLASGOW.	131
VIII.15.2.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.	132
VIII.15.3.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES POR ABUSO DE ALCOHOL.	134
VIII.15.4.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO.	136
VIII.15.5.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES POR GASES.	138
VIII.15.6.- SINTOMATOLOGÍA DE LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.	140
VIII.16.- TRATAMIENTO RECIBIDO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.	142
VIII.16.1.- TIPO DE TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.	143
VIII.16.1.1.- ANTÍDOTOS USADOS EN INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS	
VIII.16.2.- TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES POR ALCOHOL.	146
VIII.16.3.- TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO.	147
VIII.16.4.- TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.	148
VIII.16.5.- TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES POR GASES.	149

VIII.17.- DESTINO DEL PACIENTE CON INTOXICACIÓN.....	149
VIII.17.1.- DESTINO DEL PACIENTE EN LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.....	150
VIII.17.2.- DESTINO DEL PACIENTE EN LAS INTOXICACIONES POR ALCOHOL.....	151
VIII.17.3.- DESTINO DEL PACIENTE EN LAS INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO.....	152
VIII.17.4.- DESTINO DEL PACIENTE EN LAS INTOXICACIONES POR GASES.....	153
VIII.17.5.- DESTINO DEL PACIENTE EN LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	154
VIII.17.6.- LUGAR DE HOSPITALIZACIÓN.....	155
VIII.18.- INGRESO DE LAS INTOXICACIONES.....	156
VIII.18.1.- PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.....	156
VIII.18.2.- PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS INTOXICACIONES POR ALCOHOL.....	157
VIII.18.3.- PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO.....	158
VIII.18.4.- PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS INTOXICACIONES POR GASES.....	158
VIII.18.5.- PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	159
VIII.19.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES.....	160
VIII.19.1.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.....	161
VIII.19.2.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES POR ALCOHOL.....	162
VIII.19.3.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO....	163
VIII.19.4.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES POR GASES.....	164
VIII.19.5.- LUGAR DE INGRESO DE LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	165
VIII.20.- INTOXICACIÓN MEDICAMENTOSA.....	166
VIII.20.1.- INTOXICACIONES EN FUNCIÓN DEL SEXO.....	166
VIII.20.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS VOLUNTARIAS SEGÚN SEXO Y EDAD.....	166
VIII.20.2.1.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS VOLUNTARIAS EN HOMBRES	
VIII.20.2.1.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS VOLUNTARIAS EN MUJERES	
VIII.20.3.- GRUPOS FARMACOLÓGICOS MÁS IMPLICADOS EN IMA.....	169
VIII.20.4.- INTOXICACIÓN SEGÚN GRUPO DE FARMACOLÓGICO.....	171
VIII.20.4.1.-INTOXICACIONES SEGÚN GRUPO FARMACOLÓGICO EN HOMBRES	
VIII.20.4.2.- INTOXICACIONES SEGÚN GRUPO FARMACOLÓGICO EN MUJERES	
VIII.20.5.-TABLA INTOXICACIÓN POR ANTIINFLAMATORIOS Y ANALGÉSICOS.....	174
VIII.20.6.- TABLA INTOXICACIÓN POR FÁRMACOS CARDIOVASCULARES.....	174
VIII.20.7.- INTOXICACIONES POR PSICOFÁRMACOS.....	175
VIII.20.8.- INTOXICACIONES POR ANTIDEPRESIVOS.....	176
VIII.20.9.- GRUPO FARMACOLÓGICOS MÁS IMPORTANTES EN INTOXICACIONES.....	177
VIII.20.10.- NÚMERO DE FÁRMACOS IMPLICADOS EN IMA.....	178
VIII.20.10.1.- NÚMERO DE FÁRMACOS IMPLICADOS EN LA IMA VOLUNTARIAS	
VIII.20.10.2.- NÚMERO DE FÁRMACOS IMPLICADOS EN LA IMA EN HOMBRES	
VIII.20.10.3.- NÚMERO DE FÁRMACOS IMPLICADOS EN LA IMA EN MUJERES	
VIII.20.11.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS ASOCIADAS A OTRO TIPO DE TÓXICO.....	179

VIII.20.11.1.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS ASOCIADAS A ALCOHOL	
VIII.20.11.2.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS ASOCIADAS A DROGAS	
VIII.20.12.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS Y ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS	181
VIII.20.13.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS E INTOXICACIONES PREVIAS	181
VIII.20.14.- OBTENCIÓN DEL TÓXICO EN LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS	182
VIII.20.15.- TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS.....	182
VIII.20.16.-SOLICITUD DE TÓXICOS EN SANGRE EN IMA.....	183
VIII.20.17.- SOLICITUD DE TÓXICOS EN ORINA EN IMA.....	183
VIII.21.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL.....	184
VIII.21.1.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL Y EDAD	184
VIII.21.2.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL Y SEXO	184
VIII.21.3.- INTOXICACIONES POR ALCOHOL ASOCIADAS A OTRO TIPO DE TÓXICO	185
VIII.21.3.1.- INTOXICACIONES ALCOHÓLICAS ASOCIADAS MEDICAMENTOS	
VIII.21.3.2.-INTOXICACIONES ALCOHÓLICAS ASOCIADA A DROGAS ILEGALES	
VIII.21.4.- ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICO EN INTOXICACIONES POR ALCOHOL	187
VIII.21.5.- INTOXICACIONES PREVIAS POR ALCOHOL.....	187
VIII.21.6.- ALCOHOLISMO CRÓNICO.....	188
VIII.21.7.- NIVELES EN ORINA DE ALCOHOL	188
VIII.22.- INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO.....	189
VIII.22.1.- INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO Y EDAD	189
VIII.22.2.- INTOXICACIONES POR DROGAS DE ABUSO Y SEXO	189
VIII.22.3.- INTOXICACIONES CON CARÁCTER AUTOLÍTICO POR DROGAS DE ABUSO.....	190
VIII.22.4.- INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS ASOCIADAS A OTRO TIPO DE TÓXICO.....	190
VIII.22.4.1.- INTOXICACIONES DE DROGAS DE ABUSO ASOCIADAS A MEDICAMENTOS	
VIII.22.4.2.- INTOXICACIONES DROGAS DE ABUSO ASOCIADA A ALCOHOL	
VIII.22.5.- FRECUENCIA DE CONSUMICIÓN DE DROGAS DE ABUSO	192
VIII.22.6.- ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS EN DROGAS DE ABUSO	193
VIII.22.7.- INTOXICACIONES PREVIAS POR DROGAS DE ABUSO	194
VIII.22.8.- NIVELES EN ORINA DE DROGAS DE ABUSO.	194
VIII.23.- INTOXICACIONES POR GASES.	196
VIII.23.1.- INTOXICACIONES POR GASES Y EDAD	196
VIII.23.2.- INTOXICACIONES POR GASES Y SEXO	196
VIII.23.3.- NIVELES EN SANGRE EN INTOXICACIONES POR GASES	197
VIII.24.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	197
VIII.24.1.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS Y EDAD	197
VIII.24.2.- INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS Y SEXO	197
VIII.24.3.- INTOXICACIONES CON CARÁCTER AUTOLÍTICO POR PRODUCTOS QUÍMICOS	198
VIII.24.4.- VÍA DE INTOXICACIÓN DE LOS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS	198
VIII.24.5.- GRUPO DE TÓXICOS EN INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	199

VIII.25.- CALIDAD	201
VIII.26.- COSTE	202
IX.- DISCUSIÓN.....	205
IX.1.- ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	207
IX.2.- INCIDENCIA	208
IX.3.- EDAD	209
IX.4.- SEXO	210
IX.5.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	211
IX.6.- FORMA DE ACUDIR A URGENCIAS	213
IX.7.- TIEMPO HASTA ACUDIR AL SERVICIO DE URGENCIAS.....	215
IX.8.- INTENCIONALIDAD	216
IX.9.- TIPO DE TÓXICO.....	217
IX.10.- CLÍNICA Y TRATAMIENTO.....	220
IX.11.- DESTINO DEL PACIENTE	223
IX.12.- ANÁLISIS DE LA CALIDAD ASISTENCIAL	225
IX.13.- ANÁLISIS DE COSTE	230
X.- CONCLUSIÓN.....	233
XI.- ANEXOS	237
XII.- BIBLIOGRAFÍA	243

Abreviaturas

112	Servicio de emergencias sanitarias Castilla y León.
a. C.:	Antes de Cristo.
AACT	American Academy of clinical toxicology.
ADT	Antidepresivos tricíclicos.
AF:	Anfetaminas.
AINEs:	Antiinflamatorios no esteroideos.
APCS	Ambulatory Payment Classifications System.
BZP:	Benzodiacepinas.
CA	Carbón activo
CALITOX	Indicadores de calidad para las intoxicaciones agudas.
CO:	Monóxido de Carbono.
d. C.:	Después de Cristo.
DDT:	Diclorodifeniltricloroetano.
DES	Diferencias estadísticamente significativas.
DS	Desviación estándar.
EAPCCT	European Association of Poison Center and clinical toxicology
ECG:	Electrocardiograma
FC:	Frecuencia cardiaca.
FETOC	Fundación Española de Toxicología Clínica.
FR:	Frecuencia respiratoria.
GCS:	Glasgow Coma Scale.

GHB:	Éxtasis líquido.
GRD	Grupo Relacionados con el Diagnóstico.
HTA:	Hipertensión Arterial.
IA:	Intoxicaciones agudas.
IAM:	Infarto agudo de miocardio.
IMA:	Intoxicaciones agudas medicamentosas.
IME	Índice Médico Español.
INMA:	Intoxicaciones agudas no medicamentosas.
IOT:	Intubación orotraqueal.
IRS:	Inhibidores recaptación serotonina
ITG:	Intoxicaciones por gases.
KTM:	Ketamina.
LCR:	Líquido Cefalorraquídeo.
Lpm:	Latidos por minuto.
LSD:	Dietilamida del ácido lisérgico.
NDES	No diferencias estadísticamente significativas.
O₂:	Oxígeno.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
PAM:	Presión arterial media.
PAS:	Presión arterial sistólica.
pCO₂:	Presión Arterial de Dióxido de Carbono.
pO₂:	Presión Arterial de Oxígeno.
RAE:	Real Academia Española.
RCP:	Resucitación cardiopulmonar.
Rx:	Radiología

SAT%:	Saturación de Oxígeno.
SCP	Sistema de Clasificación de Pacientes.
SEMES	Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.
SEMETOX:	Grupo de Toxicología de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.
SHU:	Servicio de Urgencias Hospitalarias.
SNC	Sistema nervioso central.
STV	Sistema de Toxicovigilancia Español.
TA:	Tensión arterial.
TAC:	Tomografía Axial Computerizada
TTO:	Tratamiento.
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos.
UME:	Ambulancia Medicalizada.

III. Definición

Hoy día, se define tóxico como cualquier sustancia química capaz de producir la muerte, heridas u otros efectos perjudiciales en el organismo.

La RAE, define tóxico como perteneciente o relativo a un veneno o a una toxina.

Etimológicamente el término *tóxico* viene del latín *toxīcum*, que determina en español el término *tósigo* (según la RAE: Veneno, ponzoña). Ambos términos derivan del griego τοξικός (*toxikós*, relativo al arco) y éste de τόξον (*tóxon*, arco, flecha). El significado actual proviene de la expresión τοξικὸν φάρμακον (*toxikón fármakon*, veneno para emponzoñar las flechas).

Proviene del mito de Hércules. En una de las 12 pruebas que le impone hacer la diosa Hera, ha de matar a la Hidra, una serpiente de 9 cabezas, y Hércules empapa la punta de las flechas con la sangre de la Hidra, la cual es venenosa. Y de ahí, la relación entre arco y veneno de la palabra tóxico.

La toxicología la define la RAE como la ciencia que estudia las sustancias tóxicas y sus efectos.

Etimológicamente el término viene del griego τοξικολογία: τοξικόν, veneno, y *-logía*.

Ninguna sustancia puede ser considerada no tóxica, puesto que cualquier sustancia es capaz de producir un efecto tóxico si se administra la dosis suficiente. Esto queda definido por la famosa frase de Paracelso “*Alle Dinge sind ein Gift und nichts ist ohne Gift. Allein die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist*” («Todo es veneno, nada es sin veneno. Solo la dosis hace el veneno»).

IV. Historia

La historia de la Toxicología se remonta hasta principios de la humanidad, podemos observar que cada época histórica ha tenido su tóxico y estos han formado un papel importante en la evolución de dicha historia.

En la Edad Antigua:

Investigaciones arqueológicas de G. Saint Hilaire y Parrot han proporcionado información sobre el empleo de tóxicos por los hombres del Paleolítico, que impregnaban las puntas de lanzas o flechas con diferentes sustancias.

En China el emperador Shen Nung (3.500 a. C.) poseía un jardín botánico con más de 365 plantas medicinales y tóxicas. Está considerado como el padre de la medicina china.



En Egipto de los faraones utilizaban diversos tóxicos cuyo conocimiento estaba reservado a los sacerdotes.

El libro de medicina más antiguo encontrado data de 4000 años a. C. encontrado en Mesopotamia por el norteamericano Samuel S. Kramer en 1956. Ya figuraban tóxicos.

En el Papiro de Ebers datado hacia el año 1500 a. C., (descubierto por el egiptólogo alemán Georg Ebers) aparece la documentación escrita más antigua acerca de medicamentos y de venenos.

En textos sumerios sobre 1400 a. C., aparecen referencias sobre una deidad, Gula, que se asoció a hechizos, encantamientos y el uso de venenos.

Homero sobre el 850 a. C., escribió sobre el uso de flechas impregnadas con veneno (*toxikon*) en los cuentos épicos La Odisea y La Ilíada.

Sócrates (399 a. C.) fue acusado de herejía religiosa y de corromper la moral de la juventud local, murió por envenenamiento por cicuta (el químico activo es el conífina alcaloide).

Hipócrates (377 a. C.). El médico griego y fundador de la medicina moderna estableció un enfoque observacional a la enfermedad humana y el tratamiento.

Aristóteles (384-322 a. C.) apunta el uso del veneno de víboras

Alejandro Magno (356 a. C.). Algunos creen que el líder macedonio fue envenenado por eléboro o estricnina, el 11 de junio de 323 a. C.

Mitrídates VI (136-63 a. C.). El rey del Ponto, en Asia Menor, probaba antidotos para venenos en sí mismo y utilizó a los prisioneros como conejillos de indias. También creó mezclas de sustancias, que conducen a la expresión de Mithridatic.

L. Cornelio Sila (138-78 a. C.). El general romano y líder declaró "*Lex Cornelia de Sicariis et veneficis*" Esta ley hizo ilegal, una práctica muy extendida en aquellos tiempos, de poder envenenar a las personas, (incluidos los presos) y prohibió la compra, venta o posesión de venenos.

Cleopatra (69 a. C.). La reina egipcia experimentó con estricnina y otros venenos sobre los presos y los pobres. Ella se suicidó por la picadura de la cobra egipcia.

Dioscórides (40 – 80 a. C.). El farmacólogo griego y médico, escribió *De Materia Medica*, que es la base de la farmacopea moderna, donde divide los venenos según su origen en animal, vegetal, mineral y gases.

Monte Vesubio (79 d. C.). Entró en erupción el 24 de agosto, destruyendo las ciudades de Pompeya y Herculano, causando la muerte de miles de personas por la inhalación de gases tóxicos y enterrándolos en cenizas, según los escritos de Plinio el Viejo.

Aulo Cornelio Celso (25 a. C.-50 d. C.). El enciclopedista romano y posiblemente médico, escribió *De Medicina*, una de las mejores fuentes de conocimiento médico alejandrino. Escribió extensamente sobre el uso de numerosos remedios medicinales incluidos los opiáceos.



En la Edad Media:

Fueron los árabes, herederos de la medicina griega, quienes introdujeron las tres operaciones básicas de la química: “destilación, sublimación y cristalización” y a través de estos procesos consiguieron la extracción de medicamentos y tóxicos. El médico más importante fue Avicena (980-1037), nacido en Persia y conocido como el Príncipe de los Médicos, dedica el libro *V de su Canon de Medicina* a tratar las drogas y sus prescripciones.

También es reseñable la figura del español Moisés ben Maimón Maimónides (Córdoba, 1135-1204) quien escribió en árabe ampliamente sobre medicina y farmacia; en su libro: *Los venenos y sus antídotos* (1198), donde da consejos para evitar las intoxicaciones y prescribe su tratamiento.

Posteriormente Federico II (1240), emperador de Alemania estableció un edicto por el cual separaba la Medicina de la Farmacia y reglamentaba el ejercicio de ambas. Fue durante la Edad Media cuando empezaron a aumentar los envenenamientos criminales y comenzó la necesidad de establecer una prueba para descubrir si existía o no envenenamientos, pues muchas de estos síntomas se confundían con procesos infecciosos. Durante esta época la única operación toxicológica consistía en dar de comer a un animal los restos de alimento que supuestamente tenía restos de veneno.

Pietro d'Abano (1250-1315). El erudito italiano tradujo al latín las obras de Hipócrates y Galeno y escribió un libro sobre venenos, *De Venenis*. Fue tal el

alcance de los envenenamientos que en el renacimiento surgió la figura del “catavenenos” que utilizaban la clase alta por la desconfianza de unos sobre otros.

En el Siglo XV existen numerosas citas en la literatura sobre envenenamientos dado la frecuencia de su uso criminal.

Edad Moderna:

En 1493 nació Felipe Aureolo Teofrasto Bombast de Hohenheim (Paracelso) figura insigne de la toxicología moderna. En 1564 publicó su famosa trilogía, donde expuso la famosa sentencia “*Alle Dinge sind ein Gift und nichts ist ohne Gift. Allein die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist*” “*Todo es veneno y nada es veneno, la dosis sólo hace el veneno*”. Estableció un estudio sobre la dosis y se anticipó a afirmar que ciertos venenos administrados a dosis bajas tenían efectos terapéuticos, siendo el primero en utilizar dosis en sentido cuantitativo, y así ciertas sustancias tóxicas como arsénio, plomo, antimonio las utilizó para el tratamiento de ciertas enfermedades.

A finales del Siglo XVIII aparece la revolución científica y durante esta época otro español es referencia dentro del estudio de la toxicología. Se trata de Mateo José Buenaventura Orfila Rotger (1787 - 1853).



Científico menorquín, llamado el padre de la toxicología. Nació en Mahón. Realiza importantes estudios sobre los métodos de identificación y dosificación de los principales tóxicos de la época, siendo el fundador de la Toxicología médico-forense. Entre sus publicaciones destaca “*Tratado de los venenos en los reinos*

mineral, Vegetal, Animal” o “Toxicología general considerada sobre los fundamentos de la Fisiología, la Patología y la medicina Legal”

Es el primero que propone la Toxicología como parte independiente del resto de los saberes médicos.

En el Siglo XIX con la revolución industrial aparecen las intoxicaciones en el ejercicio de su actividad profesional y así Bernardo Rammazzini inicia el estudio sobre la patología en el trabajo siendo hoy considerado como padre de la medicina del trabajo (*De Morbis Artificum Diatriba*). El escribió la famosa frase en el capítulo sobre la intoxicación por plomo: *“Cuando llegues a la cabecera de un paciente, pregúntales en que trabaja, para ver si en la búsqueda de su sustento, no radica la causa de su muerte.”*

A finales del siglo XIX y principios del XX aparecen los primeros sistemas de análisis toxicológico.

A partir del siglo XIX aparecen los avances más importantes en el tratamiento de las intoxicaciones. Son Dupuytren y Physick los que primero aplican la sonda nasogástrica como método para evitar la absorción del tóxico, en 1802. Bertran y Touery en 1813 utilizaron el carbón activado como absorbentes de tóxicos, realizando experimentos en ellos mismos.

La toxicología en estos últimos 100 años ha evolucionado notablemente tras la II Guerra Mundial en la cual aumenta la producción de drogas, pesticidas y sustancias químicas de uso industrial.

En los años 1960, Clemmensen y Nilsson publican el llamado “método escandinavo”, lo que supuso una gran revolución en el tratamiento y pronóstico de las intoxicaciones en especial la intoxicación medicamentosa, que hoy día sigue de actualidad.

En España, en los últimos años, la creación de las Unidades de Toxicología Clínica ha supuesto un gran avance en el conocimiento y manejo de las intoxicaciones tanto agudas como crónicas.

Lehman y colaboradores (1995) establece el programa de evaluación de seguridad de medicamentos, cosméticos y drogas, este programa ha estado en vigor hasta 1982 que fue actualizado por FDA (Food and Drug Administration). También Lehman acompañado de Couston y Hayes editan la primera revista sobre toxicología.

V. Introducción

LA toxicología es la ciencia que estudia los efectos nocivos producidos por los agentes físicos y químicos sobre los seres vivos y el medio ambiente. Estudia los mecanismos de producción de tales efectos, los medios para contrarrestarlos, los procedimientos para detectar, identificar, cuantificar dichos agentes y valorar su grado de toxicidad.

Además de las medidas de soporte vital comunes a cualquier paciente urgente, el tratamiento de las intoxicaciones agudas se basa en el trípode compuesto:

- .- Por la disminución de la absorción del tóxico
- .- El aumento de su eliminación, y
- .- Bloqueo de su efecto sobre los órganos diana mediante el uso de antídotos específicos.

Otras facetas de la asistencia al intoxicado son la anamnesis toxicológica dirigida, a menudo realizada simultáneamente con las técnicas de soporte vital, el tratamiento de las complicaciones tóxicas (arritmias, coma, hipotensión, etc.), la valoración psiquiátrica en el caso de los intentos de autolisis, las medidas de prevención en el hogar, la prevención de accidentes laborales, la colaboración en investigaciones judiciales/forenses, el consejo u orientación social a menores, etc.

V.1. Definición.

Intoxicación es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que produce lesión o enfermedad y en algunas ocasiones puede llegar a causar la muerte del individuo. Las vías de entrada del tóxico en el organismo son: exposición, ingestión, inhalación o inyección.

V.2. Estudios epidemiológicos.

La mayoría de los estudios epidemiológicos de las intoxicaciones agudas en España en los últimos años se han realizado en el ámbito local. Los estudios multicéntricos nos aportan una idea global de la situación epidemiológica de las intoxicaciones agudas en todo el territorio nacional. Hay que destacar dentro de este grupo de estudios los realizados por Burillo y el Grupo de Toxicología de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMESTOX) (1), (realizado en 14 Servicios de Urgencias de diferentes Comunidades Autónomas y el estudio HISPATOX (2), en 24 Servicios de Urgencias hospitalarias. Culmen de ambos estudios fue la tesis doctoral “Urgencias hospitalarias por intoxicaciones agudas: Estudio Multicéntrico Nacional” (3); realizada en 2010 por el Dr. Burillo donde participaron 25 hospitales.

No sólo nos interesa conocer la incidencia y características de las intoxicaciones agudas, también su evolución en el tiempo, por lo que estudios de series temporales realizados por Pombo y cols., mediante el Estudio VEIA (4-10), y Caballero Valles y cols., en la Comunidad de Madrid realizando estudios seriados cada 5 años desde 1981, nos parecen fundamentales (Tabla 1).

El ámbito de estudio en la mayoría de los trabajos revisados son los Servicios de Urgencias Hospitalarios, reflejo de la realidad actual de donde se realiza la atención mayoritaria de estos pacientes. En la Tabla 2 están reflejados todos estos estudios. Sin embargo los primeros estudios de atención de los pacientes intoxicados se realizaron en los Servicio de Cuidados Intensivos (11-15)

Tabla 1: Estudios epidemiológicos seriados en los Servicios de Urgencias Hospitalarios

Año de edición	Primer autor	Título del artículo
1981	Caballero Vallés PJ (4)	Intoxicación aguda: estudio de 673 casos.
1987	Caballero Vallés PJ (5)	Epidemiología de la intoxicación aguda: Estudio comparativo 1979-1985 en el área sur de la Comunidad Autónoma de Madrid.
1992	Dorado Pombo SS. (6)	Epidemiología de la intoxicación aguda: Estudio de 851 casos habidos en 1990 en el Área Sur de la Comunidad de Madrid.
1996	Dorado Pombo SS. (7)	Epidemiología de la intoxicación aguda: estudio de 613 casos habidos en 1994 en el Área Sur de la Comunidad de Madrid.
1999	<i>Dorado Pombo SS.</i>	<i>Variaciones epidemiológicas en las intoxicaciones agudas voluntarias atendidas en el Hospital 12 de Octubre de Madrid desde 1979 a 1994. (Tesis doctoral)</i>
1999	Caballero Vallés PJ (8)	Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda 1997. Estudio de 1140 casos del Área Sur de la Comunidad de Madrid.
2004	Caballero Vallés PJ (9)	Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el Área Sur de la Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2000.
2008	Caballero Vallés PJ (10)	Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004

**Letra cursiva: Tesis Doctoral*

Tabla 2: Estudios epidemiológicos realizados en los Servicios de Urgencias Hospitalarios desde 1980 a la actualidad en adultos.

Año de edición	Primer autor	Título del artículo
1980	Cami J.(16)	Intoxicación aguda en Barcelona. Epidemiología y consideraciones sobre su terapéutica.
1987	Carvajal A. (17)	Intoxicaciones agudas en Valladolid. Estudio epidemiológico de los casos atendidos en el Hospital Clínico.
1990	Monteis Catot J. (18)	<i>Evolución de las urgencias toxicológicas en un hospital general</i>
1991	Rodríguez Getino JA (19)	<i>Intoxicaciones agudas. Estudio epidemiológico. Repercusión hospitalaria en un área sanitaria.</i>
1991	Barraca de Ramos R. (20)	Aproximación epidemiológica a las intoxicaciones agudas en Asturias.
1992	Arruga C. (21)	Intoxicaciones agudas en un hospital comarcal
1993	Cabo Valle A. (22)	Etiology of intoxication: a study of 557 cases.
1996	Sola García JL. (23)	<i>Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el Hospital Clínico de Zaragoza en el periodo 1990-1994.</i>
1997	Fernández JF. (24)	Unidad de observación de urgencias de la intoxicación aguda grave.
1998	Hermida Lazcano I. (25)	<i>Estudio epidemiológico y características psicosociales de las intoxicaciones en el ámbito hospitalario.</i>
1998	Ortega Beneitez M. (26)	<i>Intoxicaciones adultas y pediátricas atendidas en el Hospital General de Galicia durante el periodo 1993-96. Aspectos epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y analíticos.</i>
1998	Duce Tello S. (27)	Intoxicaciones medicamentosas voluntarias atendidas en un servicio de urgencias.
1998	Ruiz Mambrilla M. (28)	<i>Epidemiología de la intoxicación aguda por monóxido de carbono. Aspectos neurológicos y del lenguaje</i>
1999	Munné P. (29)	<i>Toxicología aguda en los hospitales de Cataluña</i>
1999	Bajo A. (30)	Estudio epidemiológico sobre intoxicaciones agudas y dotación de botiquines de antidotos
2000	Carpintero JM ^a . (31)	De las intoxicaciones agudas en Urgencias en la Rioja.
2000	Carmona J. (32)	<i>Estudio multicéntrico de las intoxicaciones agudas en Zaragoza</i>
2002	Grau Delgado J. (33)	<i>Estudio de las intoxicaciones agudas atendidas durante 1991-1999 en el Hospital Universitario San Juan de Alicante</i>
2003	Burillo G (1)	National multicenter study of acute intoxication in emergency departments of Spain.
2003	Hermida I. (34)	Perfil psicosocial de los pacientes ingresados por intoxicación aguda voluntaria.
2004	Sanjurjo E. (35)	Análisis de las consultas generadas por el consumo de éxtasis en un servicio de urgencias.
2005	Fernández P. (36)	Intoxicaciones agudas por psicofármacos y drogas de abuso en Pontevedra durante el año 2001
2006	Sanjurjo E. (37)	Urgencias por cocaína: Un problema emergente.
2007	Pastó Cardona L. (38)	Intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias de un hospital universitario de nivel III: cambios producidos en los últimos 10 años
2007	Mateos AA (39)	Características epidemiológicas del intento autolítico por fármacos.
2008	Galicia M. (40)	Evolución de las consultas urgentes en relación con el consumo de cocaína durante el periodo 2002-2007

Año de edición	Primer autor	Título del artículo
2008	Burillo G. (2)	Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 - Estudio HISPATOX
2008	Hernández SH. (41)	Perspectivas en el consumo de cocaína.
2008	Barco JC (42)	Revisión de las intoxicaciones graves por insecticidas organofosforados atendidas en un período de 11 años (1996-2006)
2009	<i>Rey Barbosa MC (43)</i>	<i>Epidemiología de las urgencias toxicológicas por drogas de abuso en el área sanitaria de Santiago de Compostela. Periodo 1997-2007</i>
2009	Macías Robles MD (44)	Evolución epidemiológica de las intoxicaciones agudas por gases tóxicos atendidas durante el periodo de 2004 a 2007 en urgencias de un hospital comarcal.
2009	González-Fernández D (45)	Intoxicaciones agudas en un Servicio de Urgencias. Estudio descriptivo en el Área Sanitaria III de Asturias.
2010	<i>Burillo Putze G. (3)</i>	<i>Urgencias hospitalarias por intoxicaciones agudas: estudio multicéntrico nacional.</i>
2010	<i>Puiguirguer Ferrando J. (46)</i>	<i>Mejora de la seguridad clínica del paciente intoxicado a partir del cumplimiento de los indicadores de calidad en Toxicología Clínica</i>
2010	Clemente Rodríguez C. (47)	Diferencias entre hombres y mujeres en las características de las intoxicaciones.
2010	<i>Herrera de Pablo P. (48)</i>	<i>Estudio sociológico epidemiológico clínico y terapéutico de las intoxicaciones asistidas en el Consorcio Hospital General Universitario de Valencia en el periodo de un año</i>
2011	<i>Martín Pérez B. (49)</i>	<i>Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel</i>
2011	Clemente Rodríguez C. (50)	Diferencias en las intoxicaciones de los españoles y los extranjeros atendidas en urgencias
2011	García Andrés MC (51)	Análisis de series temporales aplicado a intoxicaciones atendidas en urgencias hospitalarias
2011	Pérez Guitián P (52)	Evaluación de las intoxicaciones agudas por productos químicos atendidas en un Servicio de Urgencias.
2012	<i>de Miguel Bouzas, JC (53)</i>	<i>Estudio Epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el Complejo Hospitalario de Pontevedra (CHOP) entre 2005 y 2008</i>
2013	<i>Vázquez MJ. (54)</i>	<i>Intoxicaciones advertidas y ocultas por monóxido de carbono en el Área Sanitaria do Salnés</i>
2014	Miranda Arto P. (55)	Intoxicaciones agudas en pacientes mayores de 65 años

**Letra cursiva: Tesis Doctoral*

V.3. Prevalencia de las intoxicaciones.

V.3.1. Incidencia.

La incidencia de las intoxicaciones agudas en nuestro país, se encuentra entre el 0,66 al 0,77% de las urgencias atendidas en los Servicios de Urgencias Hospitalarias, (1, 3, 49) aunque existe una gran variabilidad dadas las características de cada estudio. En Salamanca en el estudio realizado por Bajo y cols., (30) durante los años 1993-4 se constató una incidencia del 0,69%.

El mejor indicador de la prevalencia de las intoxicaciones es la índice de atención de las mismas por los servicios de urgencias hospitalarios. Se está observando un aumento del número de intoxicaciones por estos servicios. En la actualidad representa el 0,5-1% del total de las urgencias hospitalarias.

V.3.2. Edad.

Las intoxicaciones agudas (IA) se presentan en todas las edades pero con un predominio entre la 15 y 45 años. Los resultados de la variable edad se ve afectada por los diferentes criterios de inclusión en los diferentes estudios pero en la mayoría se concentran en la década 25-35 años. (1-10; 20; 30-32). En el estudio realizado por Bajo y cols (30) fue la década de 20 a 30 años con un 28,94% la que mayor incidencia registró.

V.3.3. Sexo.

El sexo masculino es el que acude con mayor frecuencia a los Servicios de Urgencias por intoxicaciones agudas. En el informe del Observatorio Español sobre Drogas de sus últimos informes del 2011-13 (56, 57) los hombres consumen más que las mujeres de todas las sustancias excepto de hipnosedantes, para los que,

secularmente, las mujeres duplican las prevalencias de los hombres. No obstante, en los últimos años, estamos observando cómo las adolescentes aproximan su consumo al de los chicos, superando a éstos en la actualidad, en el consumo de alcohol, tabaco e hipnosedantes sin receta.

Las intoxicaciones recreativas son más frecuentes en el sexo masculino, mientras que en el sexo femenino son las suicidas y accidentales (30, 47)

V.4. Tipo de intoxicación.

Aunque existen un gran número de tóxicos, la gran mayoría de las intoxicaciones se refieren a un número limitado de las mismas. Las intoxicaciones las podemos agrupar en los siguientes tipos:

V.4.1. Intoxicación tipo medicamentosa.

Las intoxicaciones medicamentosas suponen un alto porcentaje del total de las intoxicaciones. Éstas son fundamentalmente en sexo femenino y suelen ser de carácter voluntario. Pueden ser como único tóxico o asociado a otras sustancias.

Dentro de los Psicofármacos, las benzodiacepinas son los fármacos más implicados (desde el 57 al 51%) de las intoxicaciones medicamentosas (1-3, 30), seguida de las antidepresivos, neurolépticos, etc.

Respecto a los analgésicos, los más frecuentemente implicados son el paracetamol, salicilatos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).

V.4.2. Intoxicación causada por drogas de abuso.

El Consumo de drogas en nuestro país ha sufrido un aumento en los últimos tiempos y consecuencia de ello el número de pacientes atendidos en los servicios de urgencias por este tipo de patología

Los Pacientes con intoxicación por drogas acuden fundamentalmente por cuadros de sobredosis y reacciones adversas a la sustancia. La clínica del paciente dependerá de la droga, la cantidad ingerida y de la vía de entrada (inhalada, intravenosa, oral).

Ateniéndonos a la información ofrecida en el último informe del Observatorio Español sobre Drogas del 2013 (57), aunque el cannabis es la droga ilegal más consumida seguida por la cocaína, la droga que genera mayor demanda asistencial (sin contar el alcohol) es la cocaína, seguida del cannabis y la heroína (45,1%; 33,3% y 14,1%). Las restantes tienen una baja demanda, todo ello acorde con sus niveles de consumo.

En dicho informe se ha incorporado recientemente un módulo específico para la aproximación al conocimiento del consumo de nuevas drogas o drogas emergentes, un fenómeno en expansión. Nueve han sido las sustancias incluidas: ketamina, *spice* (cannabinoides sintéticos), piperazinas, mefedrona, nexus (2CB), metanfetamina, setas mágicas, *research chemicals* y *legal highs*.

Las sustancias más consumidas son las setas mágicas, ketamina y *spice*, y cabe añadir que el patrón de consumo sigue las características del resto de drogas ilegales. (57)

Otras sustancias, de difícil cuantificación en la actualidad, son las bebidas energizantes (58)

V.4.3. Intoxicación causada por alcohol.

El alcohol es una sustancia aceptada en nuestra sociedad por lo que el consumo del mismo es muy frecuente y como consecuencia las intoxicaciones etílicas son en todos los estudios realizados en los diferentes Servicios de Urgencias Hospitalarios el tóxico con mayor frecuencia implicado, aunque con gran variabilidad desde el 67% al 23% (1) presentando un aumento de las intoxicaciones etílicas en fines de semana y predominio por las tardes.

La intoxicación etílica puede tener varios orígenes:

- .- Consumo social: es el más frecuente de todos, se produce tanto en paciente alcohólicos como en pacientes no alcohólicos.
- .- Consumo accidental: Suele ser más frecuentes en niños, sucede con la ingesta accidental de sustancias con alto contenido en alcohol etílico siendo su incidencia es mínima.
- .- Consumo voluntario con ideas autolíticas: este suele ir asociado a otro tipo de toxico.

V.4.4. Intoxicación causada por productos químicos.

Los productos de limpieza doméstica que contienen gases y cáusticos. Son los principales responsables de estas intoxicaciones (52). En la mayor parte de los casos son accidentales y más frecuentes en menores de 5 años. El tipo de tóxico es un marcado factor pronóstico y las intoxicaciones por productos químicos de uso agrícola, industrial o doméstico tienen mayor riesgo de secuelas o mortalidad que, por ejemplo, las intoxicaciones medicamentosas (52).

La vía de entrada puede ser:

- .- Vía oral: habitualmente accidental aunque también puede ser con ideas autolíticas.
- .- Vía respiratoria: Inhalación de polvo de pesticida o líquido pulverizado.
- .- Vía ocular o cutánea.

Las intoxicaciones se pueden producir en diversos medios: Industrias que sintetizan plaguicidas, trabajadores agrícolas que trabajan con estos productos fitosanitarios o en el hogar por consumo de productos de limpieza, o agrícolas contaminados con este tipo de plaguicidas.

V.4.5. Intoxicación causada por gases:

Dentro de los agentes causales no podemos olvidar los gases, más en la zona donde se realiza este trabajo. Las intoxicaciones por Monóxido de Carbono (CO) son frecuentes en nuestro medio (28-30, 54, 59-60).

El nivel de afectación depende; del tiempo de intoxicación, del grado de concentración del gas y de la solubilidad del mismo. Por esta razón gases poco solubles penetran con facilidad a nivel de los alveolos, y los muy solubles irritan el tracto superior produciendo: tos, broncoespasmo, dolor torácico e insuficiencia respiratoria.

Según su mecanismo de acción pueden ser:

Irritantes: Ejercen su acción lesionando la vía aérea y su efecto irritante actúa además sobre las mucosas con las que entra en contacto (ojos rojo, lagrimeo, odinofagia).

No irritantes: No producen lesiones locales: se difunden al torrente sanguíneo y producen daño sistémico interfiriendo en la hipoxia tisular. Los más representativos son el monóxido de carbono (CO) y el cianuro.

V.4.6. Intoxicación causada por plantas y setas.

El consumo de setas silvestres produce un número importante de intoxicaciones accidentales por el consumo de setas tóxicas confundidas con otras comestibles. Últimamente existe, además, un incremento del consumo de setas alucinógenas de forma voluntaria.

La prevalencia es de 10 casos por millón y la mitad no llegan a los servicios de urgencias. (61)

Las intoxicaciones por plantas suponen el 1% de todas las intoxicaciones y suelen ser accidentales y poco graves, siendo de difícil diagnóstico por la no percepción del paciente entre clínica e ingesta de la planta así como por la incógnita de la planta responsable del cuadro. Suele producirse en menores de 6 años. (62)

V.5. Vía de intoxicación.

La vía de entrada ante una intoxicación puede ser:

Digestiva, que es la más frecuente (hasta el 80%) y suele ser la vía de entrada en intoxicaciones medicamentosas, alcohol, etc.;

Inhalatoria, que suele ser la vía de entrada en determinadas intoxicaciones por drogas y en intoxicaciones por gases.

La parenteral o intravenosa, utilizada en determinadas intoxicaciones por drogas de abuso disminuyendo en la actualidad progresivamente asociado a la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

Cutánea, principalmente los organofosforados, etc.

Ocular.

V.6. Procedencia del intoxicado.

Un aspecto no analizado hasta fechas recientes, es la procedencia del paciente intoxicado. Así Clemente y cols. (56) encuentran que los pacientes extranjeros son atendidos en vía pública, por alcohol y productos domésticos y con mayor carga recreativa que los pacientes de origen español.

V.7. Intencionalidad de la intoxicación.

La mayoría de los estudios revisados incluyen las intoxicaciones recreativas y las tentativas de suicidio como voluntarias por lo que al analizar la intencionalidad su incidencia es superior a las accidentales.

No obstante y debido a los diferentes criterios en la selección de los pacientes de los diferentes trabajos revisados existe una gran variabilidad.

V.8. Manifestaciones clínicas de las intoxicaciones.

Las manifestaciones clínicas de las intoxicaciones se basan fundamentalmente en el tipo de tóxico y la vía de entrada del mismo. Así las manifestaciones más frecuentes son:

V.8.1. Clínica neurológica.

La clínica neurológica más frecuente es la alteración del nivel de consciencia, siendo la causa fundamental la ingesta de benzodiazepinas,

antidepresivos tricíclicos, alcohol y drogas de abuso. La ingesta de estas sustancias suelen ser de origen voluntario y se potencian cuando su uso es simultáneo.

V.8.2. Clínica digestiva.

La clínica digestiva es producida generalmente por lesión del tóxico a nivel del tracto digestivo así como por la aparición de náuseas y vómitos como sintomatología general.

V.8.3. Clínica dermatológica.

La clínica dermatológica es producida generalmente por irritación tras contacto con el agente tóxico, aunque puede aparecer clínica dermatológica en otros procesos con afectación sistémica.

V.8.4. Clínica respiratoria.

La clínica respiratoria se basa fundamentalmente en la depresión del centro respiratorio que sucede con la ingesta de medicamentos (BZP), drogas de abuso, etc. También se produce insuficiencia respiratoria por intoxicación de productos industriales, gases irritantes o asfícticos.

V.8.5. Clínica cardiológica.

Numerosos tóxicos son responsables de diversa clínica cardiológica siendo el registro electrocardiográfico fundamental en el manejo del paciente intoxicado.

V.8.6. Clínica ocular.

La clínica ocular suele aparecer por contacto del tóxico con la conjuntiva ocular, por ello la importancia de la precoz descontaminación a dicho nivel.

V.9. Calidad asistencial.

La OMS define a la calidad asistencial, como aquella que es capaz de garantizar que todo paciente recibe el conjunto de servicios diagnósticos, terapéuticos y de cuidados más adecuados para obtener el mejor resultado de su proceso, con el mínimo riesgo de iatrogenia y la máxima satisfacción del paciente.

Desde el principio de la actividad en los Servicios Urgencias Hospitalarios la preocupación por la calidad de la asistencia que se presta a los usuarios ha sido una prioridad. (63-69)

Son varias las entidades y sociedades que en el desarrollo de indicadores de calidad de la asistencia a los pacientes, definen algunos referidos a la atención del paciente intoxicado, actualizados recientemente. (70-73)

En 2004 el Dr. Jordi Puiguriquer, empezó a definir los criterios de calidad en la asistencia del paciente intoxicado, que expone en la Jornada de Toxicología Clínica de Mallorca de ese año (74) y en el Congreso Nacional de Toxicología de Cáceres de 2005. (75)

Tras deliberaciones, el Grupo de Trabajo de la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología, deciden crear “Calitox-2006” “Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas”, con el apoyo del grupo de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología y el grupo de trabajo de toxicología de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMESTOX). (76, 77)

Sin examinar la labor realizada no se puede avanzar por lo que son prioritarios trabajos que valoren la atención realizada a dichos pacientes para la mejora de dicha atención tras el análisis y corrección de los posibles errores.

Aún son pocos los trabajos que han estudiado el impacto de las mejoras realizadas en la atención del paciente intoxicado tras la formación del personal sanitario (49, 72, 76, 78, 79)

V.10.Coste

El sistema sanitario público español hoy en día, precisa una mayor relación entre los aspectos cualitativos, coste y resultados. Los sistemas de clasificación de pacientes (SCP), se diseñaron en Estados Unidos a principios de los años 80 con la finalidad de disponer de una herramienta que posibilitara la medida de la utilización de los recursos empleados en la atención hospitalaria (80). Si bien los GRD están ampliamente extendidos y muestran un importante poder predictivo de los costes, su campo de aplicación se reduce a la hospitalización convencional (81).

Se han propuesto diferentes sistemas de gestión en los servicios de urgencias (82, 83). Otros como es el denominado Ambulatory Payment Classification System (APCS), diseñados para explicar la cantidad y el tipo de recursos utilizados en una visita ambulatoria se basan en el isoconsumo de recursos y la coherencia clínica de los casos agrupados en una clase. A cada APG se les asigna un peso relativo como aproximación al consumo promedio de recursos que origina la atención a los pacientes que pertenecen a una determinada clase. Los APG se aplican a la actividad de hospital de día, cirugía ambulatoria, consulta externa y urgencias. (84)

Otros grupos han propuesto la implantación de un cuadro de mandos asistencial en un Servicio de Urgencias hospitalario (CMA-SUH) como herramienta para la gestión clínica concluyendo que permite gestionar, entre otros aspectos, los tiempos asistenciales y su adecuación a los estándares, y propicia la adopción de medidas correctoras una vez analizados los resultados, arroja luz al conocimiento de cómo funcionan realmente los SUH y constituye, pues, una potente herramienta de gestión. (85)

Sin embargo ninguna de las opciones antes referidas constituye hoy día un método validado y aceptado por la mayoría.

Para calcular el coste de la atención recibida, hemos utilizado el sistema de GRD para los pacientes que precisaron ingreso hospitalario. Para los pacientes que no necesitaron ingreso hospitalario nos hemos basado en el Decreto 25/2010, de 17 de junio, sobre precios públicos por actos asistenciales y servicios sanitarios prestados por la Gerencia Regional de Salud (86) y la Resolución 8240 de 19 de julio de 2013, del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, sobre revisión de precios a aplicar por los centros sanitarios. (87)

VI. Objetivos.

VI.1 Objetivo principal.

Conocer la incidencia y los aspectos clínicos y terapéuticos de las intoxicaciones agudas atendidas en el Servicio de Urgencias Hospitalarias del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, de forma prospectiva y uniforme.

VI.2 Objetivos secundarios.

Conocer la calidad asistencial que se presta al paciente intoxicado agudo en nuestro Servicio de Urgencias. Evaluar el impacto en la misma después de la implantación de un programa de información y formación, tanto al equipo de enfermería como al equipo médico.

Conocer la evolución de las intoxicaciones agudas en nuestro centro en dos periodos diferenciados de tiempo. Comparar la incidencia y etiología y características de las mismas.

Realizar una aproximación al coste de la atención del paciente intoxicado tanto en los recursos sanitarios utilizados para su atención como por la valoración de instrumentos de contabilidad sanitaria como son los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRDs).

VII. Material y Métodos

VII. 1 Generalidades.

Valorando los objetivos antes citados, se ha elegido un estudio observacional, descriptivo y transversal a lo largo del periodo comprendido del 1 de Septiembre del 2010 al 31 de Agosto de 2011.

El estudio se ha realizado sobre todos los pacientes que acudieron a los Servicios de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Salamanca y del Hospital Virgen Vega de Salamanca. Ambos Hospitales conforman el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

La provincia de Salamanca, en el año 2011, tenía una población de 352.986 habitantes (Varones: 172.584, Mujeres: 180.402) englobada dentro de una única Área de Salud, presentando como única fuente de referencia para la atención de pacientes que precisen asistencia por un Servicio de Urgencias Hospitalaria los anteriores hospitales citados. En la capital residían 153.472 habitantes (Varones: 70.740, Mujeres: 82.732). (88)

La asistencia al Servicio de Urgencias a lo largo de este periodo fue de 114.729 pacientes, de los cuales acudieron por intoxicaciones agudas 692 pacientes, lo que supone un 0.60% de todas las urgencias hospitalarias.

La base de datos utilizada para la recogida de los datos de los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias con diagnóstico clínico de intoxicación se fundamentó en la hoja diseñada para el estudio SEMESTOX 2006. (Anexo 1)

En la historia clínica nos encontramos datos administrativos, datos médicos y datos de enfermería:

Datos administrativos:

- 1.- Datos de afiliación: iniciales y número de historia clínica.
- 2.- Edad.
- 3.- Sexo: hombre o mujer.
- 4.- Día de asistencia
- 5.- Hora de ingreso.
- 6.- Hora de alta, fuga, *exitus*,

Datos médicos:

- 1.- Intervalo: tiempo entra la toma de tóxico y la atención por un facultativo del Servicio de Urgencias.
- 2.- Modo de derivación al servicio de Urgencias:
 - a).- No se ha solicitado el paciente acudió directamente a urgencias.
 - b).- Derivado por Atención Primaria.
 - c).- Derivado por Atención Médica extra hospitalaria.
 - d).- Traslado desde otro hospital.
 - e).- Otros.
- 3.- Tipo de intoxicación:
 - a).- Voluntaria.
 - b).- Sobredosis: drogas de abuso ilícitas.
 - c).- Accidental.
 - d).- Alcohólica pura.
 - e).- No se sabe.
- 4.- Tipo de Toxico:
 - a).- Medicamentoso:
 - Nombre comercial.
 - Dosis.
 - b).- Producto de uso doméstico:
 - Lejía.
 - Salfuman.
 - Lavavajillas.
 - Otros productos de limpieza.
 - Cloro inhalado.

c).- Drogas de abuso:

- Heroína.
- Cocaína.
- Cannabis.
- Éxtasis o anfetaminas.
- Otros.

d).- Alcohol:

- Intoxicación alcohólica pura
- Intoxicación alcohólica asociada a otra sustancia.
- Alcoholismo crónico.

e).- Insecticidas:

- Insecticidas.
- Herbicidas.
- Tipo de insecticida y herbicida.

f).- Setas y plantas:

- Tipo.

i).- Gases:

- Monóxido de carbono (CO)
- Otros

5.- Circunstancias de la intoxicación:

a).- Lugar intoxicación:

- Domicilio.
- Vía pública.
- Trabajo.
- Colegio.
- Otros.

b).-Vía de entrada:

- Digestiva.
- Inhalatoria.
- Cutánea.
- Parenteral.
- Ocular.

- c).- Obtención del Tóxico:
 - Medicación propia.
 - Compra u obtención intencionada.
 - Fármaco o producto almacenado en hogar.
 - d).- Causa de intoxicación accidental.
 - Tóxico en recipiente no original.
 - Error prescripción.
 - Mala interpretación.
 - No se pudo saber.
- 6.- Intoxicaciones Previas:
- a).- No.
 - b).- Intoxicación aguda medicamentosa (IMA)
 - c).- Intoxicación aguda no medicamentosa (INMA)
 - d).- Alcohol.
 - e).- Sobredosis sustancias de abuso.
- 7.- Antecedentes psiquiátricos.
- 8.- Síntomas al ingreso en el Servicio de Urgencias.
- a).- Asintomático.
 - b).- Sintomático.
 - Síntomas digestivos.
 - Manifestaciones cutáneas.
 - Síntomas cardiovasculares.
 - Síntomas respiratorios.
 - Trastornos de conducta.
 - Manifestaciones oculares.
 - Síntomas neurológicos (escala Glasgow).

9.- Tratamiento: (pre hospitalario y en el Servicio de Urgencias).

- a).- Ninguna medida terapéutica.
- b).- Tratamiento inespecífico (suero, Oxígeno)
- c).- Intubación orotraqueal (IOT) y ventilación mecánica.
- d).- Maniobras resucitación cardiopulmonar (RCP).
- e).- Ipeca.
- f).- Lavado gástrico con sonda nasogástrica (SNG).
- g).- Carbón activo.
- h).- Antídotos (con especificación).
- i).- Diuresis forzada neutra.
- j).- Diuresis forzada alcalina.
- k).- Diálisis.
- l).- Otros.

10.- Análisis toxicológico:

- a).- No está indicado.
- b).- No solicitado por no estar disponible.
- c).- Solicitado y extraído en laboratorio propio.

11.- Diagnóstico realizado básicamente por:

- a).- Anamnesis.
- b).- Clínica.
- c).- Analítica.
- d).- Respuesta al antídoto.

12.- Destino del paciente:

- a).- Domicilio en menos de 12 horas.
- b).- Domicilio en más de 12 horas.
- c).- Ingreso Hospitalario en área médica.
- d).- Ingreso Unidad Cuidados Intensivos (UVI).
- e).- Ingreso en psiquiatría.
- f).- Alta voluntaria.
- g).- Fuga.
- h).- *Exitus*.
- i).- Traslado.

13.- Calidad de la asistencia prestada:

Para la valoración de la calidad del proceso asistencial se ha utilizado una selección de los indicadores de calidad “CALITOX 2006” de la Asociación Española de Toxicología - Sección de Toxicología Clínica. (Anexo 2)

Dentro de los indicadores de estructura: indicadores 1, 2 y 4.

Dentro de los indicadores de Proceso: indicadores 5, 6, 9, 10, 11, 12 y 17.

Dentro de los indicadores de Resultado: indicadores 19, 20 y 21.

El indicador 22 se ha modificado recogiendo sólo las constantes, y se añadió otro indicador de proceso recogido en trabajos anteriores.

Para estudiar los anteriores indicadores se extrajeron los siguientes datos a mayores de los anteriormente citados.

a.- Toma de Constantes:

- a).-Tensión Arterial (TA).
- b).-Saturación (SAT %).
- c).- Temperatura.
- d).- Frecuencia cardiaca (FC).
- e).- Frecuencia respiratoria (FR).

b.- Intoxicación por productos cardiotóxicos:

- a).- Realización de electrocardiograma (ECG)
- b).- No realización de electrocardiograma.

c.- Intento autolítico:

- a).- Valoración psiquiatría.
- b).- No valoración psiquiatría.

d.- Tiempo de llegada hasta realización gastroscopia en caso de intoxicación por cáusticos.

e.- Escala de Glasgow cuando se pautó antídoto y registro de posibles efectos secundarios de su utilización.

f.- Descontaminación gástrica:

a).- No procede

b).- Procede y realizada correctamente.

c).- Procede y no realizada

g.- En intoxicaciones por CO., tratamiento con Oxígeno al 100% con mascarilla reservorio.

a).- No

b).- Si más de 6 horas.

c).- Si menos de 6 horas.

El estudio se realizó en tres fases. Estos ítems se valoraron durante los meses de enero y febrero de 2011 (Fase 1). Posteriormente se realizaron sesiones informativas tanto al staff médico del Servicio de Urgencias como a las enfermeras que trabajan en dicho Servicio, consistentes en mostrar los resultados obtenidos e informar de los estándares adecuados en cada uno de los ítems. En el mes de junio se repitió la valoración de todos los pacientes asistidos por intoxicación (fase 2). No obstante entendimos que el perfil del intoxicado era distinto por lo que decidimos volver a valorar la calidad en todos los pacientes que acudieron a nuestro servicio en enero y febrero de 2012 por la alta frecuencia de intoxicaciones por CO en nuestro medio (Fase 3).

14.- Valoración del coste:

a).- Analítica realizada.

- Hemograma.
- Bioquímica.
- Orina.
- Determinación de tóxicos en orina.
- Determinación de alcohol en sangre.
- Determinación de medicamentos en sangre.

b).- Pruebas complementarias:

- Rx.
- Ecografía.
- Tomografía Axial Computarizada (TAC).
- Endoscopia digestiva.
- Electrocardiograma.
- Ecocardiograma.

c).- Atención en Urgencias

- En Urgencias
- En Boxes de urgencias

d).- Estancia Hospitalaria

- Planta convencional
- Estancia en UCI

e).- Transporte

- Ambulancia no asistida
- Ambulancia Medicalizada (UME)

f).- GRDs

- 449 Envenenamiento más efecto tóxico de drogas >17 años con cc.
- 450 Envenenamiento más efecto tóxico de drogas >17 años sin cc.
- 451 Envenenamiento más efecto tóxico de drogas <18 años
- 452 Complicaciones de tratamiento con cc.
- 453 Complicaciones de tratamiento sin cc.
- 454 Otros diagnósticos de lesión, envenenamiento y efecto tóxico con cc.
- 455 Otros diagnósticos de lesión, envenenamiento y efecto tóxico sin cc.
- 743 Abuso o dependencia de opiáceos, alta voluntaria
- 744 Abuso o dependencia de opiáceos con cc.
- 745 Abuso o dependencia de opiáceos cc.
- 746 Abuso o dependencia de cocaína u otras drogas, alta voluntaria
- 747 Abuso o dependencia de cocaína u otras drogas con cc.
- 748 Abuso o dependencia de cocaína u otras drogas sin cc.
- 749 Abuso o dependencia de alcohol, alta voluntaria
- 750 Abuso o dependencia de alcohol con cc.
- 751 Abuso o dependencia de alcohol sin cc.
- 752. Envenenamiento por plomo

VII.2 Criterios de inclusión y exclusión.

VII.2.1-Criterios de inclusión.

- Pacientes de cualquier edad y sexo que acuden al Servicio de Urgencias con el diagnóstico de intoxicación aguda, basándose en criterios de anamnesis, clínica y valores analíticos si se disponen de ellos.

Los tipos de tóxicos registrados son:

- Medicamentos (en dosis superiores a las niveles terapéuticos)
- Cáusticos.
- Venenos tanto de procedencia natural (setas,...) como animal.
- Gases.
- Alcohol.
- Drogas de abuso.

VII.2.2-Los Criterios de exclusión.

- Efectos adversos de determinados medicamentos dentro de rango terapéutico.
- Sobredosificación de anticoagulantes.
- Intoxicaciones crónicas.
- Toxinfecciones alimentarias

VII.3Análisis estadístico.

La recogida de los datos en los que se basa el presente estudio se realizó en una base de datos creada específicamente para ello con la aplicación Microsoft Access 2011. Posteriormente los datos fueron exportados al programa Microsoft Excel 2011. Se utilizó dicha aplicación para la creación de gráficos y tablas, siendo posteriormente exportados al paquete IBM SPSS Statistics 20.0, con el que realizó el análisis estadístico.

Las variables continuas se midieron como media +- DE en caso de distribuciones normales y como mediana y rango intercuartílico en las distribuciones que no se ajustaban a la normalidad. Las variables cualitativas se midieron por medio

de frecuencias absolutas y relativas así como porcentajes. Los datos fueron recogidos en tablas y se representaron en gráficos. Se usaron diagramas de barras para las variables cualitativas e histograma y diagramas de caja y bigotes (BoxPlot) para las cuantitativas.

Para estudiar la diferencia entre medias se utilizaron los test estadísticos t de Student y ANOVA y el test de Kruskal-Wallis y el test U de Mann-Whitney (cuando las condiciones de aplicación lo exigían). Para comprobar la asociación de variables cualitativas se utilizó el test Ji cuadrado, aplicando el test exacto de Fisher cuando las condiciones de aplicación lo exigieron (porcentaje de celdas con valores esperados menor de 5 por encima del 20 %).

Para determinar la normalidad de las distribuciones se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizó un nivel de significación estadística de 0,05.

VII.4. Tratamiento informático.

El tratamiento informático de los datos se realizó con dos ordenadores Apple (iMac y MacBook) con sistema operativo OS X 10.11, así como la suite ofimática Microsoft Office 2011. Para la explotación de los datos se usaron la hoja de cálculo Microsoft Excel 2011 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics 20.0. Se realizaron las pertinentes comprobaciones, de modo independiente y por dos observadores diferentes, para asegurar la falta de errores en la base de datos definitiva.

VII.5. Revisión bibliográfica.

La revisión bibliográfica ha sido realizada mediante búsqueda en bases de datos disponibles en internet y acceso público o privado a través de la Biblioteca

Sanitaria 'On Line' de Castilla y León, en Pub Med (National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine), ClinicalKey (Elsevier), Medes. Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS), Índice Médico Español (IME), La COCHRANE Library Plus en Español TRIP Data Base, Teseo y las revistas con acceso en dicha plataforma.

Las referencias descritas en la bibliografía han sido seleccionadas y tratadas con el programa Mendeley de archivo, edición y manejo de referencias bibliográficas.

Las citas bibliográficas siguen el estilo Vancouver.

VIII. Resultados.

VIII.1.- Perfil epidemiológico del estudio.

VIII.1.1 Incidencia de urgencias en referencia a población de base.

En el periodo de estudio, el área de influencia del Hospital Universitario de Salamanca era de 352.986 habitantes, distribuidos en 36 zonas básicas de Salud.

Estos valores suelen aumentar durante el periodo lectivo universitario, ya que durante este periodo, la población universitaria aumenta en un número aproximado de 5.000 personas de otras Comunidades Autónomas, y el Servicio de Urgencias suele ser su contacto con el Sistema Sanitario.

La incidencia de las intoxicaciones en relación a la población total de Salamanca es de 0,20 %, siendo del 0,25 % en hombres y 0,16 % en mujeres.

VIII.1.2 Incidencia de las intoxicaciones sobre las urgencias.

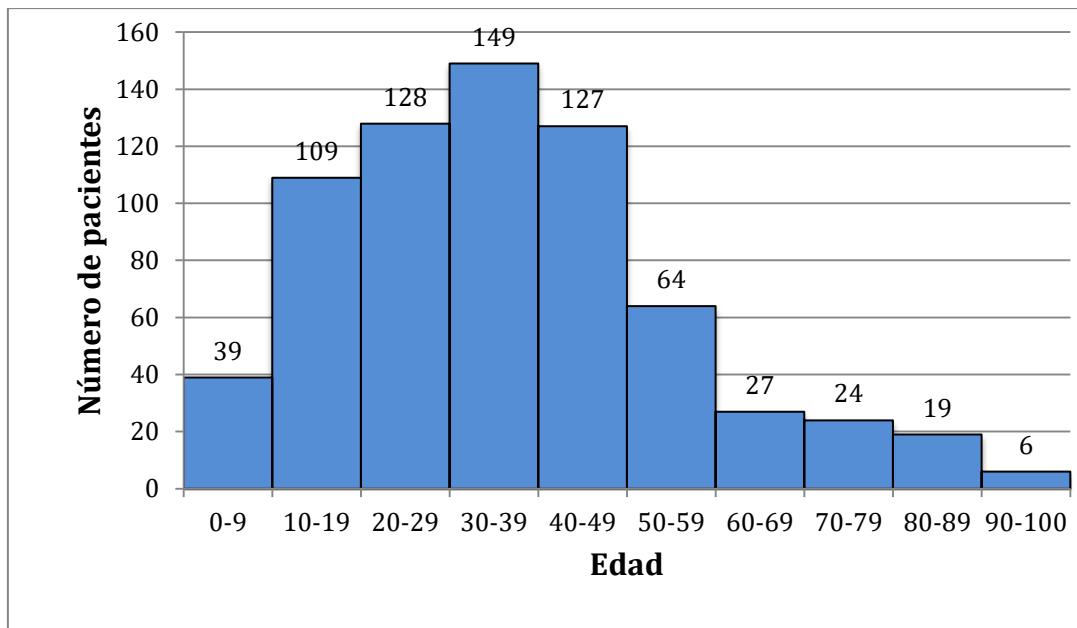
Durante el periodo en estudio se recogieron en el complejo Universitario de Salamanca un total de 692 intoxicaciones según los parámetros descritos en los apartados anteriores.

El número de urgencias que se atendieron en este periodo fue de 114.729 urgencias, esto supone que las intoxicaciones atendidas por el SUH son un 0,60% de las urgencias de nuestro hospital.

VIII.2.- Intoxicaciones en función de la edad.

La edad media de los intoxicados fue de 36,66 años (DS 19,14), en hombres fue de 37,40 años (DS 18,41) y en mujeres 35,56 años (DS 20,17). NDES ($p= 0,213$).

Figura 1: Histograma de edad sobre intoxicaciones atendidas SUH.



VIII.2.1.- Edad y causa de intoxicación.

En el conjunto de los intoxicados analizados en este estudio, la media de la edad es 36.66 años con desviación típica de 19,14.

Los valores de los estadísticos descriptivos dependiendo de la causa de intoxicación se pueden observar en la Tabla 3.

Tabla 3: Edad media en función de la causa de intoxicación.

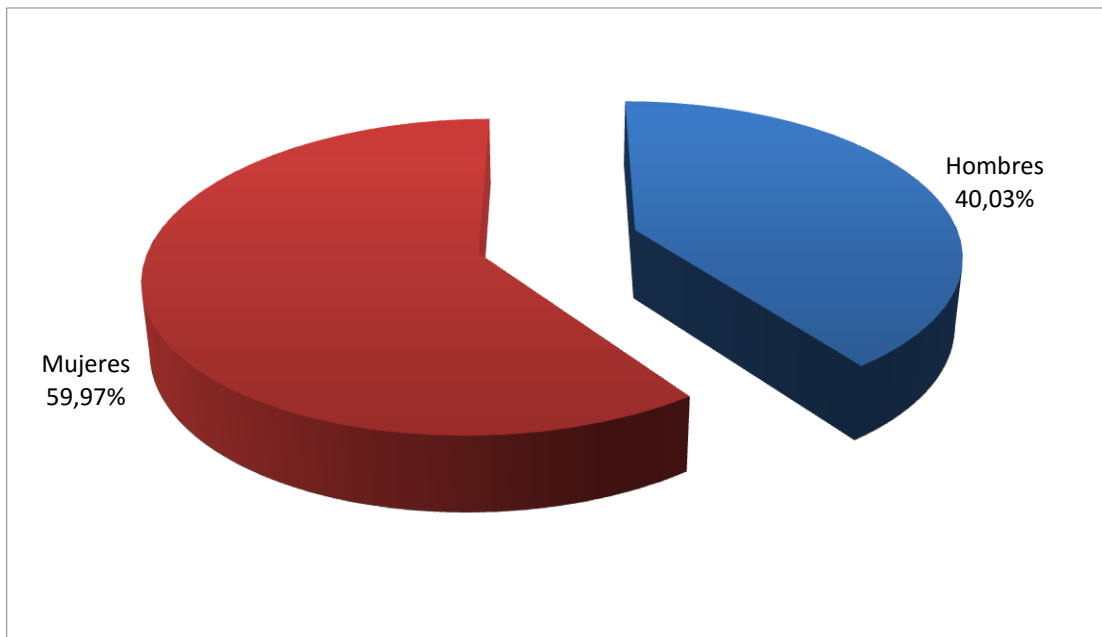
Causa intoxicación	Media (años)	Desviación típica
<i>Voluntarias</i>	38,15	14,21
<i>Sobredosis</i>	32,99	10,44
<i>Accidental</i>	39,35	29,08
<i>Alcohol</i>	35,36	15,99

Entre las diferentes causas de intoxicación no encontramos diferencias estadísticamente significativas (NDES) en la edad de las mismas. (p=0,167).

VIII.3.-Intoxicaciones en función del sexo.

El 59,97% de intoxicaciones atendidas en el Servicio de Urgencias fueron hombres y el 40,03% mujeres, encontrando DES ($p<0,001$), incidencia que varía al analizar la causa de la intoxicación.

Figura 2: Porcentaje de intoxicaciones en función del sexo.



VIII.4.- Incidencia por meses de intoxicaciones.

La frecuencia de la incidencia en relación con su distribución mensual a lo largo del año está influenciada por el tipo de tóxico, ya que algunos como el CO (en periodos de frío fundamentalmente por mala combustión de caldera y braseros de cisco) y las setas (predominio en otoño) son de claro predominio estacional.

En la Tabla 4 y en la Figura 3, podemos observar la incidencia global de las intoxicaciones en función del mes del año. En las Tabla 5 a 9 y en las Figuras 4 a 8 se observa la incidencia en función del año y tipo de tóxico.

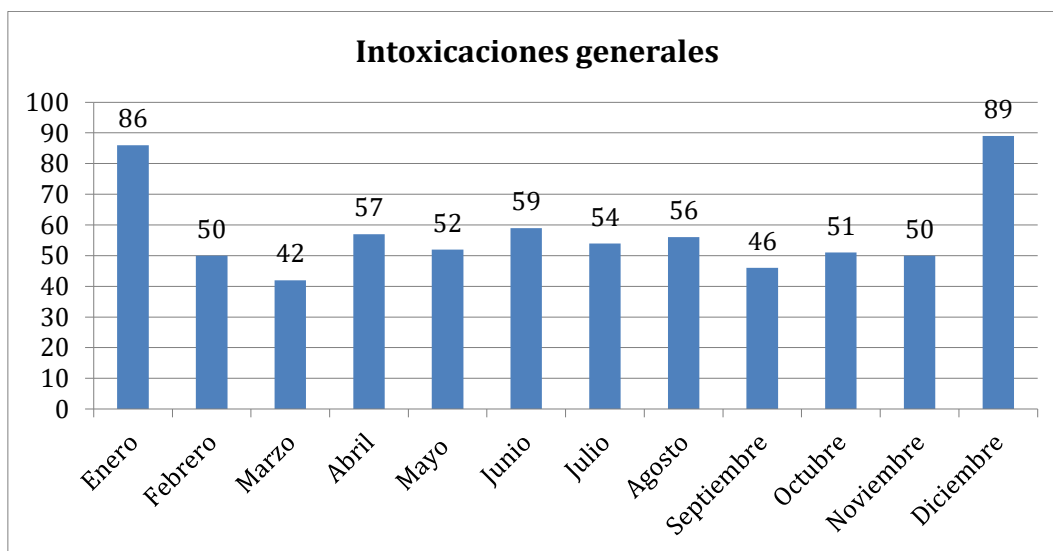
VIII.4.1.- Intoxicaciones generales.

Las intoxicaciones que acuden al SUH. Varían a lo largo de los meses en función del tóxico, de forma global esta distribución en la Tabla 4 y Figura 3.

Tabla 4: Intoxicaciones generales en función de los meses del año.

	Pacientes	Porcentaje
Enero	86	12,4%
Febrero	50	7,2%
Marzo	42	6,1%
Abril	57	8,2%
Mayo	52	7,5%
Junio	59	8,5%
Julio	54	7,8%
Agosto	56	8,1%
Septiembre	46	6,6%
Octubre	51	7,4%
Noviembre	50	7,2%
Diciembre	89	12,9%

Figura 3: Intoxicaciones generales según los meses del año.



Comparando las intoxicaciones entre los distintos meses, observamos un aumento de la frecuencia en diciembre y enero, encontrando DES. ($p < 0,001$).

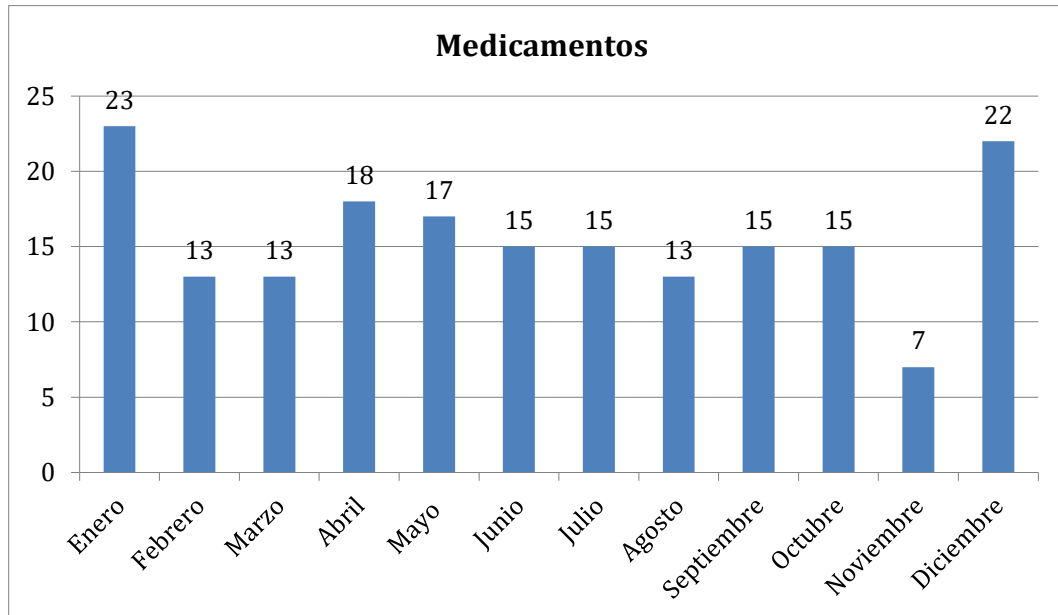
VIII.4.2.- Intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 5: Intoxicaciones medicamentosas distribuidas en los meses del año.

	Pacientes	Medic. %	Total %	
Enero	23	12,37%	12,4	p=0,838
Febrero	13	6,99%	7,2	p=0,789
Marzo	13	6,99%	6,1	p=0,773
Abril	18	9,68%	8,2	p=0,617
Mayo	17	9,14%	7,5	p=0,423
Junio	15	8,06%	8,5	p=0,803
Julio	15	8,06%	7,8	p=0,91
Agosto	13	6,99%	8,1	p=0,606
Septiembre	15	8,06%	6,6	p=0,579
Octubre	15	8,06%	7,4	p=0,789
Noviembre	7	3,76%	7,2	p=0,016*
Diciembre	22	11,38%	12,9	p=0,734

Las intoxicaciones medicamentosas son más frecuentes en enero, no encontrando DES ($p=0,304$). Si existe DES en el meses de noviembre presentando una disminución sobre el porcentaje total en dicho mes. ($p=0,016$, $p=0,015$).

Figura 4: Intoxicaciones medicamentosas en función de los meses.



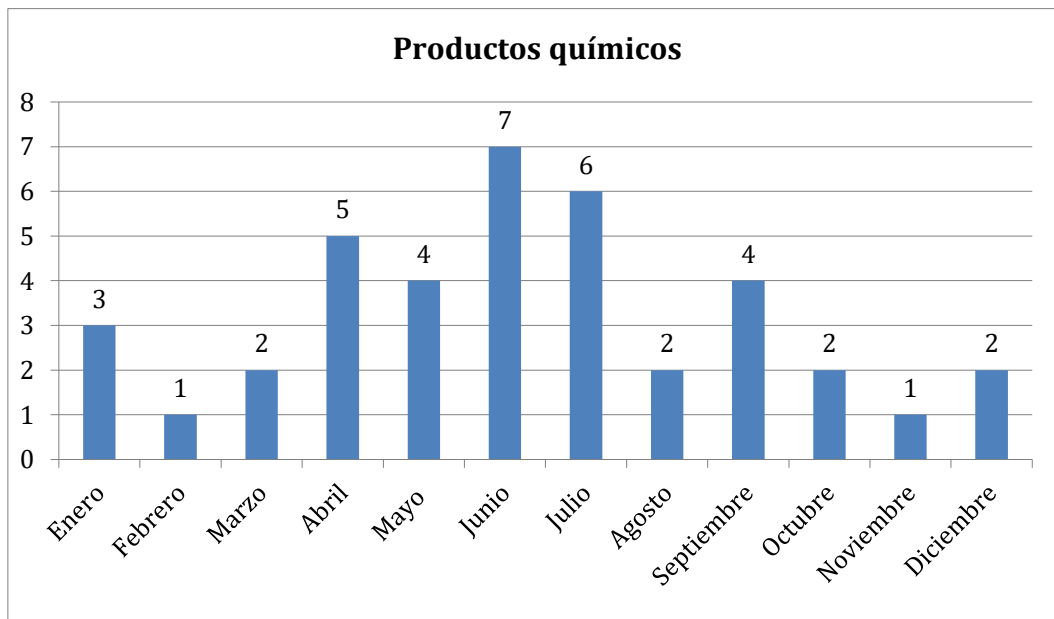
VIII.4.3.- Intoxicaciones por productos químicos.

Tabla 6: Intoxicaciones por productos químicos en función de los meses.

	Pacientes	Químico. %	Total %	
Enero	3	5,7%	12,4%	p=0,373
Febrero	1	2,9%	7,2%	p=0,324
Marzo	2	5,7%	6,1%	p=0,692
Abril	5	11,4%	8,2%	p=0,377
Mayo	4	11,4%	7,5%	p=0,284
Junio	7	14,3%	8,5%	p=0,189
Julio	6	17,1%	7,8%	p=0,177
Agosto	2	5,7%	8,1%	p=0,508
Septiembre	4	11,4%	6,6%	p=0,511
Octubre	2	5,7%	7,4%	p=0,509
Noviembre	1	2,9%	7,2%	p=0,324
Diciembre	2	5,7%	12,9%	p=0,236

Las intoxicaciones por productos químicos son más frecuentes en los meses de junio y julio, aunque no se encuentran DES. (p=0,45).

Figura 5: Intoxicaciones por productos químicos en función meses.



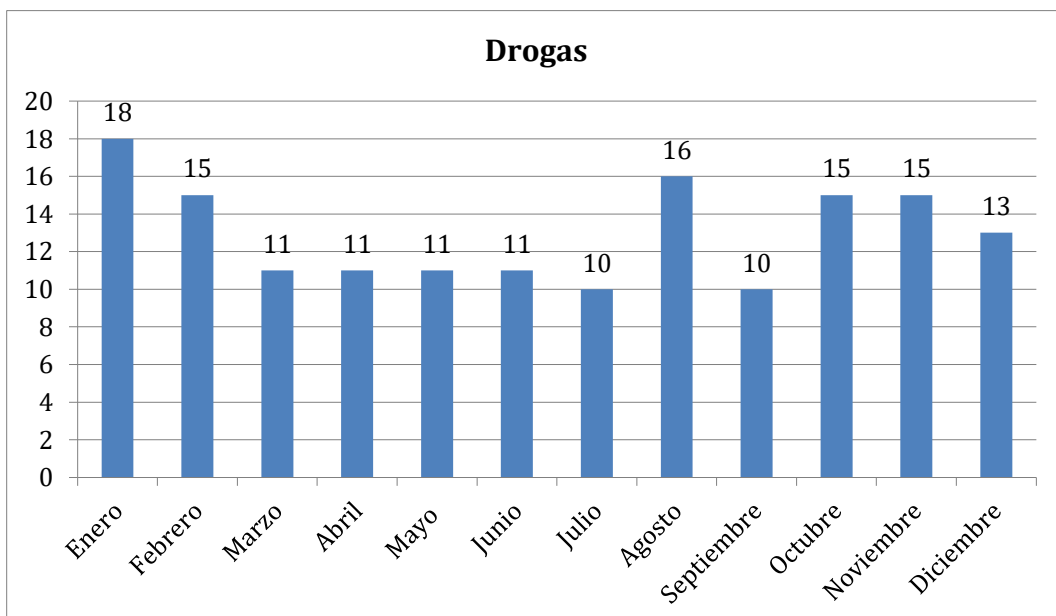
VIII.4.4.- Intoxicaciones por drogas.

Tabla 7: Intoxicaciones por drogas en función de los meses.

	Pacientes	Alcohol %	Total %	
Enero	18	11,5%	12,4%	P=0,819
Febrero	15	9,6%	7,2%	P=0,228
Marzo	11	7,1%	6,1%	P=0,752
Abril	11	7,1%	8,2%	P=0,579
Mayo	11	7,1%	7,5%	P=0,773
Junio	11	7,1%	8,5%	P=0,579
Julio	10	6,4%	7,8%	P=0,564
Agosto	16	10,3%	8,1%	P=0,405
Septiembre	10	6,4%	6,6%	P=0,96
Octubre	15	9,6%	7,4%	P=0,386
Noviembre	15	9,6%	7,2%	P=0,228
Diciembre	13	8,3%	12,9%	P=0,118

Las intoxicaciones por drogas son más frecuentes en los meses de enero y agosto sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en su distribución mensual. (p=0,863)

Figura 6: Intoxicaciones por drogas en función de los meses.



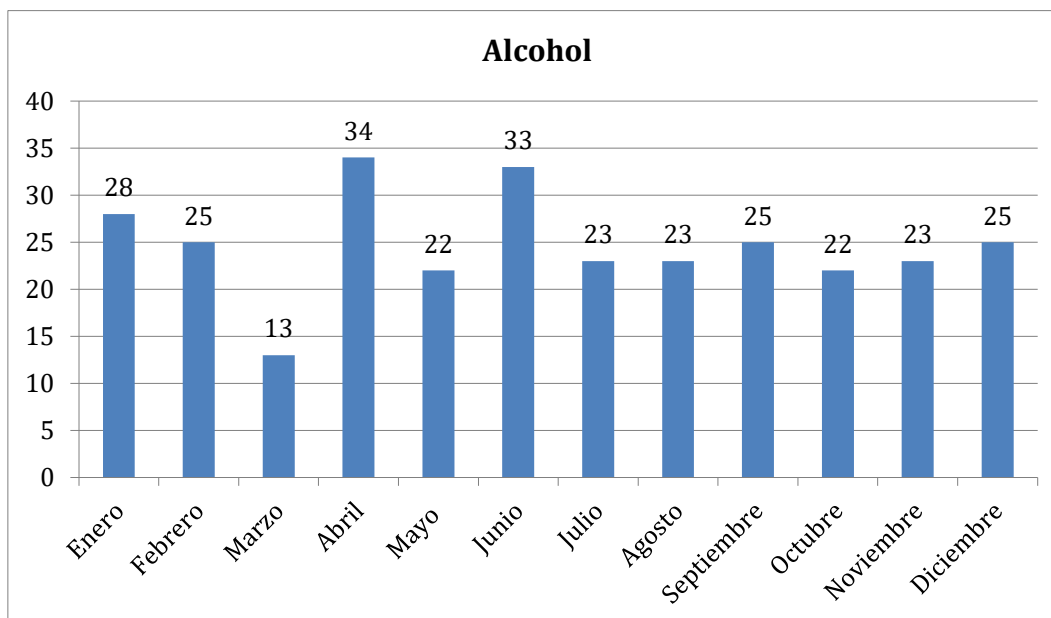
VIII.4.5.- Intoxicaciones por alcohol.

Tabla 8: Intoxicaciones por alcohol en función de los meses.

	Pacientes.	Alcohol %	Total %	
Enero	28	9,46%	12,4%	P=0,139
Febrero	25	8,45%	7,2%	P=0,383
Marzo	13	4,39%	6,1%	P=0,239
Abril	34	11,49%	8,2%	P=0,041*
Mayo	22	7,43%	7,5%	P=0,97
Junio	33	11,15%	8,5%	P=0,11
Julio	23	7,77%	7,8%	P=0,96
Agosto	23	7,77%	8,1%	P=0,838
Septiembre	25	8,45%	6,6%	P=0,264
Octubre	22	7,43%	7,4%	P=0,96
Noviembre	23	7,77%	7,2%	P=0,663
Diciembre	25	8,45%	12,9%	P=0,035*

Las intoxicaciones por alcohol son más frecuentes en abril con DES (p=0,041) respecto al global. No se encuentran DES en las intoxicaciones por alcohol entre los distintos meses. (p=0,279)

Figura 7: Intoxicaciones por alcohol en función de los meses.



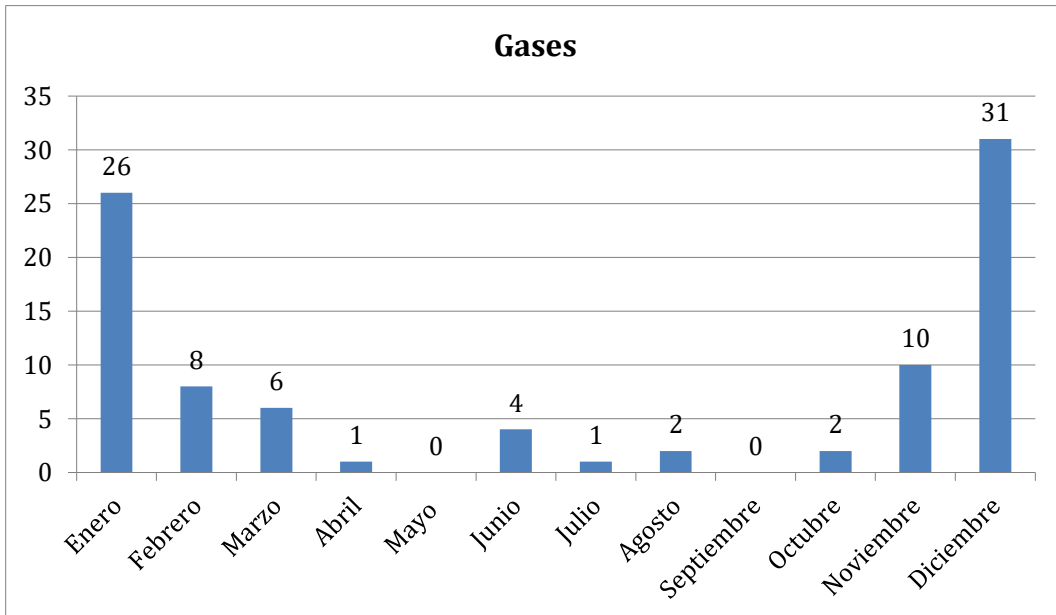
VIII.4.6.- Intoxicaciones por gases.

Tabla 9: Intoxicaciones por gases en función de los meses.

	Pacientes.	Gases %	Total %	
Enero	26	28,57%	12,4%	p<0,001*
Febrero	8	8,79%	7,2%	p=0,414
Marzo	6	6,59%	6,1%	p=0,655
Abril	1	1,10%	8,2%	p=0,042*
Mayo	0	0%	7,5%	
Junio	4	4,40%	8,5%	p=0,214
Julio	1	1,10%	7,8%	p=0,041*
Agosto	2	2,20%	8,1%	p=0,103
Septiembre	0	0%	6,6%	
Octubre	2	2,20%	7,4%	p=0,104
Noviembre	10	10,99%	7,2%	p=0,102
Diciembre	30	34,07%	12,9%	p<0,001*

Las intoxicaciones por gases son más frecuentes en diciembre y enero con DES. (p<0,001) y menos frecuentes en abril y julio encontrando DES. (p=0,042 y p=0,041).

Figura 8: Intoxicaciones por gases en función de los meses.



VIII.4.7.- Resultados de las intoxicaciones según meses.

Hallamos diferencias estadísticamente significativas en los siguientes supuestos.

- a) Existe un aumento de las intoxicaciones por medicamentos en los meses de noviembre y diciembre, sobre las intoxicaciones totales en dichos meses.
- b) Existe un aumento de las intoxicaciones por alcohol en el mes de abril, sobre las intoxicaciones totales en el mismo mes.
- c) Existe DES en las intoxicaciones por gases, con un aumento de las mismas en los meses de enero y diciembre y una disminución en abril y junio respecto a las totales.
- d) Dentro de las intoxicaciones, comparando los distintos meses entre sí, sólo hemos encontrado DES en las intoxicaciones por gases.

VIII.5.- Intoxicaciones según el día de la semana.

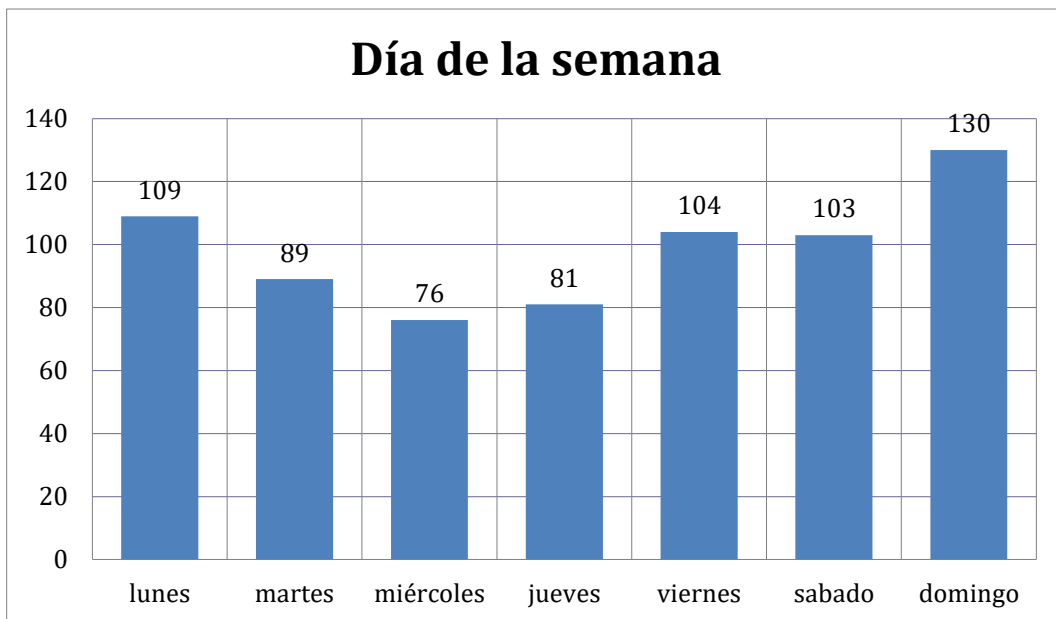
En el Servicio de Urgencias atendemos una media de 1,89 urgencias por intoxicaciones cada día, aunque dicha media varía en función de varios parámetros como son el día de la semana y el tipo de tóxico.

En la Tabla 10 y Figura 9, observamos la incidencia y porcentaje de pacientes que acuden al Servicio de Urgencias por intoxicación, distribuidos por días de la semana.

Tabla 10: Intoxicaciones según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mie	Jue	vie	Sáb	Dom
Casos	109	89	76	81	104	103	130
Porc.	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79

Figura 9: Intoxicaciones según el día de la semana.



Las intoxicaciones son más frecuentes los domingos y lunes.

VIII.5.1.- Intoxicaciones según el día de la semana y tipo de tóxico.

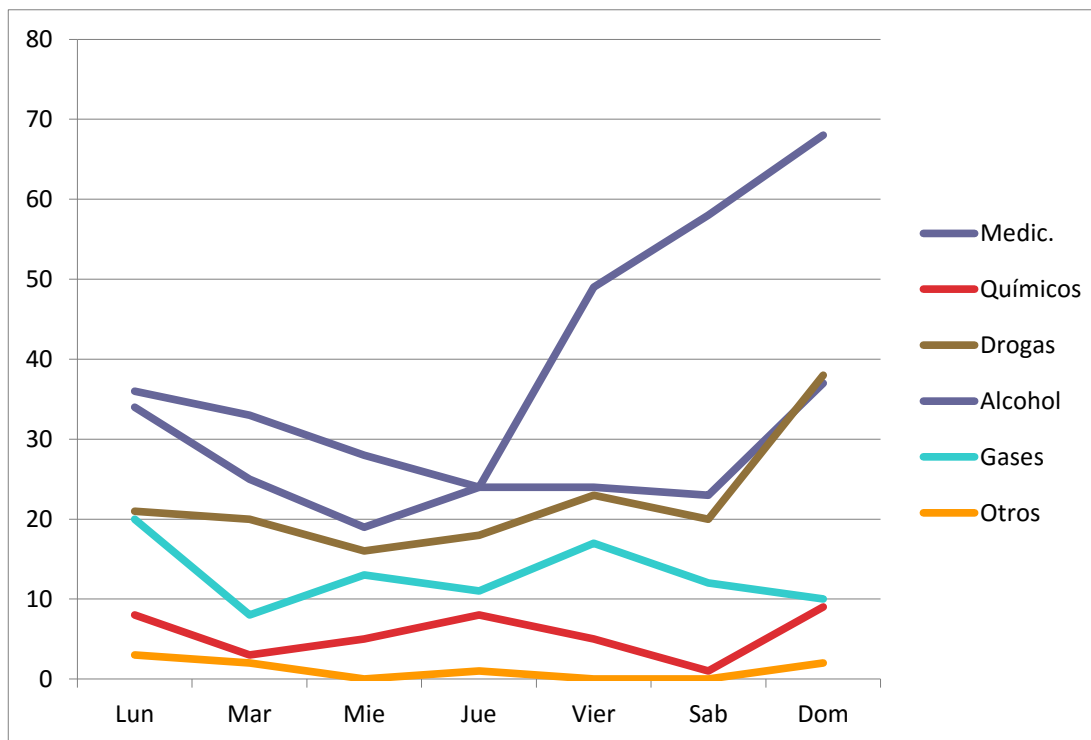
La incidencia aumenta los fines de semana en las intoxicaciones por drogas, medicamentos y alcohol.

En la Tabla 11 y Figura 10 observamos las intoxicaciones por días de la semana en función del tipo de tóxico.

Tabla 11: Intoxicaciones según el tipo de tóxico en función del día de la semana.

	<i>Lun</i>	<i>Mar</i>	<i>Mie</i>	<i>Jue</i>	<i>Vier</i>	<i>Sáb</i>	<i>Dom</i>
<i>Medic.</i>	34	25	19	24	24	23	37
<i>Químicos</i>	8	3	5	8	5	1	9
<i>Drogas</i>	21	20	16	18	23	20	38
<i>Alcohol</i>	36	33	28	24	49	58	68
<i>Gases</i>	20	8	13	11	17	12	10
<i>Otros</i>	3	2	0	1	0	0	2

Figura 10: Intoxicaciones de los diferentes tipos de tóxicos según el día de la semana.



VII.5.1.1.- Intoxicaciones medicamentosas según el día de la semana.

Tabla 11: Intoxicaciones medicamentosas según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
Medic.	34	25	19	24	24	23	37
Medic. %	18,28	13,44	10,22	12,90	12,90	12,37	19,89
Totales %	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79
	p=0,353	p=0,838	p=0,823	p=0,67	p=0,67	p=0,345	p=0,735

Figura 11: Intoxicaciones medicamentosas comparándolas con las totales según el día de la semana.

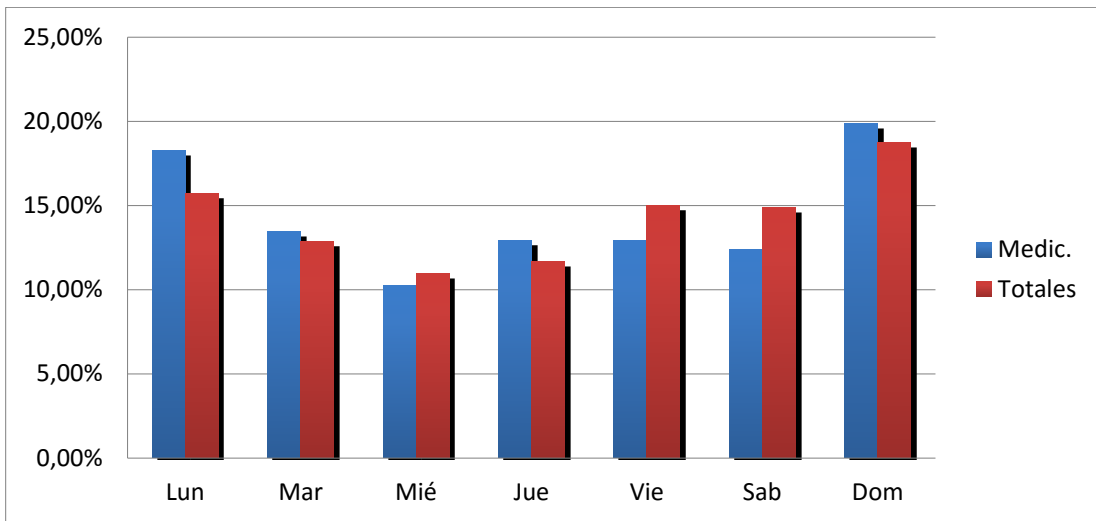
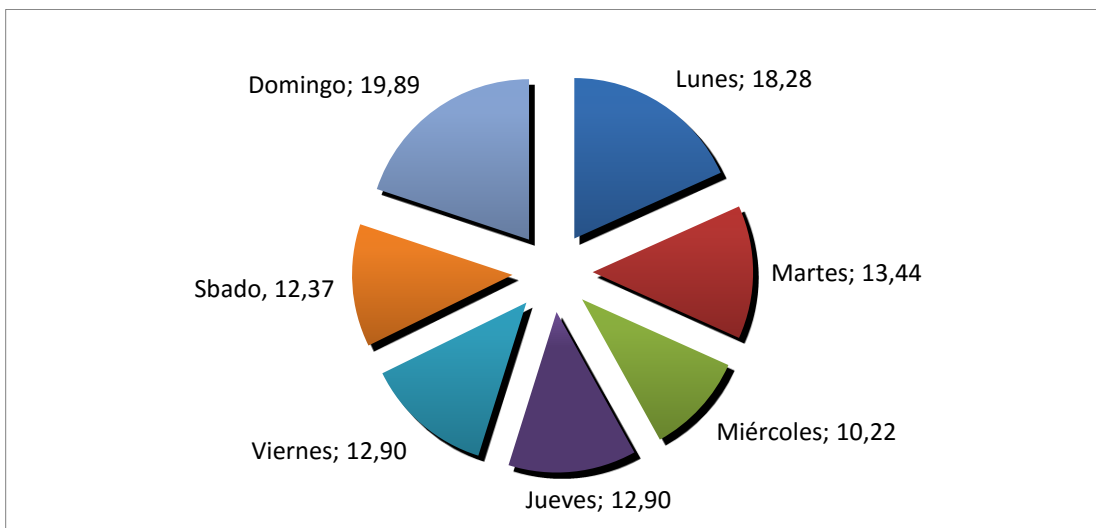


Figura 12: Intoxicaciones medicamentosas comparándolas entre los distintos días de la semana.



No encontramos DES en las intoxicaciones medicamentosas en ningún día de la semana comparándolas con las intoxicaciones totales en dichos días.

VIII.5.1.2.- Intoxicaciones por drogas según el día de la semana.

Tabla 13: Intoxicaciones por drogas según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
Drogas	21	20	16	18	23	20	38
Drogas %	13,46	12,82	10,26	11,54	14,74	12,82	24,36
Totales %	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79
	p=0,831	p=0,637	p=0,796	p=0,617	p=0,663	p=0,91	p=0,019*

Figura 13: Intoxicaciones por drogas comparándolas con las totales según el día de la semana.

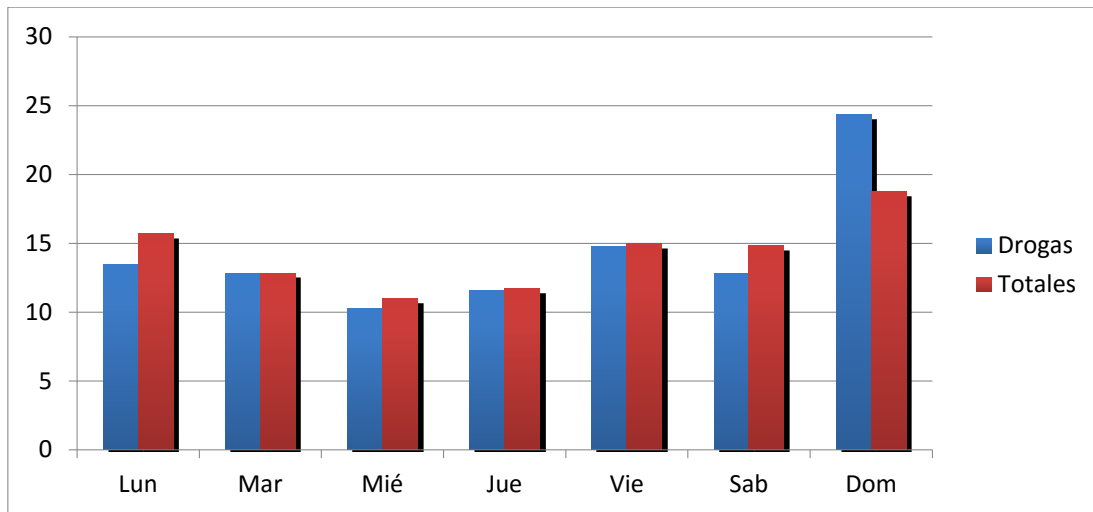
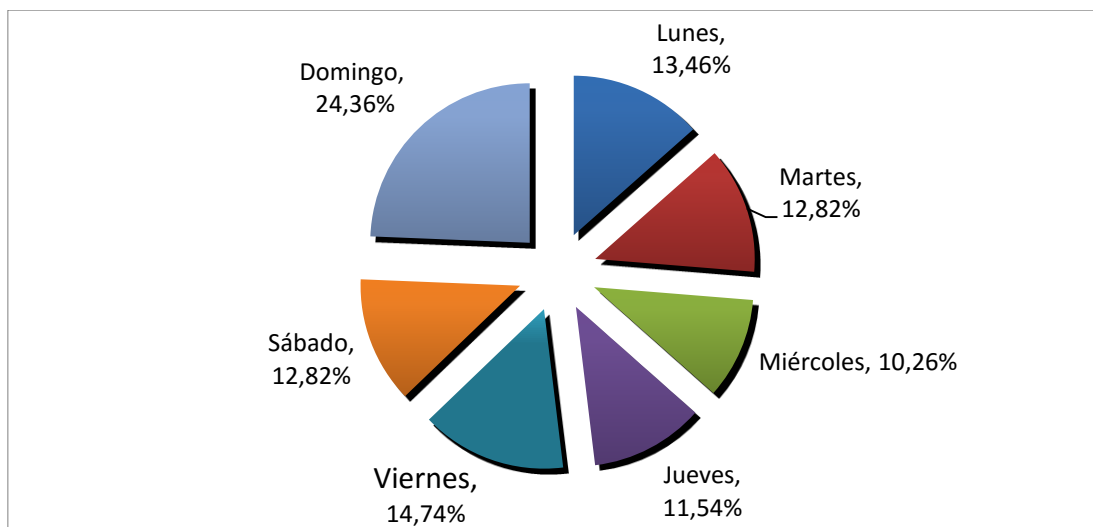


Figura 14: Intoxicaciones por drogas comparándolas entre los distintos días de la semana.



Las intoxicaciones por drogas son más frecuentes los domingos, encontrando DES (p=0,019).

VIII.5.1.3. Intoxicaciones por alcohol según día de la semana.

Tabla 14: Intoxicaciones por alcohol según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
Alcohol	36	33	28	24	49	58	68
Alcohol %	12,16	11,15	9,46	8,11	16,55	19,59	22,97
Totales %	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79
	p=0,109	p=0,417	p=0,48	p=0,063	p=0,451	p=0,035*	p=0,08

Figura 15: Intoxicaciones por alcohol comparándolas con las totales según el día de la semana.

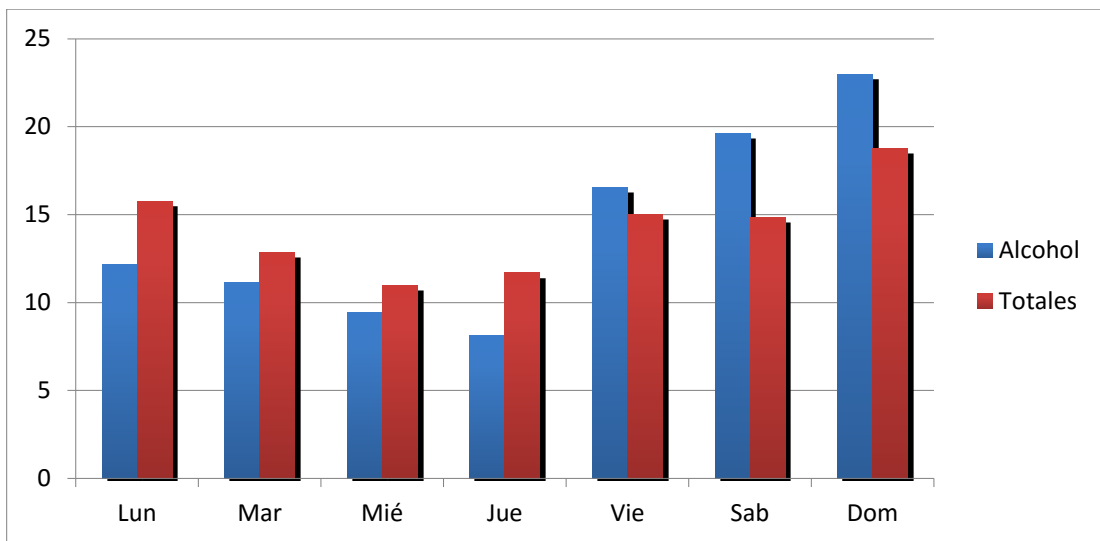
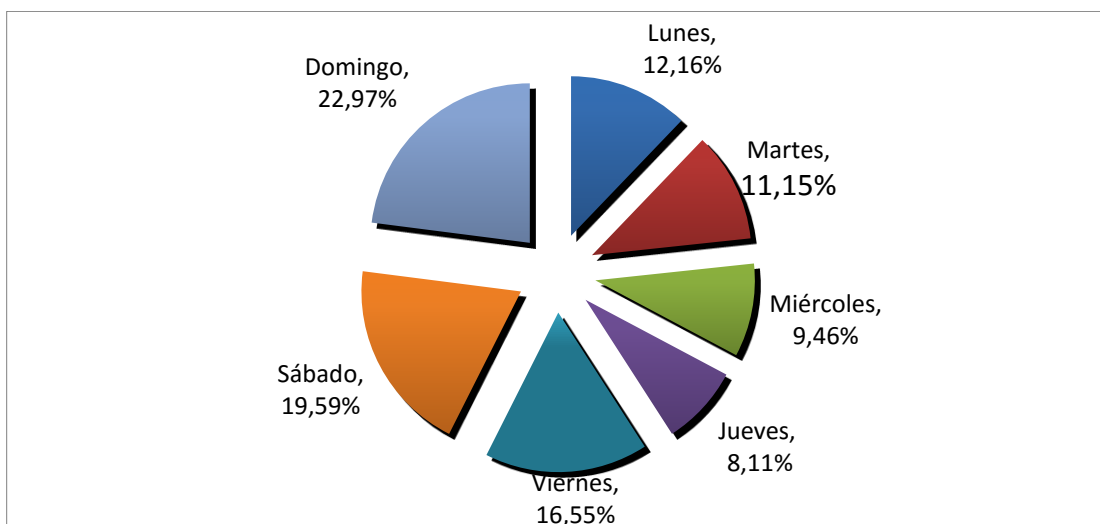


Figura 16: Intoxicaciones por alcohol comparándolas entre los distintos días de la semana.



Las intoxicaciones por alcohol son más frecuentes los sábados, encontrando DES (p=0,035).

VIII.5.1.4. Intoxicaciones por gases según el día de la semana.

Tabla 15: Intoxicaciones por gases según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
Gases	20	8	13	11	17	12	10
Gases %	21,98	8,79	14,29	12,09	18,68	13,19	10,99
Gases %	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79
	p=0,109	p=0,248	p=0,343	p=0,94	p=0,423	p=0,782	p=0,09

Figura 17: Intoxicaciones por gases comparándolas con las totales según el día de la semana.

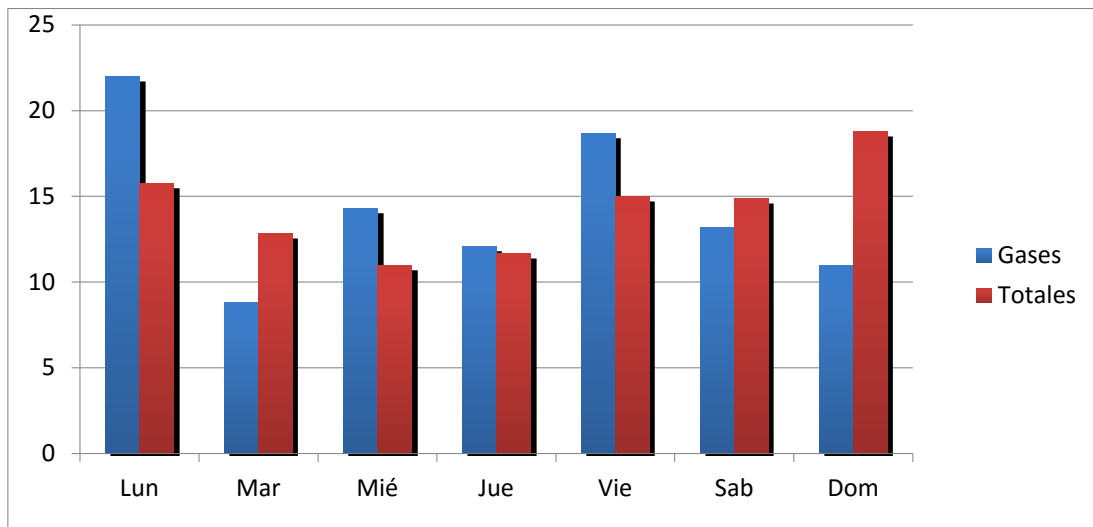
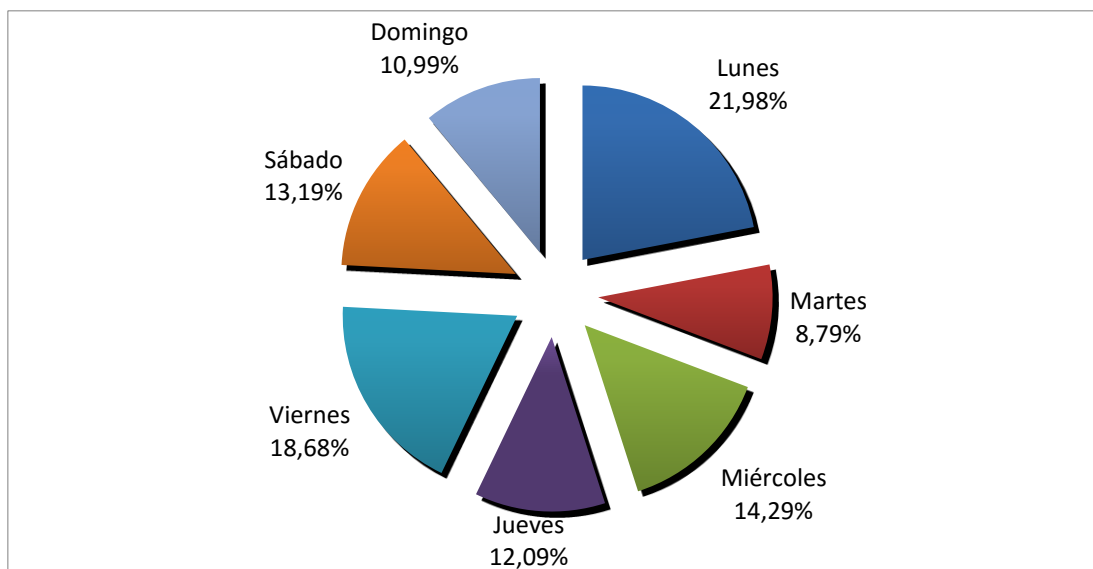


Figura 18: Intoxicaciones por gases comparándolas entre los distintos días de la semana.



Las intoxicaciones por gases son más frecuentes los lunes, no encontrando DES.

VIII.5.1.5. Intoxicaciones por productos químicos según el día de la semana.

Tabla 16: Intoxicaciones por productos químicos según el día de la semana.

	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
Químico.	8	3	5	8	5	1	9
Químico. %	20,51	7,69	12,82	20,51	12,82	2,56	23,08
Totales %	15,75	12,86	10,98	11,71	15,03	14,88	18,79
	p=0,414	p=0,372	p=0,254	p=0,131	p=0,683	p=0,067	p=0,45

Figura 19: Intoxicaciones por productos químicos comparándolas con las totales según día de la semana.

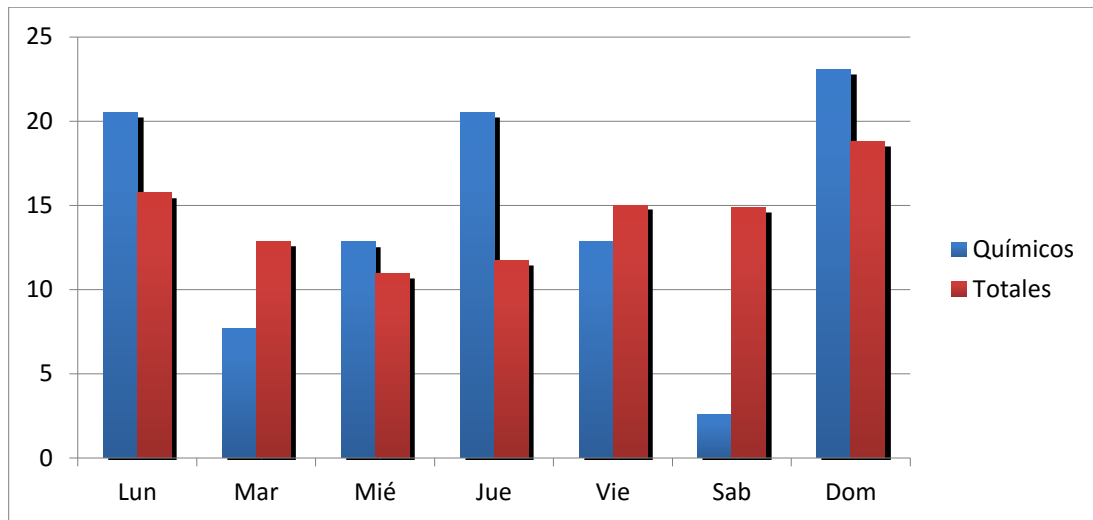
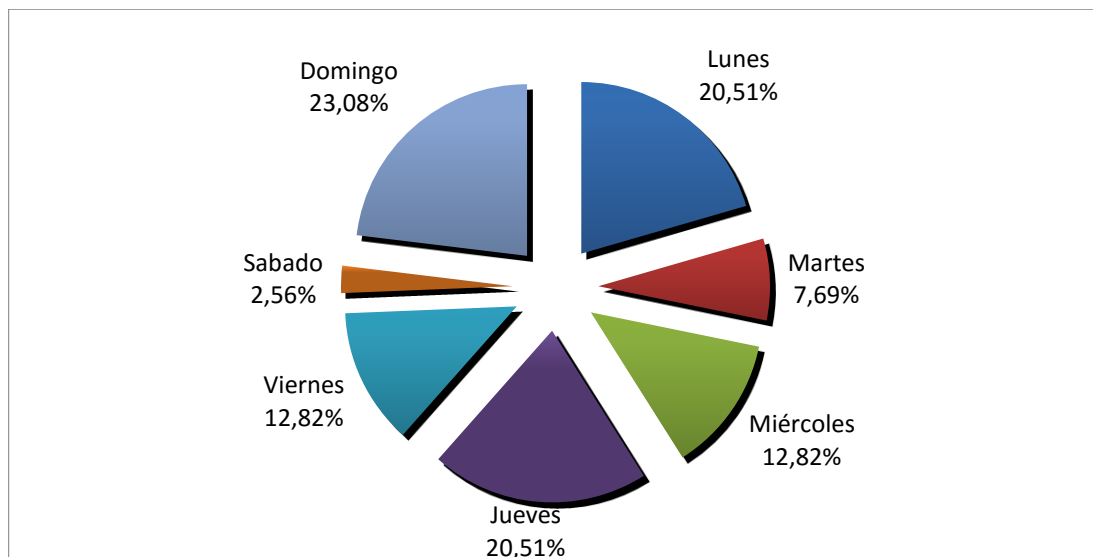


Figura 20: Intoxicaciones por productos químicos comparándolas entre los distintos días de la semana.



Las intoxicaciones por productos químicos son más frecuentes los lunes, no encontrando DES.

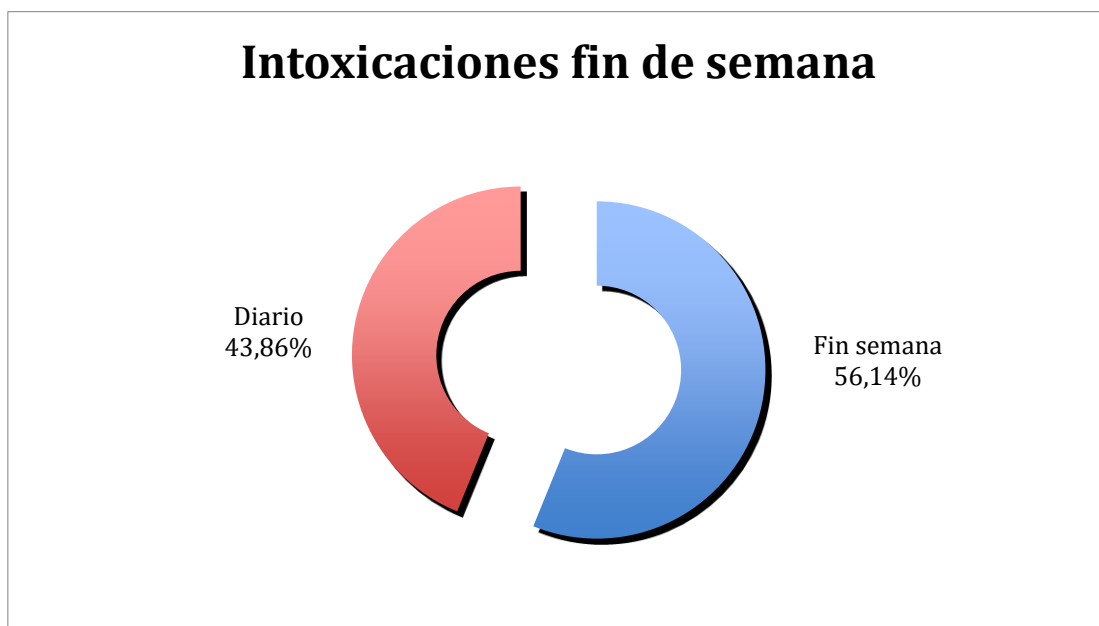
VIII.6.- Intoxicaciones de diario y fin de semana.

Dentro de las intoxicaciones en función del día de la semana, hemos realizado una comparación entre las intoxicaciones acaecidas en fin de semana con las intoxicaciones en días de diario, considerando fin de semana viernes, sábado y domingo. Figura 21.

Durante el periodo de estudio hemos valorado 209 días de diario, con 354 intoxicaciones registradas, lo que supone una media de 1,693 urgencias toxicológicas por día.

Durante el periodo de estudio hemos valorado 156 días de fin de semana, con 338 intoxicaciones registradas, lo que supone una media de 2,167 urgencias toxicológicas por día.

Figura 21: Porcentaje de intoxicaciones según fin de semana.



Podemos observar que existen diferencias estadísticamente significativas entre las intoxicaciones de fin de semana y las intoxicaciones de diario. ($p < 0,001$).

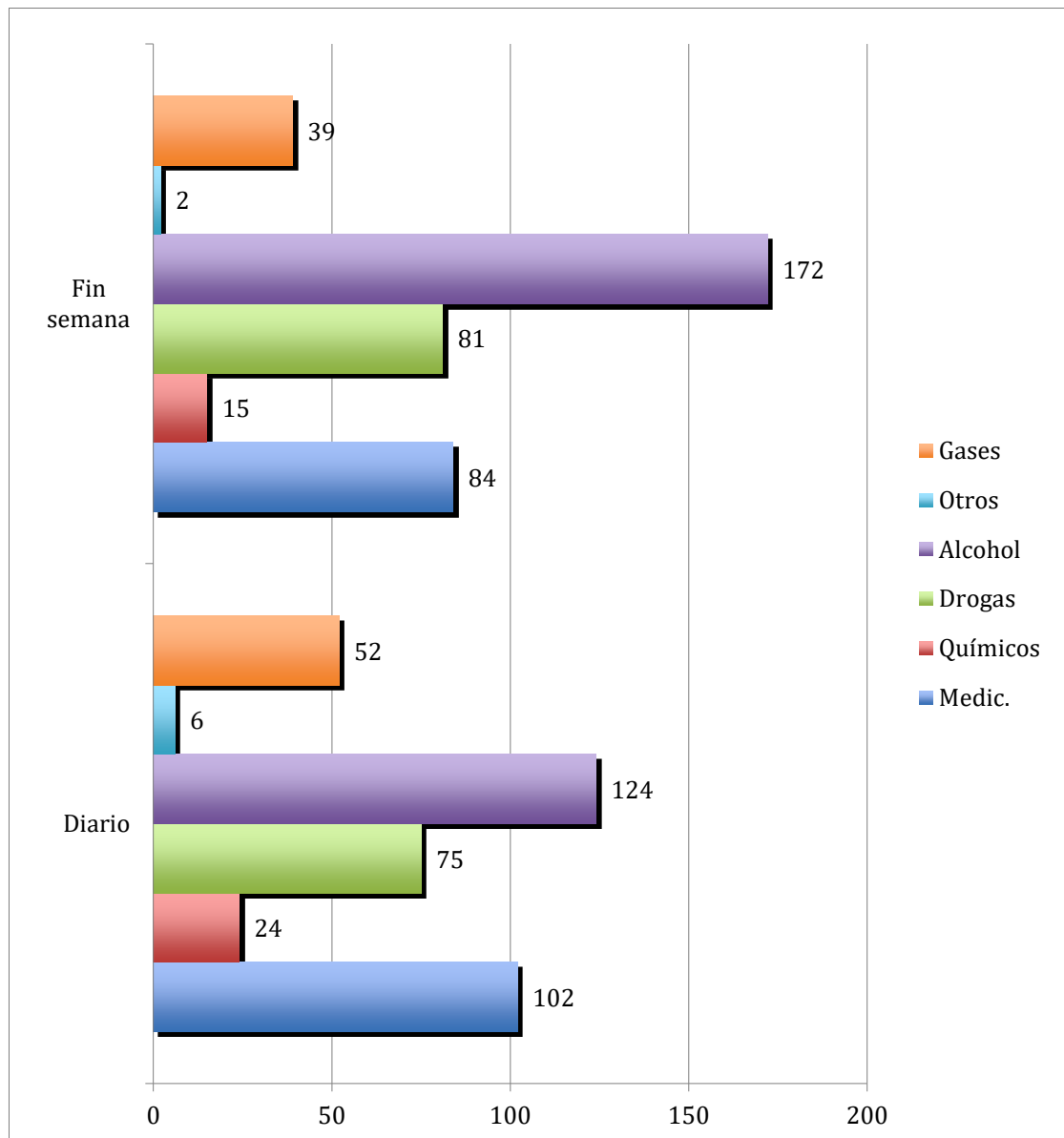
VIII.6.1.- Intoxicaciones según tóxico en fin de semana.

En la Tabla 17 y Figura 22, comparamos las intoxicaciones producidas durante el fin de semana con las intoxicaciones producidas en diario según tipo de tóxico.

Tabla 17: Intoxicación según tóxico en fin de semana.

T. tóxico	Medic.	Químic.	Drogas	Alcohol	Gases	Otros
Diario	102	24	75	124	52	6
Fin semana	84	15	81	172	39	2
Total	186	39	156	296	91	8

Figura 22: Intoxicaciones según tóxico en relación con el fin de semana.



VIII.6.2.- Intoxicaciones medicamentosas en fin de semana.

Tabla 18: Intoxicaciones medicamentosas según el fin de semana.

	Pacientes	Pacientes día	Porcentaje
Diario	102	0,49	52,46
Fin de semana	84	0,54	47,54

Figura 23: Intoxicaciones medicamentosas en fin de semana.

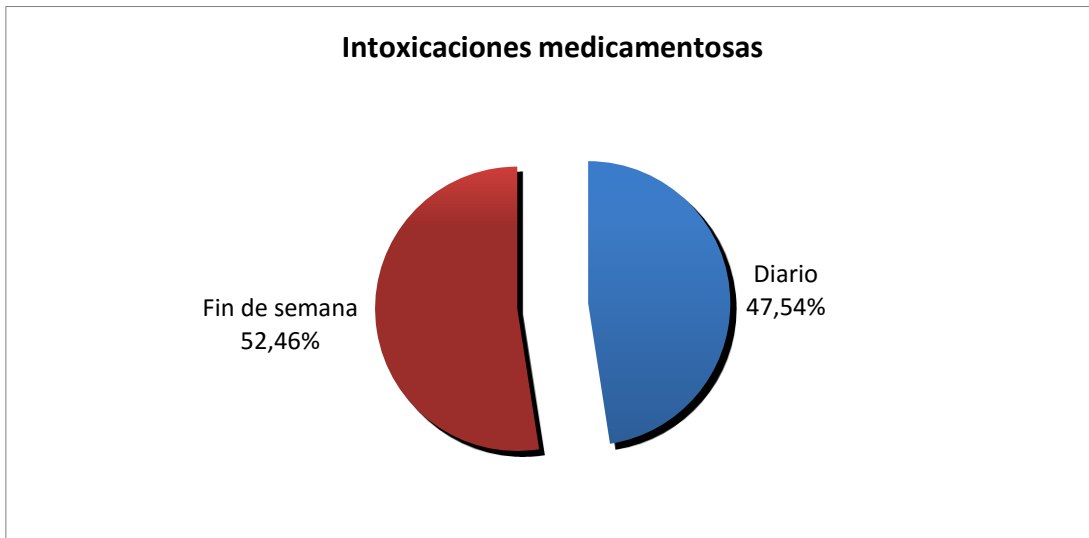
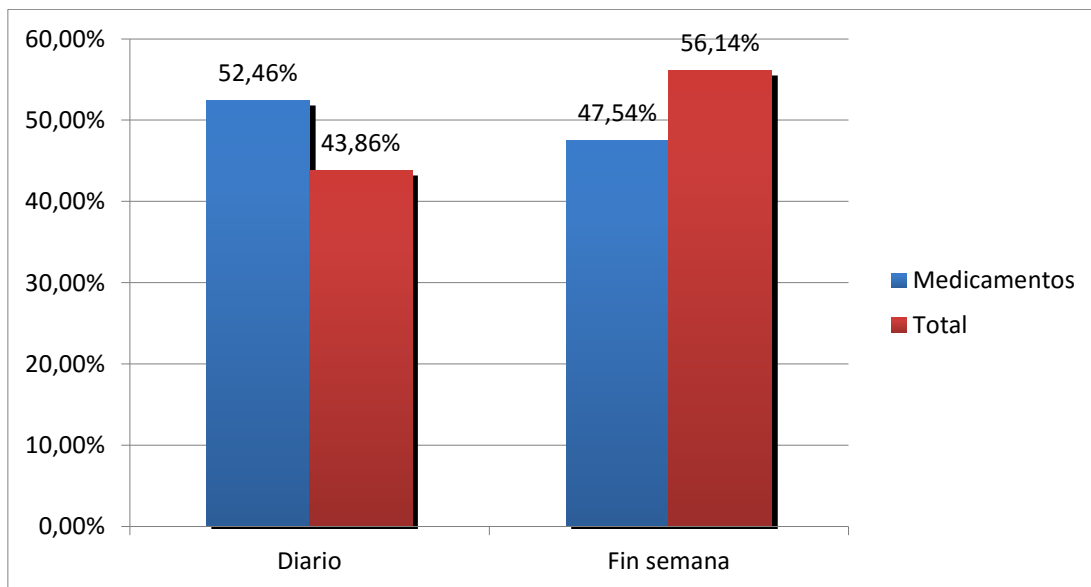


Figura 24: Intoxicaciones por medicamentos en fin de semana comparándolas con las totales.



No se han encontrado DES en las intoxicaciones por medicamentos comparando con intoxicaciones totales en fin de semana. (p=0,494).

VIII.6.3.- Intoxicaciones por drogas según fin de semana.

Tabla 19: Intoxicaciones por drogas durante fin de semana.

	Pacientes	Pacientes día	Porcentaje
Diario	75	0,36	42,23
Fin de semana	81	0,49	57,77

Figura 25: Intoxicaciones por drogas comparando diario y fin de semana.

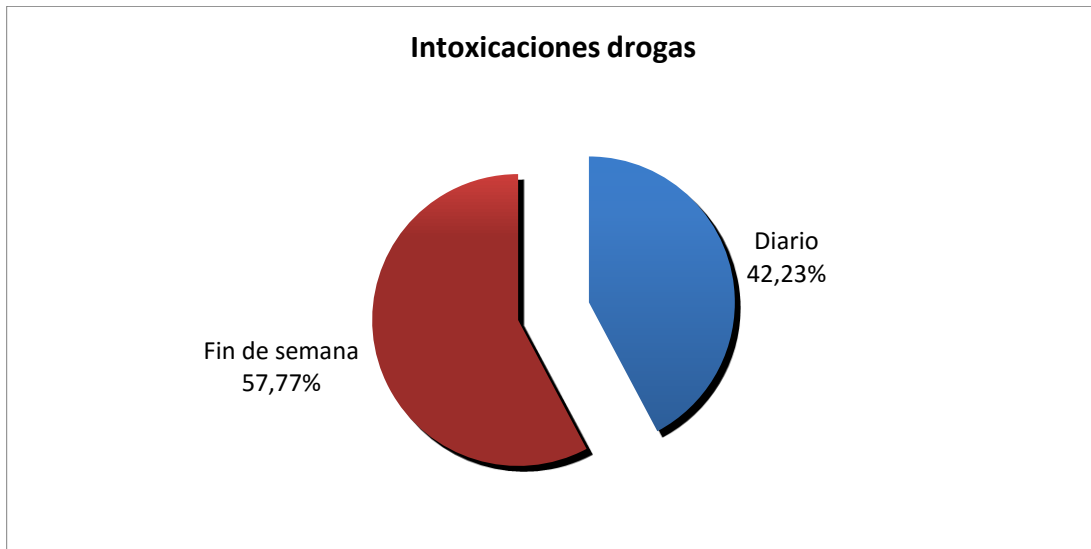
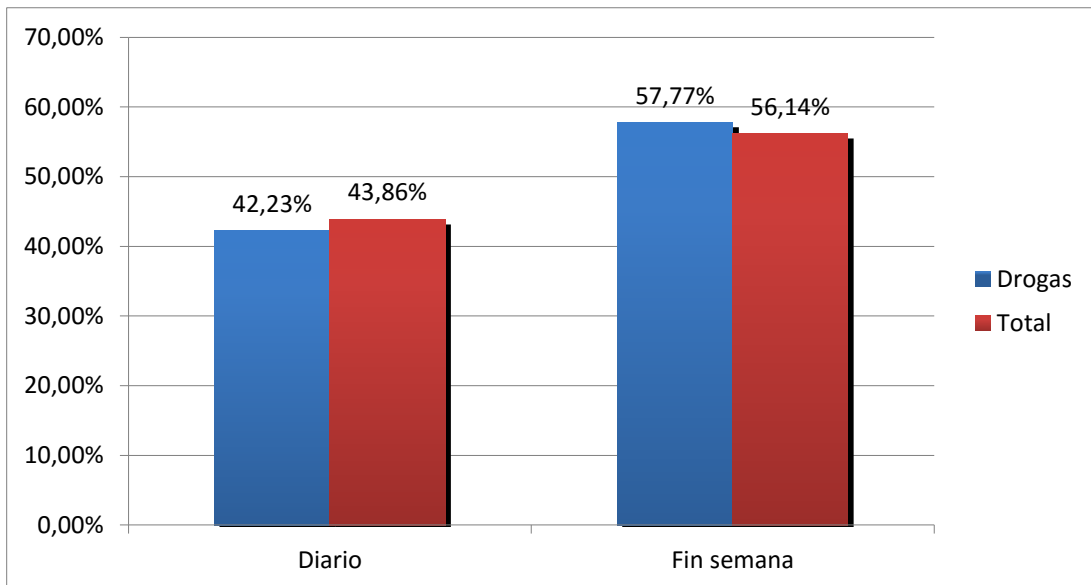


Figura 26: Intoxicaciones por drogas en fin de semana comparándolas con las totales.



Se observa un aumento de las intoxicaciones por drogas durante los fines de semana (p= 0,024*).

VIII.6.4.- Intoxicaciones por productos químicos en fin de semana.

Tabla 20: Intoxicaciones por productos químicos en fin de semana.

	Pacientes	Pacientes día	Porcentaje
Diario	24	0,11	54,43
Fin de semana	15	0,10	45,57

Figura 27: Intoxicaciones por productos químicos comparando días de diario y fin de semana.

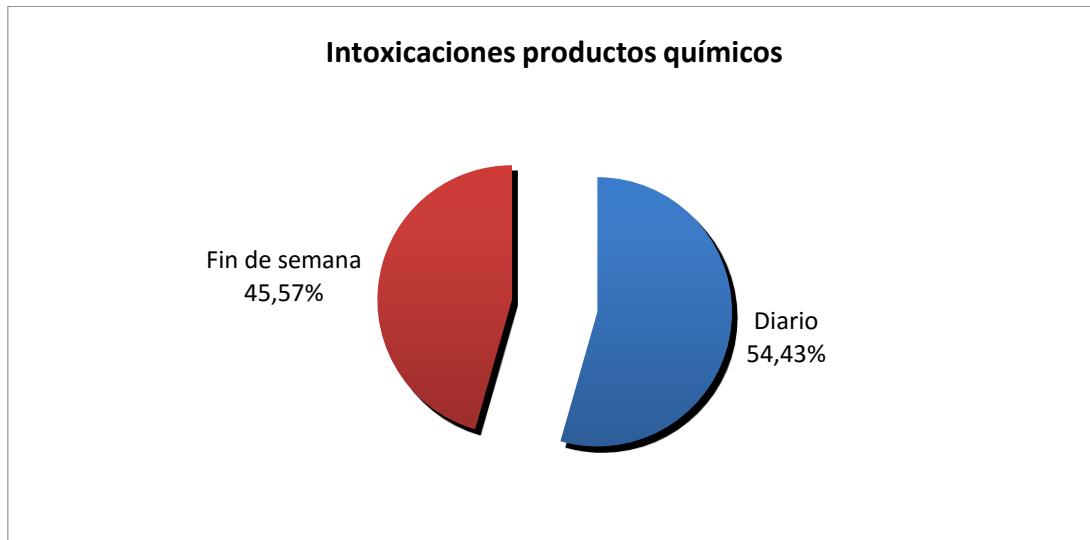
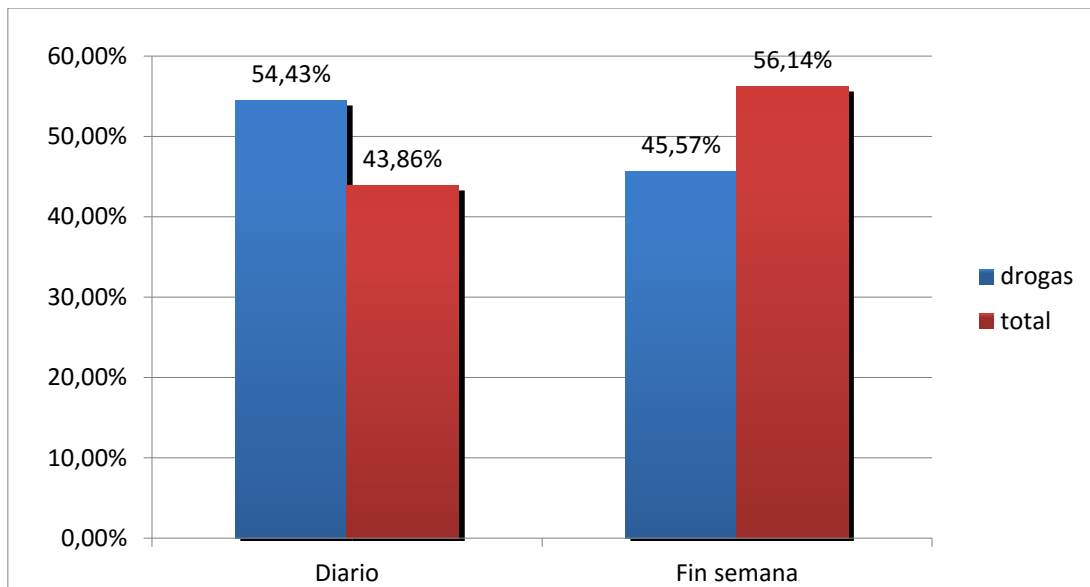


Figura 28: Intoxicaciones por productos químicos en fin de semana comparándolas con las totales.



No existen diferencias en las intoxicaciones por productos químicos durante los fines de semana comparándolas con las totales ($p=0,733$).

VIII.6.5.- Intoxicaciones por alcohol en fin de semana.

Tabla 21: Intoxicaciones por alcohol durante fin de semana.

	Pacientes	Pacientes día	Porcentaje
Diario	124	0,58	34,83
Fin de semana	172	1,10	65,17

Figura 29: Intoxicaciones por alcohol comparando días de diario y fin de semana.

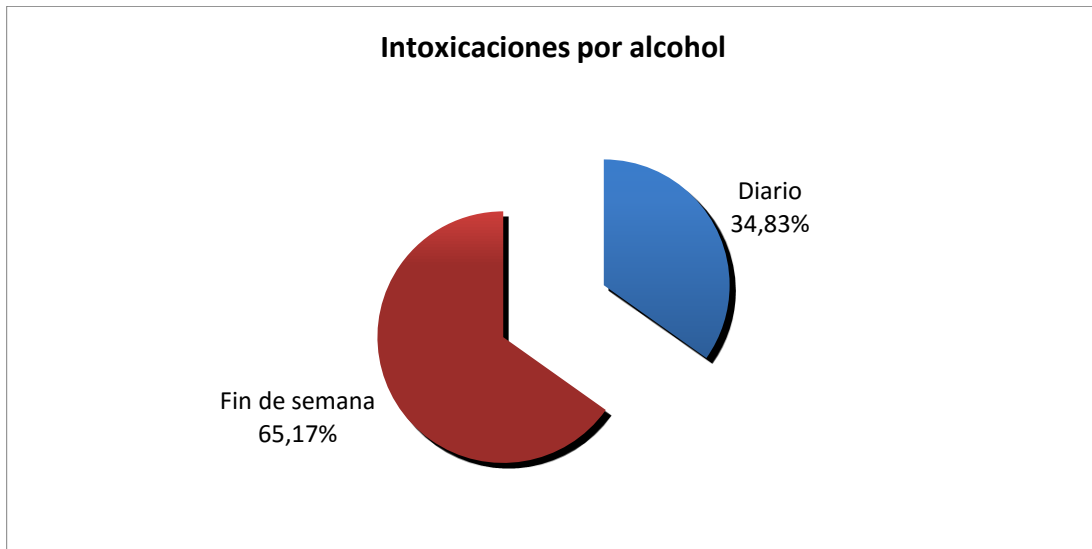
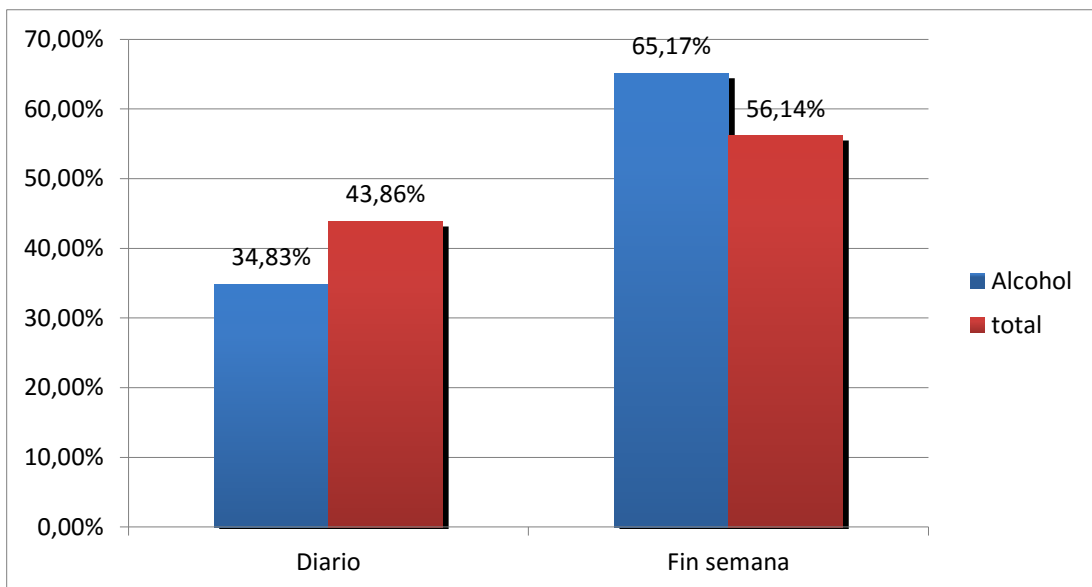


Figura 30: Intoxicaciones por alcohol en fin de semana comparándolas con las totales.



Existe una mayor de número de intoxicaciones por alcohol los fines de semana encontrando DES ($p < 0,001$).

VIII.6.6.- Intoxicaciones por gases según fin de semana.

Tabla 22: Intoxicaciones por gases durante el fin de semana.

	Pacientes	Pacientes día	Porcentaje
Diario	52	0,24	49,88
Fin de semana	39	0,25	50,12

Figura 31: Intoxicaciones por gases comparando días de diario y fin de semana.

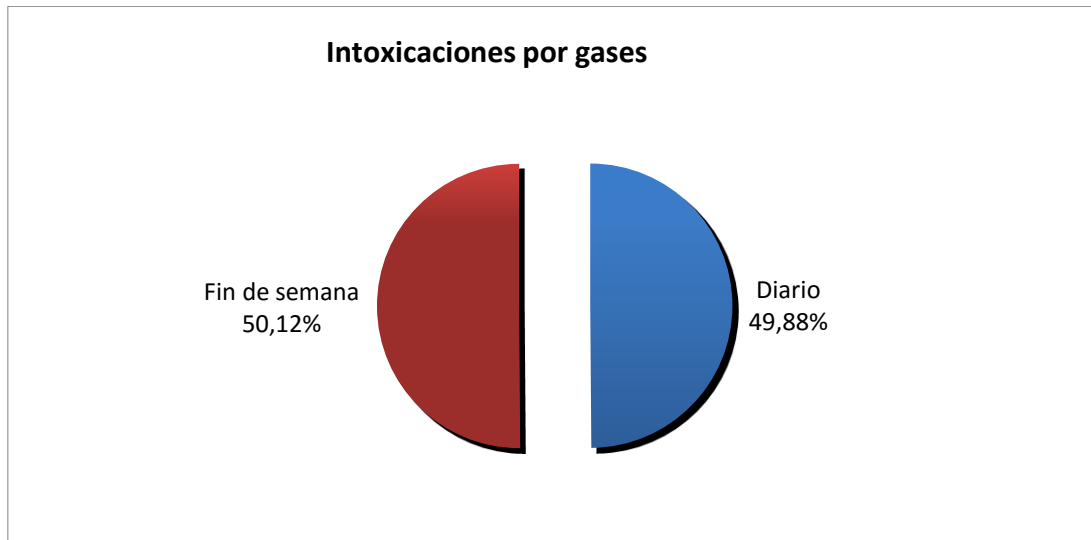
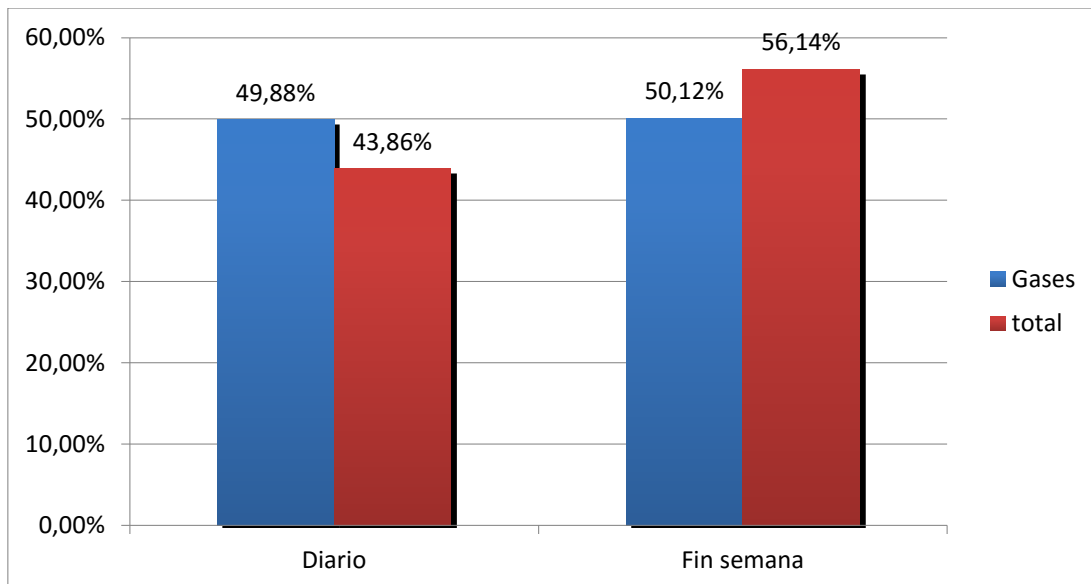


Figura 32: Intoxicaciones por gases en fin de semana comparándolas con las totales.



No se han encontrado DES en las intoxicaciones por gases durante el fin de semana (p=0,891).

VIII.7.- Horario de intoxicaciones.

La frecuencia de las intoxicaciones en el Servicio de Urgencias varía según la distribución horaria del día. Para poder estudiarlas y compararlas adecuadamente hemos agrupados las horas del día en 3 tramos, coincidiendo con los horarios de trabajo del Servicio de Urgencias.

En la Tabla 23 y Figura 33, está la distribución según los distintos grupos: de 8 a 15 horas, de 15 a 22 horas y de 22 a 8 horas.

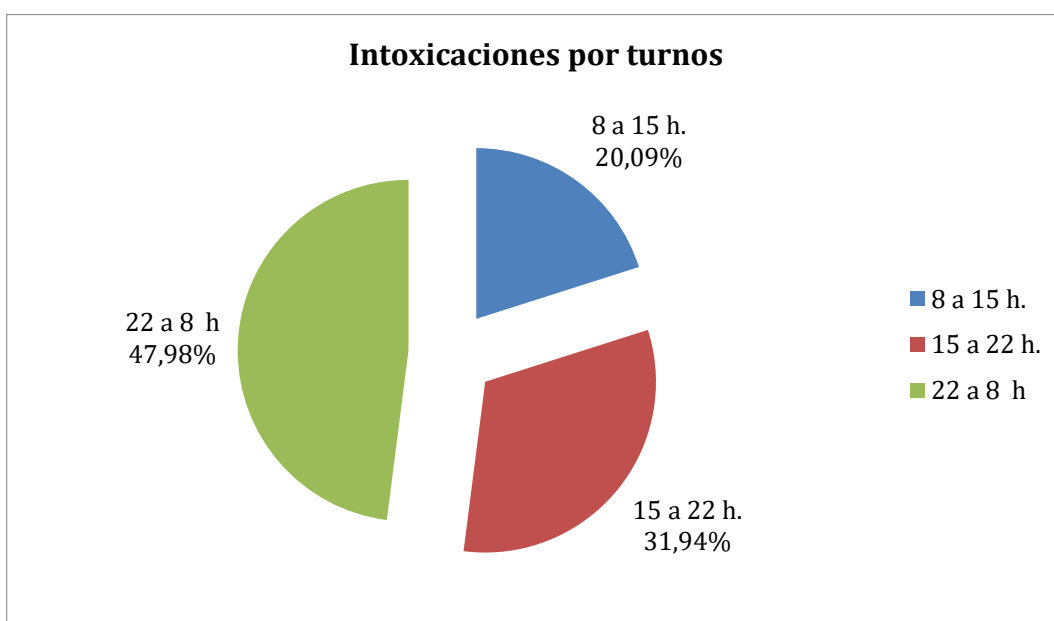
VIII.7.1.- Intoxicaciones totales en función de la hora.

Tabla 23: Pacientes que acuden por intoxicación al SUH según horario.

	Pacientes	Porcentaje
8 a 15 h.	139	20,09
15 a 22 h.	221	31,94
22 a 8 h.	332	44,98

Encontramos una mayor frecuencia de intoxicaciones en el turno de noche, encontrando DES ($p < 0,001$).

Figura 33: Porcentaje de intoxicaciones en función de la hora.

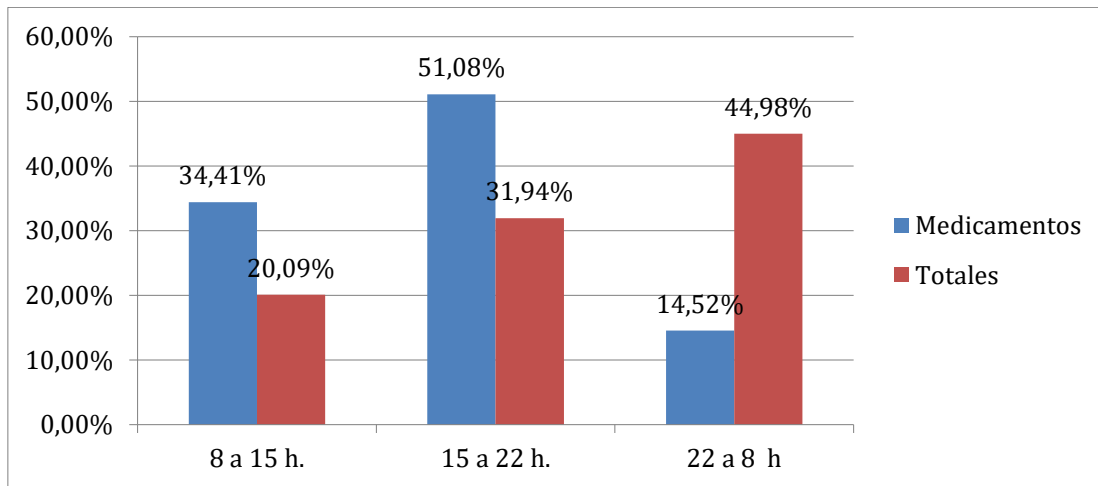


VIII.7.2.- Intoxicaciones medicamentosas en función del horario.

Tabla 24: Intoxicaciones medicamentosas según horario.

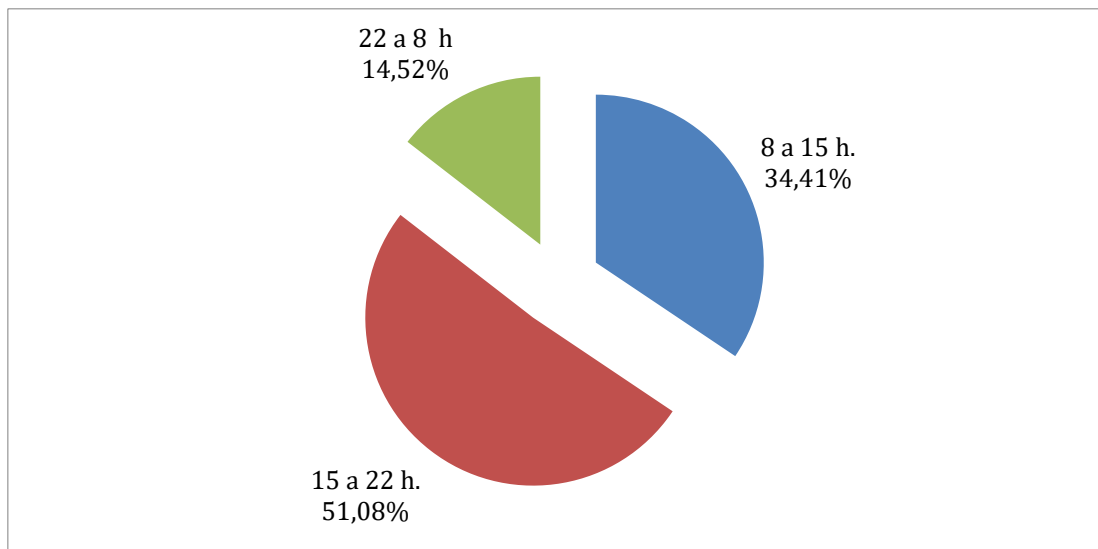
Hora	Pacientes	Medic. %	Totales %	
8 a 15 h.	64	34,28	20,09	p=0,073
15 a 22 h.	96	51,61	31,94	p=0,633
22 a 8 h.	27	14,28	44,98	p= 0,023*

Figura 34: Diferencias entre las intoxicaciones medicamentosas y las totales en función de la hora.



Existe una disminución de las intoxicaciones medicamentosas en el turno de noche comparando con las intoxicaciones totales, encontrando DES (p=0,023).

Figura 35: Porcentaje de intoxicaciones medicamentosas en función de la hora.



VIII.7.3.-Intoxicaciones por productos químicos según horario.

Tabla 25: Intoxicaciones por productos químicos según horario.

Hora	Pacientes	Químico %	Totales %	
8 a 15 h.	13	33,33	20,09	p<0,001*
15 a 22 h.	21	53,85	31,94	p=0,064
22 a 8 h.	5	12,83	44,98	p=0,051

Figura 36: Diferencias entre las intoxicaciones por productos químicos y las totales en función de la hora.

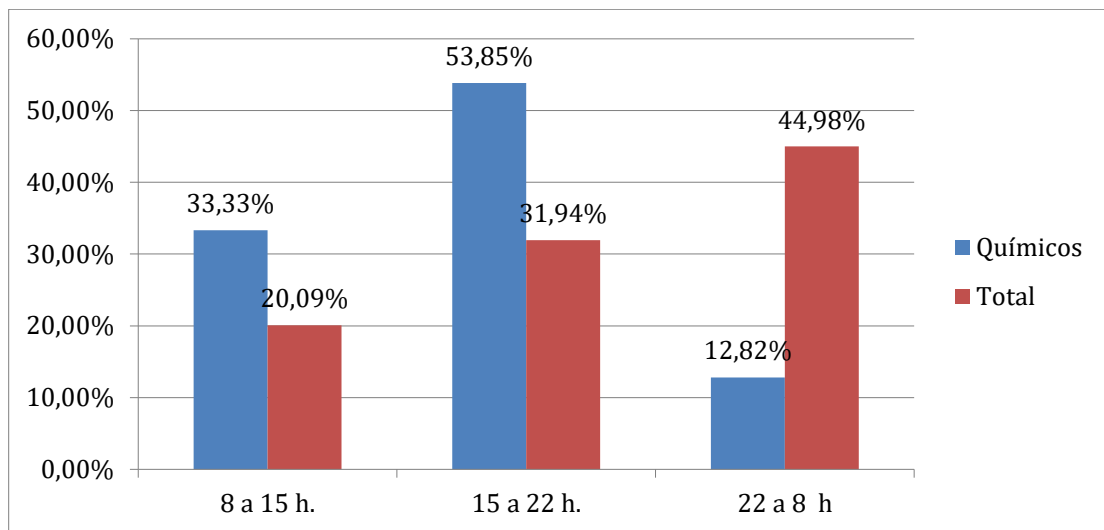
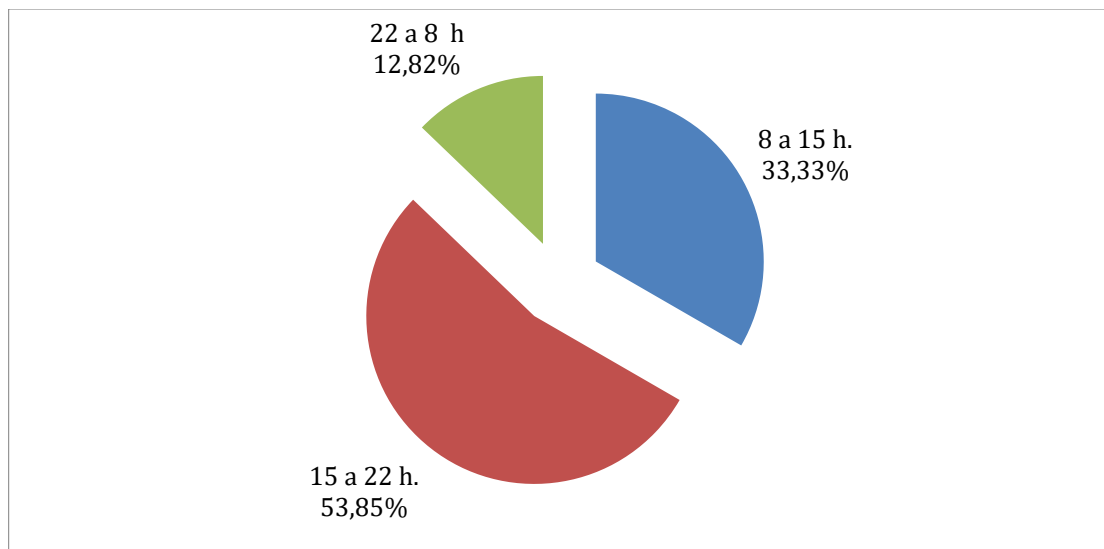


Figura 37: Porcentaje de intoxicaciones por productos químicos en función de la hora.



Existe un aumento de las intoxicaciones por productos químicos en el turno de mañana, encontrando DES. (p<0,001).

VIII.7.4.- Intoxicaciones por drogas de abuso según horario.

Tabla 26: Intoxicaciones por drogas de abuso según horario.

Hora	Pacientes	Drogas %	Totales %	
8 a 15 h.	39	25	20,09	p<0,001*
15 a 22 h.	48	30,77	31,94	p=0,389.
22 a 8 h.	69	44,23	44,98	P=0,832

Figura 38: Diferencias entre las intoxicaciones por drogas de abuso y las totales en función de la hora.

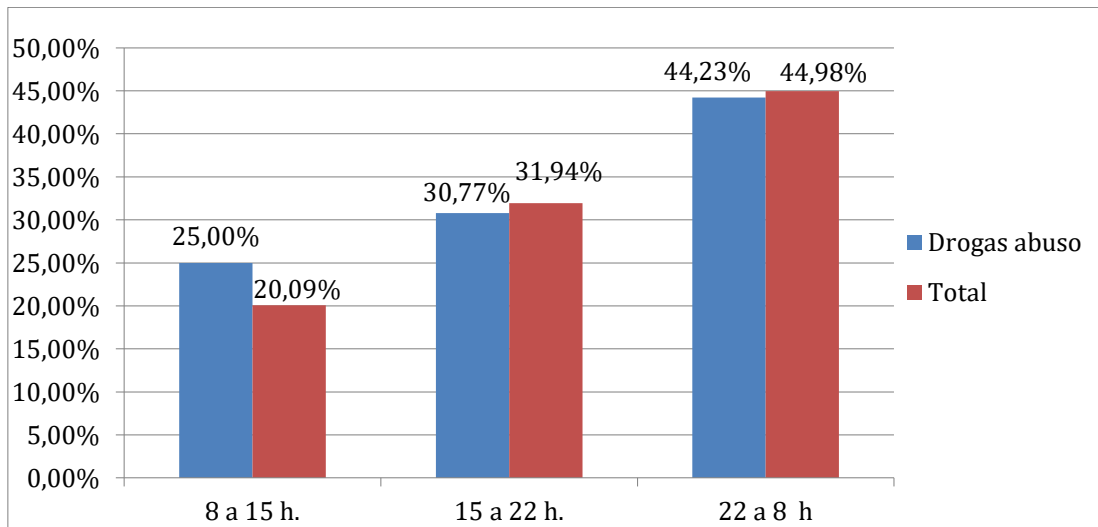
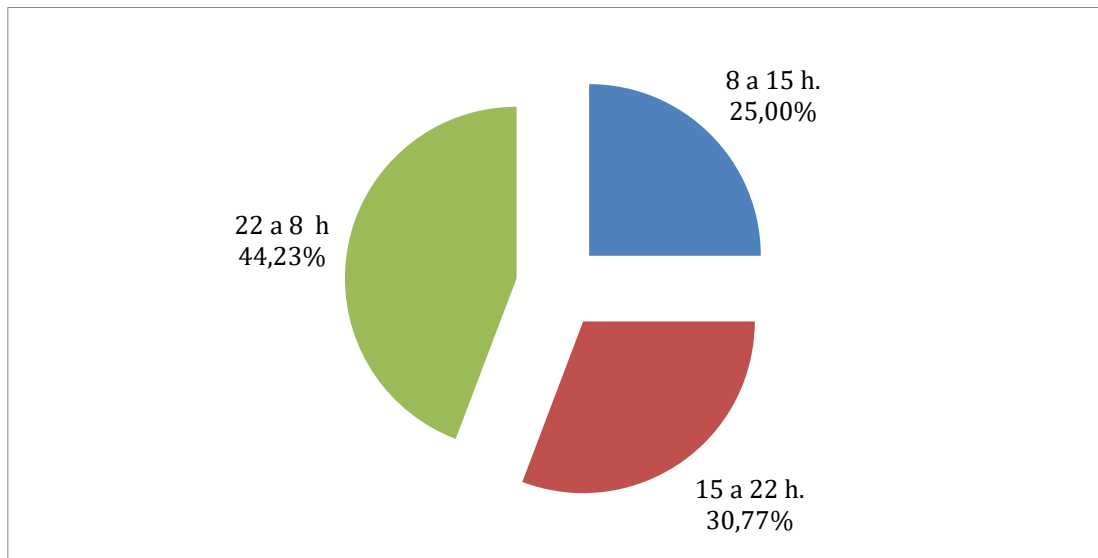


Figura 39: Porcentaje de intoxicaciones por drogas de abuso en función de la hora.



Existe un aumento de las intoxicaciones por drogas de abuso en el turno de mañana, encontrando DES (p<0,001)

VIII.7.5.- Intoxicaciones por alcohol según horario.

Tabla 27: Intoxicaciones por alcohol según horario.

Hora	Pacientes	Alcohol %	Totales %	
8 a 15 h.	35	11,82	20,09	p<0,001*
15 a 22 h.	70	23,65	31,94	p=0,003*
22 a 8 h.	191	64,53	44,98	p<0,001*

Figura 40: Diferencias entre las intoxicaciones por alcohol y las totales en función de la hora.

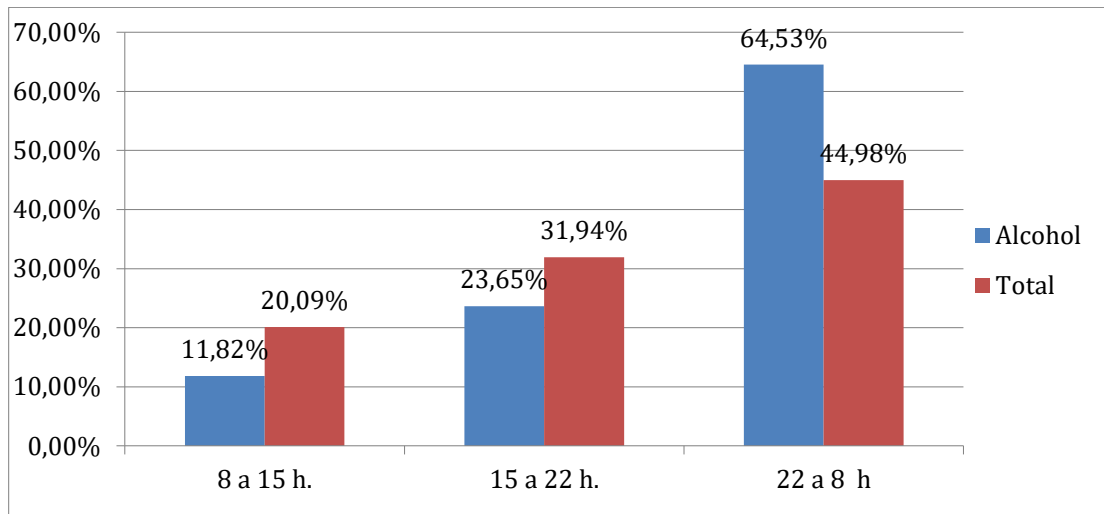
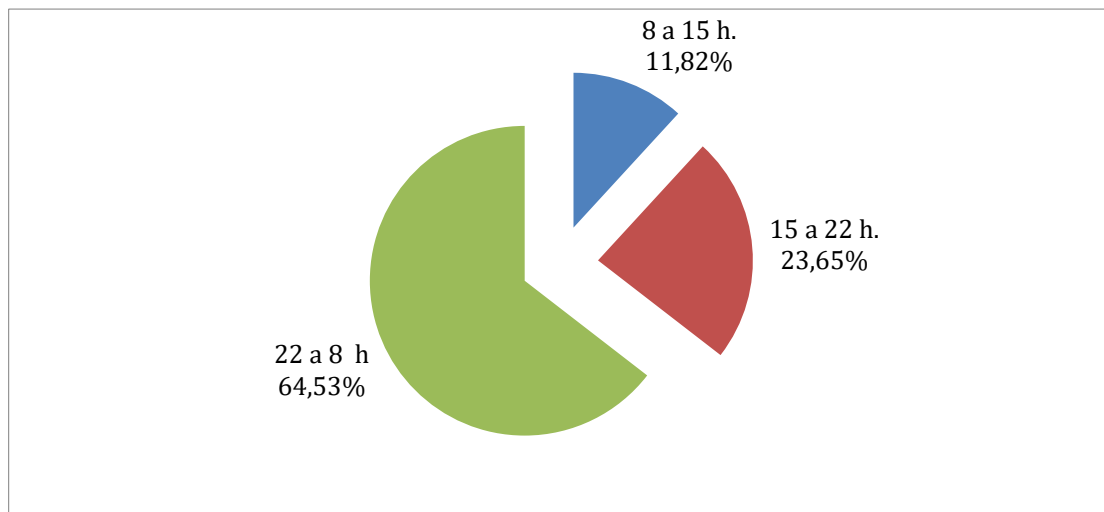


Figura 41: Porcentaje de intoxicaciones por alcohol en función de la hora.



Existe un aumento de las intoxicaciones por alcohol durante el turno de noche (p<0,001) y una disminución durante el turno mañana y tarde (p=0,003) y (p<0,001), presentando DES en todos los casos.

VIII.7.6.- Intoxicación por gases según horario.

Tabla 28: Intoxicaciones por gases según horario.

Hora	Pacientes	Gases %	Totales %	
8 a 15 h.	11	12,09	20,09	p<0,001*
15 a 22 h.	21	23,08	31,94	p=0,347
22 a 8 h.	59	64,84	44,98	p<0,001*

Figura 42: Diferencias entre las intoxicaciones por gases y las totales en función de la hora.

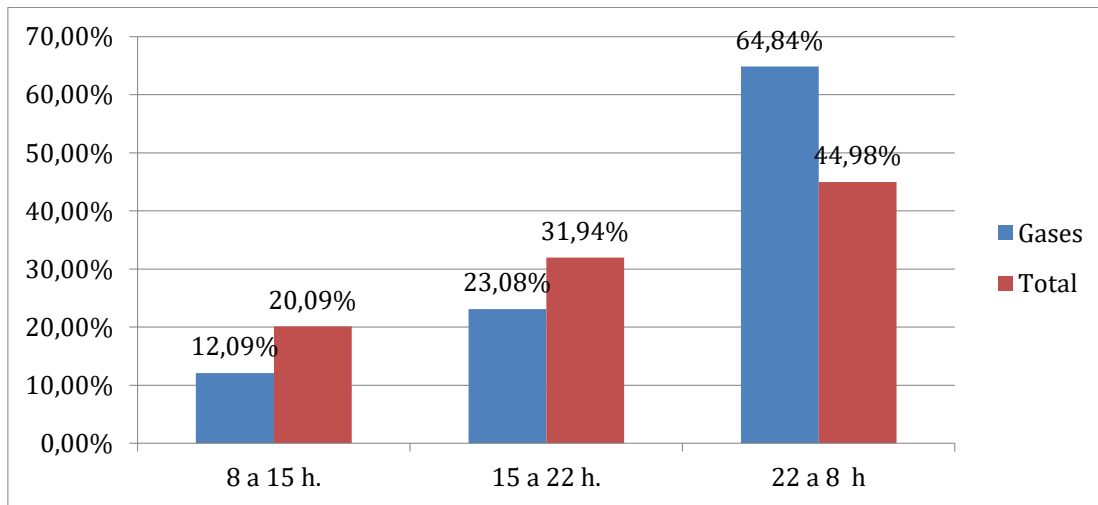
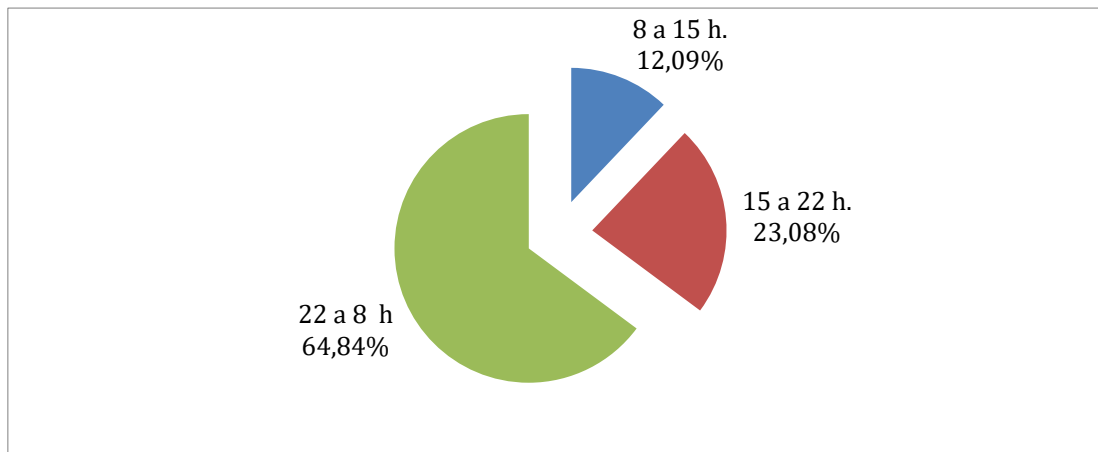


Figura 43: Porcentaje de intoxicaciones por gases en función de la hora.



Existe un aumento de las intoxicaciones por gases durante el turno de noche ($p<0,001$) y una disminución durante el turno de mañana ($p<0,001$), presentado DES en todos los casos.

VIII.8.- Intencionalidad de las intoxicaciones.

La intencionalidad de las intoxicaciones supone el 29.76% de todas los pacientes.

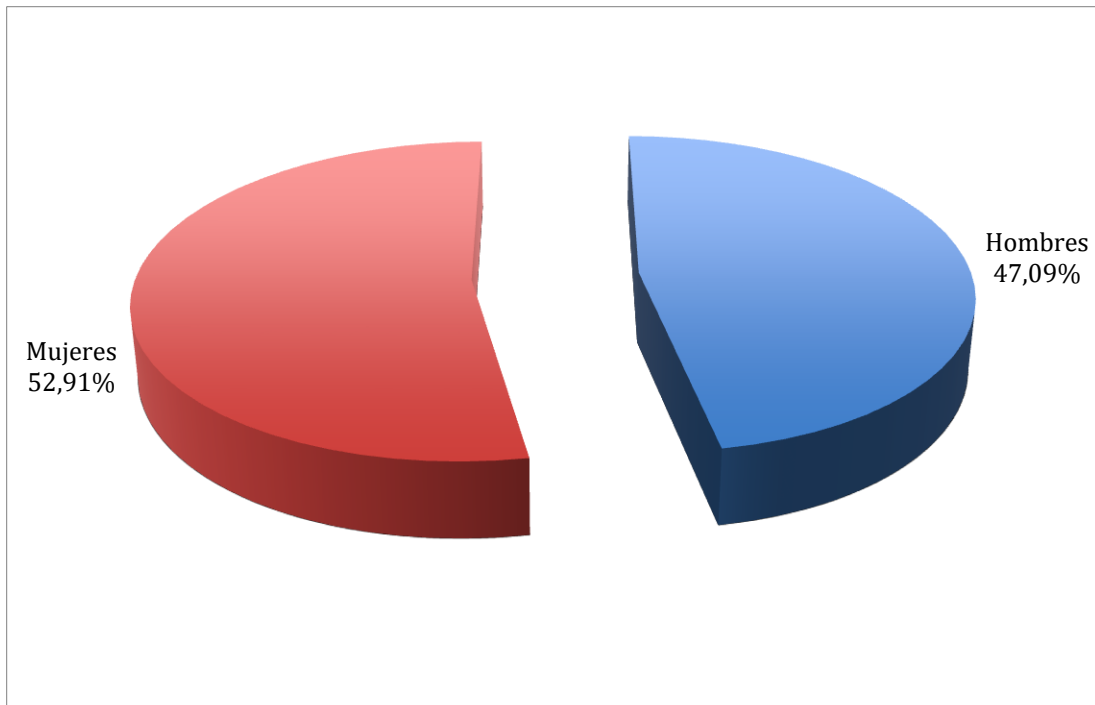
VIII.8.1.- Intoxicaciones voluntarias y sexo.

En la Tabla 29 y Figura 44 observamos el porcentaje de intoxicaciones de carácter voluntario en función del sexo.

Tabla 29: Intoxicaciones voluntarias en función del sexo.

	Nº Pacientes	Porcentaje
Hombres	97	47,09%
Mujeres	109	52.91%

Figura 44: Porcentaje de intoxicaciones voluntarias en función del sexo.



Hemos encontrado en mujeres un 52.9 % de intoxicaciones voluntarias y en hombres un 47,1 %, con DES. (p=0,033).

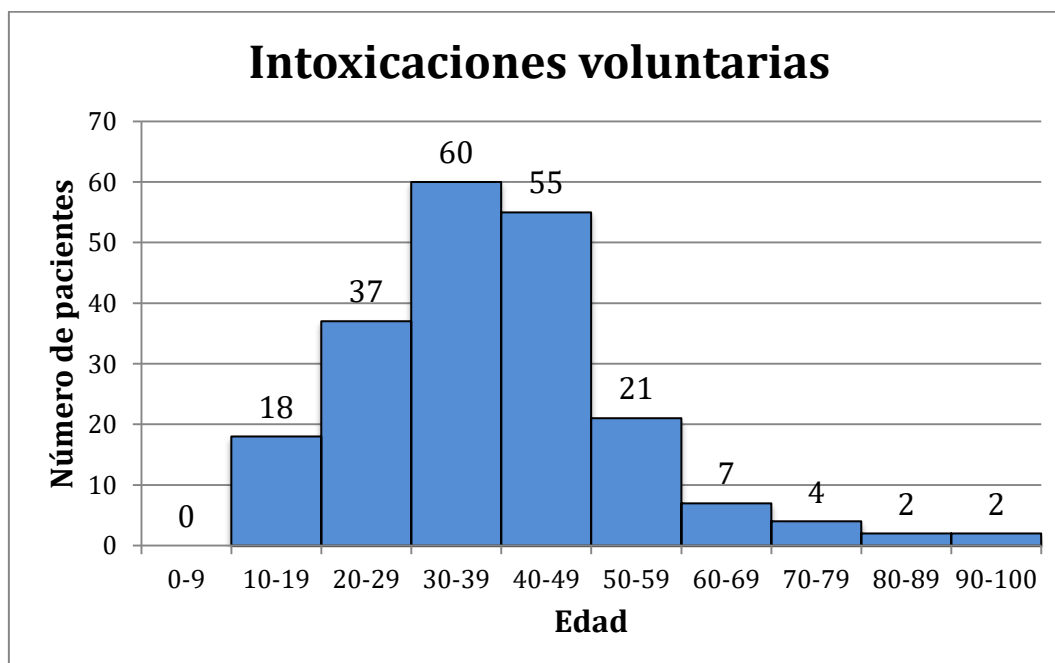
VIII.8.2.- Intoxicaciones voluntarias y edad.

En la Tabla 30 y Figura 45, vemos la distribución de las intoxicaciones de carácter intencionado en función de la edad agrupada.

Tabla 30: Edad agrupada.

Edades	Total	%	Volunt.	%	
0 – 9	39	5,64	0	0,00	p<0,001*
10 -19	109	15,75	18	8,74	p=0,025*
20 -29	128	18,50	37	17,96	p= 0,88
30 – 39	149	21,53	60	29,13	p=0,07
40 – 49	127	18,35	55	26,70	p=0,036*
50 – 59	64	9,25	21	10,19	p=0,71
60 – 69	27	3,90	7	3,40	p=0,750
70 – 79	24	3,47	4	1,94	p=0,28
80 – 89	19	2,75	2	0,97	p=0,230
90 – 100	6	0,87	2	0,97	p= 0,77

Figura 45: Histograma de intoxicaciones voluntarias.



Realizamos la agrupación de edades en intervalos de 10 años para poder comparar la frecuencia de las intoxicaciones voluntarias y observar, si existen diferencias entre éstas con las intoxicaciones totales distribuidas en los mismos grupos de edad.

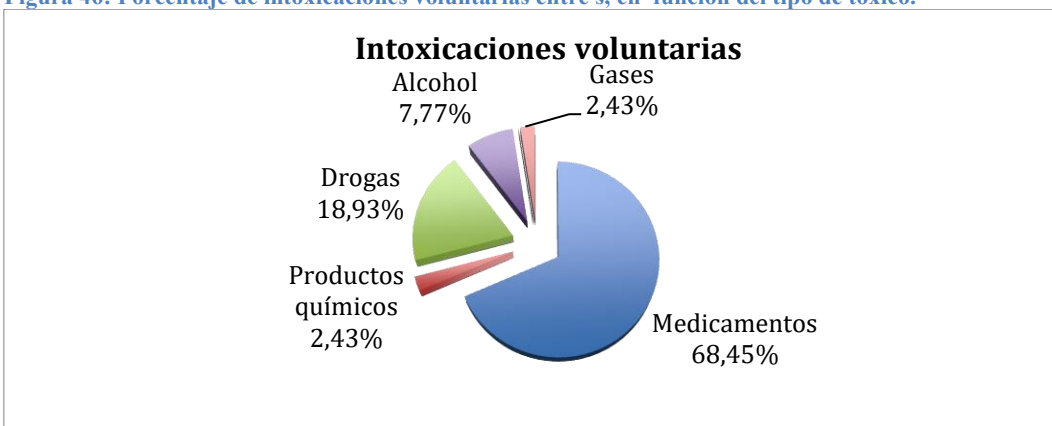
- En las edades de 0 a 9 años observamos que existe una disminución de las intoxicaciones voluntarias sobre las generales ($p < 0,001$).
- De 10 a 19 años hay una disminución de las intoxicaciones voluntarias sobre las generales, existiendo DES ($p = 0,025$).
- De 20 a 29 años, no existen DES ($p = 0,88$).
- De 30 a 39 años, no existen DES ($p = 0,07$).
- De 40 a 49 años se observa un aumento de las intoxicaciones voluntarias sobre las totales, existiendo DES ($p = 0,036$).
- De 50 a 59 años no se observan diferencias en las intoxicaciones voluntarias sobre las totales, no existiendo DES ($p = 0,71$).
- De 60 a 69 años, no existen DES ($p = 0,75$).
- De 70 a 79 años no existen DES ($p = 0,28$).
- De 80 a 89 años no existen DES ($p = 0,23$).
- De 90 a 100, no existen DES ($p = 0,77$).

VIII.8.3.- Intoxicaciones voluntarias y tipo de tóxico.

Tabla 31: Intoxicaciones voluntarias según el tipo de tóxico.

	Medic.	Químicos	Drogas	Alcohol	Gases
Voluntarias.	141	5	39	54	5
Totales.	186	39	156	296	91
	p<0,001*	p=0,043*	p=0,153	p<0,001*	p<0,001*

Figura 46: Porcentaje de intoxicaciones voluntarias entre s, en función del tipo de tóxico.



Existe un predominio de las intoxicaciones voluntarias medicamentosas frente a las intoxicaciones medicamentosas de carácter general (75,81 % versus 23,97%) con DES (p<0,001). Figura 58

Encontramos una disminución de las intoxicaciones por productos químicos, alcohol y gases respecto a sus respectivas intoxicaciones generales, con DES (p<0,001).

En las intoxicaciones por drogas no encontramos diferencias cuando éstas son voluntarias respecto a las generales (NDES).

VIII.9.- Forma de acudir a urgencias.

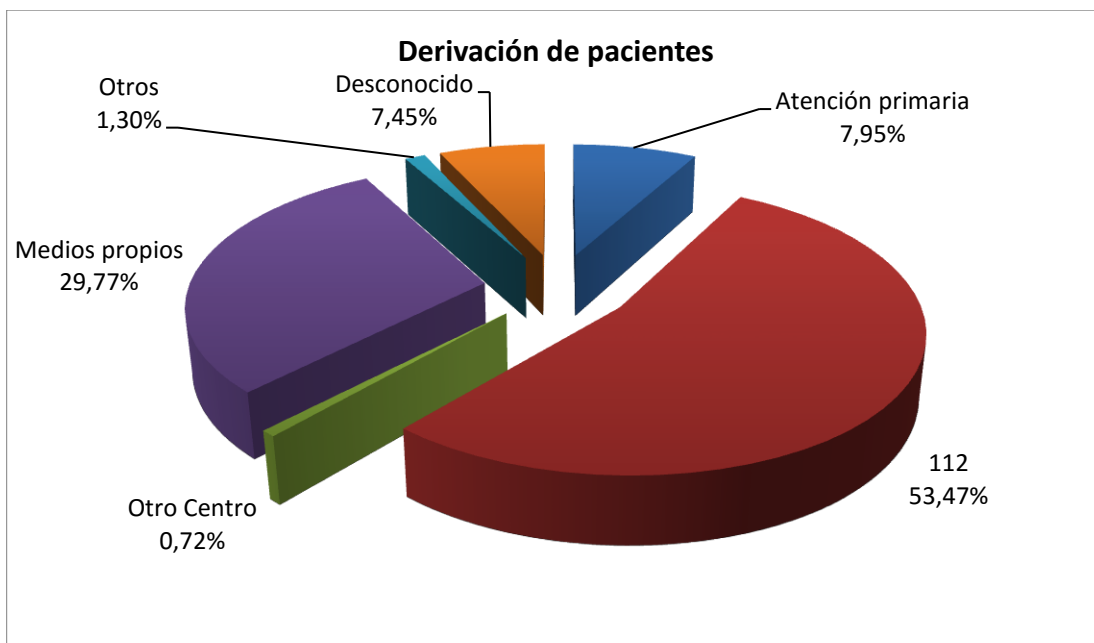
Los pacientes intoxicados acuden a urgencias por: derivados por su médico de atención primaria, traídos por el 112, derivados desde otro centro o por sus propios medios.

En las Tablas 32-40 y las Figuras 47-53, observaremos la frecuencia de cada uno y las variaciones en función de la edad, tipo de tóxico y causa de toxicidad.

Tabla 32: Forma de acudir al Servicio de Urgencias.

Forma de acudir	Nº pacientes	Porcentaje
Atención primaria.	55	7,99%
112.	370	53,47%
Otro Centro.	5	0,66%
Medios propios.	206	29,75%
Otros.	9	1,31%
Desconocido.	47	6,82%

Figura 47: Forma de derivación de los pacientes al SUH.



La forma más frecuente de acudir al Servicio de Urgencias el paciente intoxicado es por derivación del 112, encontrando DES ($p < 0,001$).

VIII.9.1.- Derivación en función de la edad.

La media de edad según la forma de acudir los pacientes al Servicio de Urgencias queda reflejada en la Tabla 33.

Tabla 33: Derivación de los pacientes en función de la edad.

Forma de acudir	Edad media	Desviación típica
Atención primaria	43,13	20,30
112	38,50	17,85
Otro Centro	38,80	24,72
Medios propios	31,43	20,05
Otros	48,30	16,96
Desconocido	36,89	17,24

Existen diferencias en la edad entre las distintas formas de acudir al Servicio de Urgencias, observando que los pacientes que acudieron por sus propios medios son los más jóvenes, encontrando DES ($p < 0,001$).

VIII.9.2.- Derivación en función de la causa de la intoxicación.

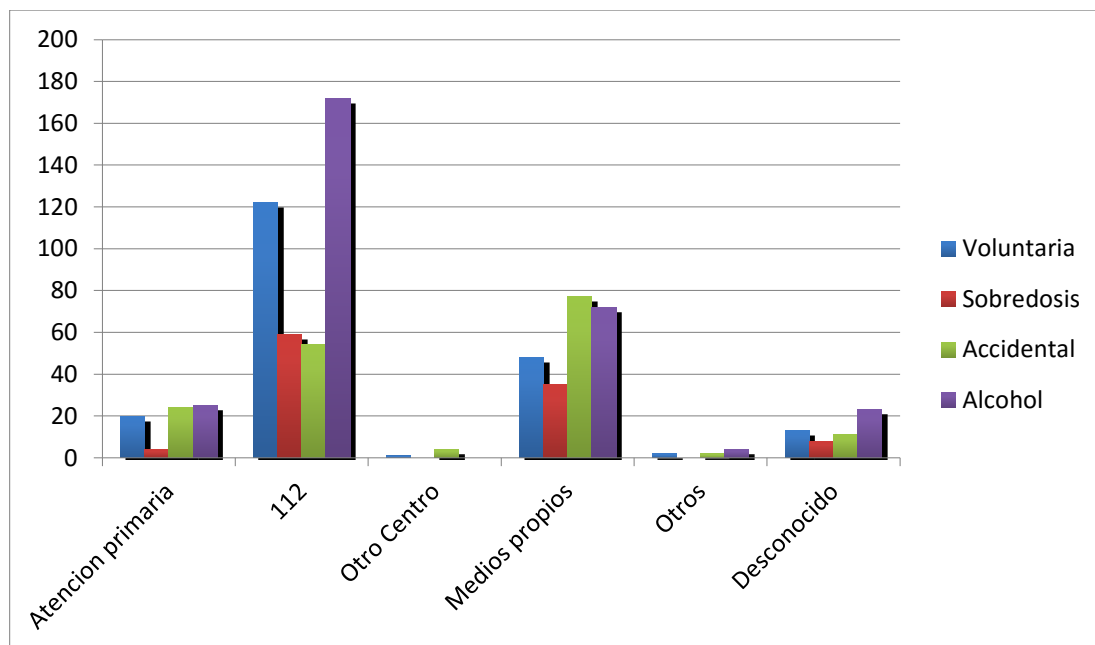
La distribución según la causa de la intoxicación viene reflejada en la Tabla 34 y Figura 48.

Las derivaciones en función de la causa las agrupamos en: voluntarias, sobredosis, accidental y alcohol.

Tabla 34: Derivación de los pacientes en función de la causa de intoxicación.

Forma de acudir	Voluntaria	Sobredosis	Accidental	Alcohol
Atención primaria.	20	4	24	25
112.	122	59	54	172
Otro Centro.	1	0	4	0
Medios propios.	48	35	77	72
Otros.	2	0	2	4
Desconocido.	13	8	11	23

Figura 48: Forma de derivación en función de la causa de intoxicación.



Todas las causas son más frecuentes en la derivación del 112 menos las intoxicaciones accidentales que acudieron por medios propios, encontrando DES ($p < 0,001$).

VIII.9.3.- Derivación en función tipo de tóxico.

Las derivaciones al SUH también se pueden clasificar en función del tipo de tóxico. Tabla 35.

Tabla 35: Derivación en función del tipo de tóxico.

	Medic.	Químico	Drogas	Alcohol	Gases	Otros
A. primaria	16	1	4	25	16	2
112	100	8	91	172	40	0
Otro centro	3	1	1	0	0	0
Medios propios	56	26	49	72	26	5
Otros	4	0	1	4	1	0
Desconocido	7	3	10	23	8	1

La suma de porcentajes es mayor del 100 % debido a que determinados pacientes, presentan intoxicaciones correspondientes a varios grupos

Se observa que las urgencias derivadas por el 112 presentan una mayor frecuencia de derivación en intoxicaciones por alcohol y medicamentos ($p < 0,001$).

VIII.9.3.1.- Derivación de intoxicaciones medicamentosas.

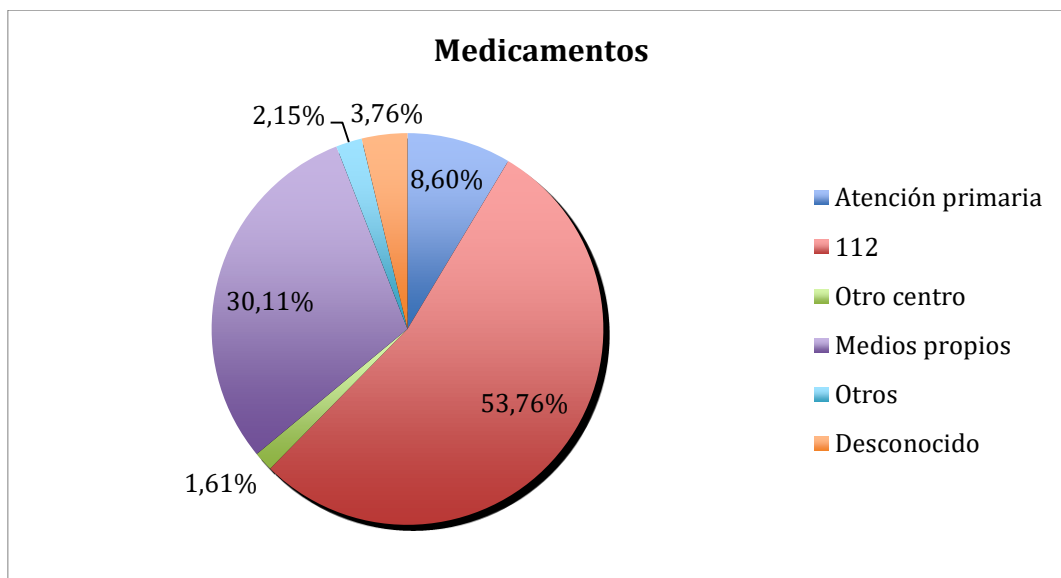
La forma de derivación en las intoxicaciones medicamentosas es más frecuente por el 112; Tabla 36 y Figura 49.

Tabla 36: Derivación de las intoxicaciones medicamentosas.

	Medicamentosas	Porcentaje
A. primaria.	16	8,60
112.	100	53,76
Otro centro.	3	1,61
Medios propios.	56	31,11
Otros.	4	2,15
Desconocido.	7	3,76

Existe diferencia en las derivaciones realizadas por el 112 en las intoxicaciones medicamentosas respecto a las demás formas de derivación, encontrando DES. ($p < 0,001$).

Figura 49: Forma de derivación en la intoxicaciones medicamentosas.



VIII.9.3.2.- Derivación de intoxicaciones por productos químicos.

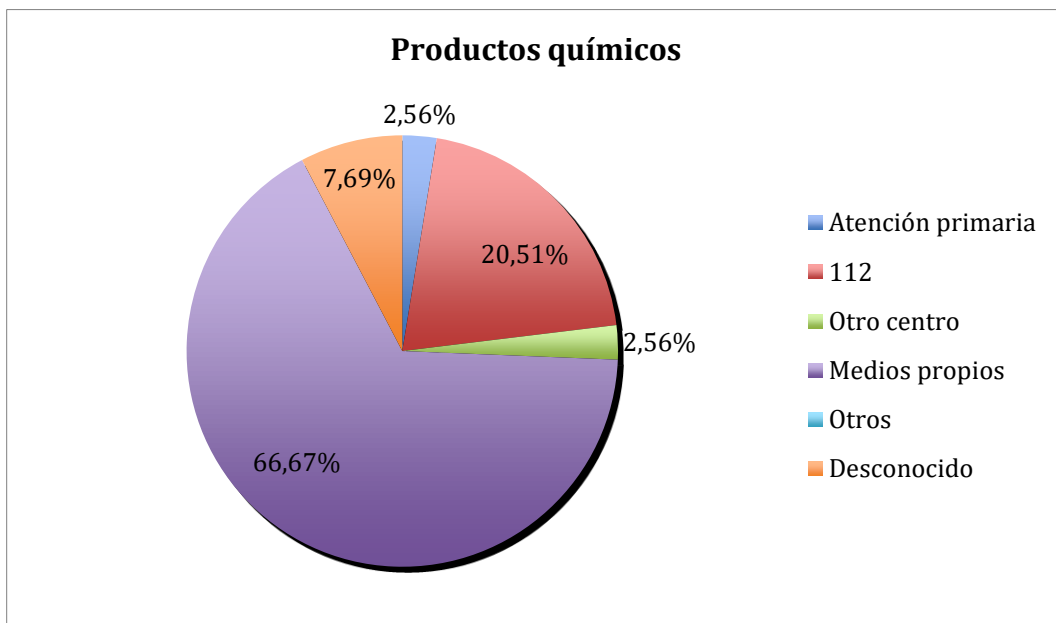
A pesar de la gravedad de las intoxicaciones por productos químicos la mayoría de ellos acuden al SUH por medios propios, Tabla 37 y Figura 50.

Tabla 37: Derivación de las intoxicaciones por productos químicos.

	Productos químicos	Porcentaje
A. primaria.	1	2,56
112.	8	20,51
Otro centro.	1	2,56
Medios propios.	26	66,67
Otros.	0	0
Desconocido.	3	7,69

La derivación de estos pacientes, a diferencia de las intoxicaciones medicamentosas y alcohol, es por sus propios medios ($p < 0,001$).

Figura 50: Forma de derivación en las intoxicaciones por productos químicos.



VIII.9.3.3.- Derivación intoxicaciones por drogas.

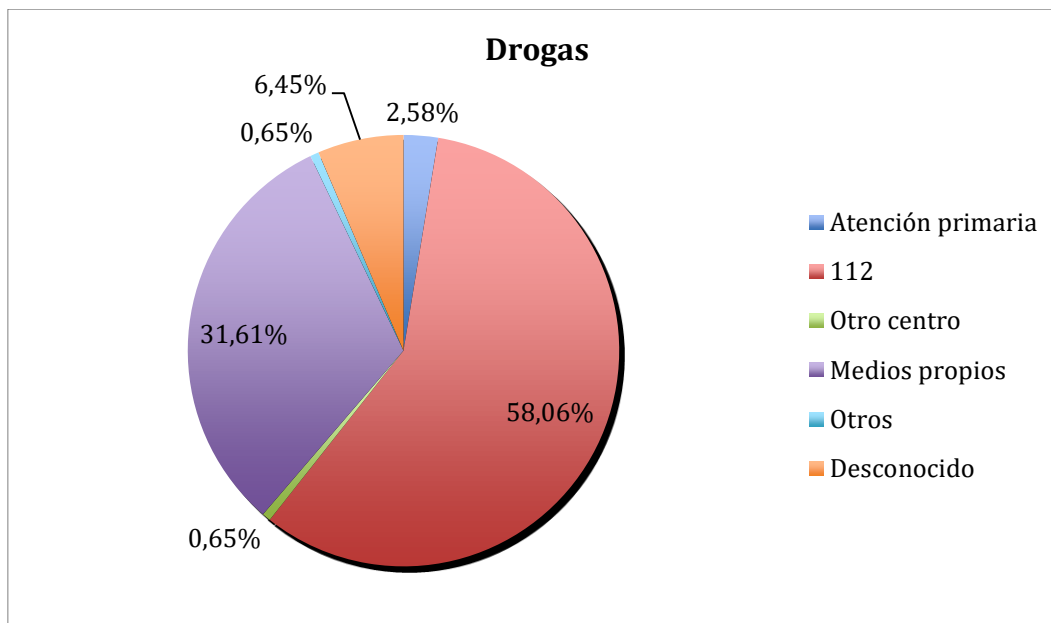
Las intoxicaciones por drogas de abuso se derivan más frecuentemente mediante el 112, Tabla 38 y Figura 51.

Tabla 38: Derivación intoxicaciones por drogas de abuso.

	Drogas de abuso	Porcentaje
A. primaria.	4	2,58
112.	91	58,06
Otro centro.	1	0,65
Medios propios.	49	31,61
Otros.	1	0,65
Desconocido.	10	6,45

Encontramos un aumento de las intoxicaciones por drogas de abuso trasladadas por el 112 respecto a las otras derivaciones, encontrando DES ($p < 0,001$).

Figura 51: Forma de derivación en las intoxicaciones por drogas.



VIII.9.3.4.- Derivación intoxicaciones por alcohol.

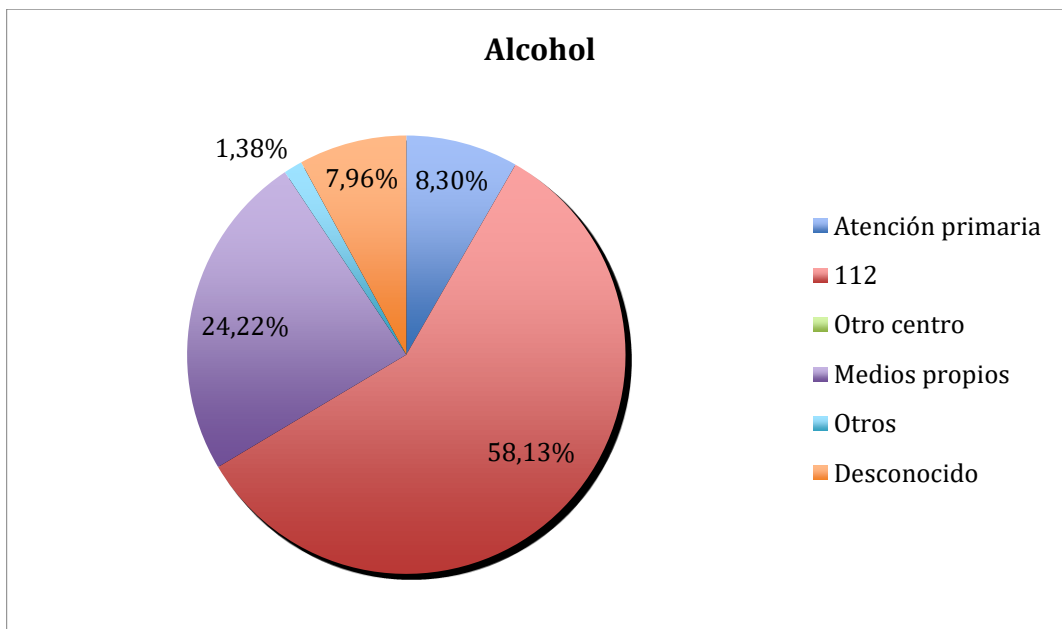
Las intoxicaciones por alcohol son la causa más frecuente de intoxicaciones de forma total. La mayoría de ellas suceden en centros de ocio o en vía pública por lo que suele ser alertado el 112 y trasladadas al SUH. Tabla 39 y Figura 52.

Tabla 39: Derivación de las intoxicaciones por alcohol.

	Alcohol	Porcentaje
A. primaria.	24	2,56
112.	169	20,51
Otro centro.	0	2,56
Medios propios.	70	66,67
Otros.	4	0
Desconocido.	23	7,69

Encontramos un aumento de las intoxicaciones por alcohol derivadas por el 112 comparándolas con las otras formas de acudir a urgencias ($p < 0,001$).

Figura 52: Forma de derivación en las intoxicaciones por alcohol.



VIII.9.3.5.- Derivación intoxicaciones por gases.

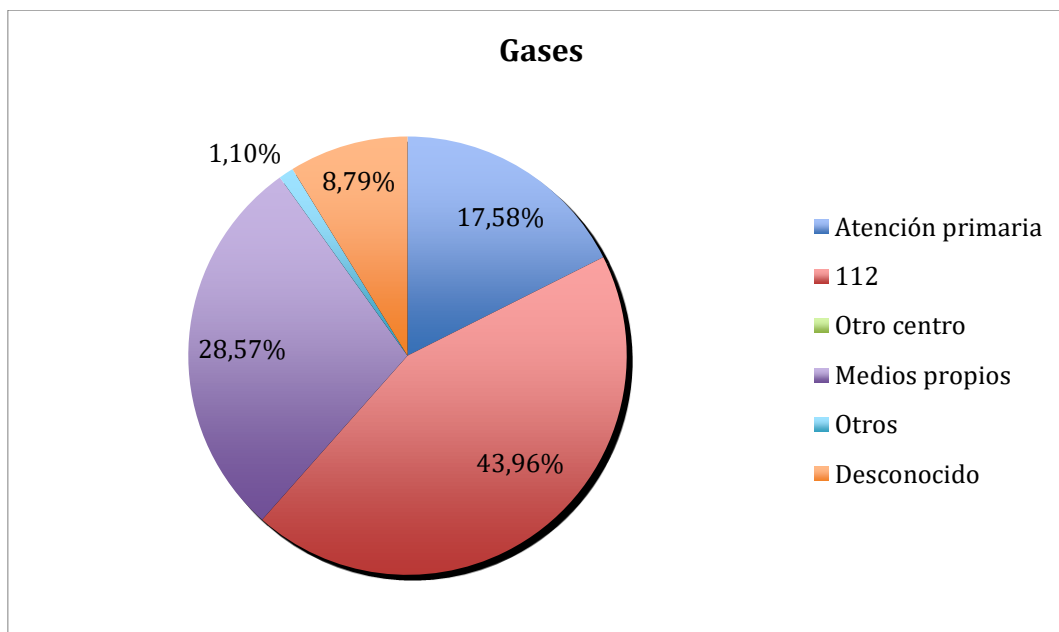
Las intoxicaciones por gases suelen ser en su mayor parte intoxicaciones por CO, acudiendo los pacientes tanto tras la alerta del 112, como por medios propios, trasladados por el resto de la familia o afectados. Tabla 40 y Figura 53.

Tabla 40: Derivación de las intoxicaciones por gases.

	Gases	Porcentaje
A. primaria.	16	17,58
112.	40	43,96
Otro centro.	0	0
Medios propios.	26	28,57
Otros.	1	1,10
Desconocido.	8	8,79

Se observa que dentro de las intoxicaciones por gases, casi la mitad de las mismas son derivadas por el 112, existiendo entre estas formas DES ($p < 0,001$).

Figura 53: Forma de derivación en las intoxicaciones por gases.



VIII.10.- Tiempo desde la intoxicación hasta acudir a urgencias.

El tiempo desde la intoxicación hasta la llegada a urgencias estará influenciado por muchos factores, como son la distancia desde la intoxicación hasta el lugar de referencia, el tiempo desde que se produce la intoxicación hasta que el paciente refiere estar intoxicado.

Este ítem en el estudio no se ha podido recoger en gran parte de pacientes por falta de información en las historias clínicas. De 692 pacientes se han registrado 325 lo que supone un 46,97%. Viene reflejado en Tabla 41 y Figura 54.

Figura 54: Tiempo desde la intoxicación hasta acudir al Servicio de Urgencias.

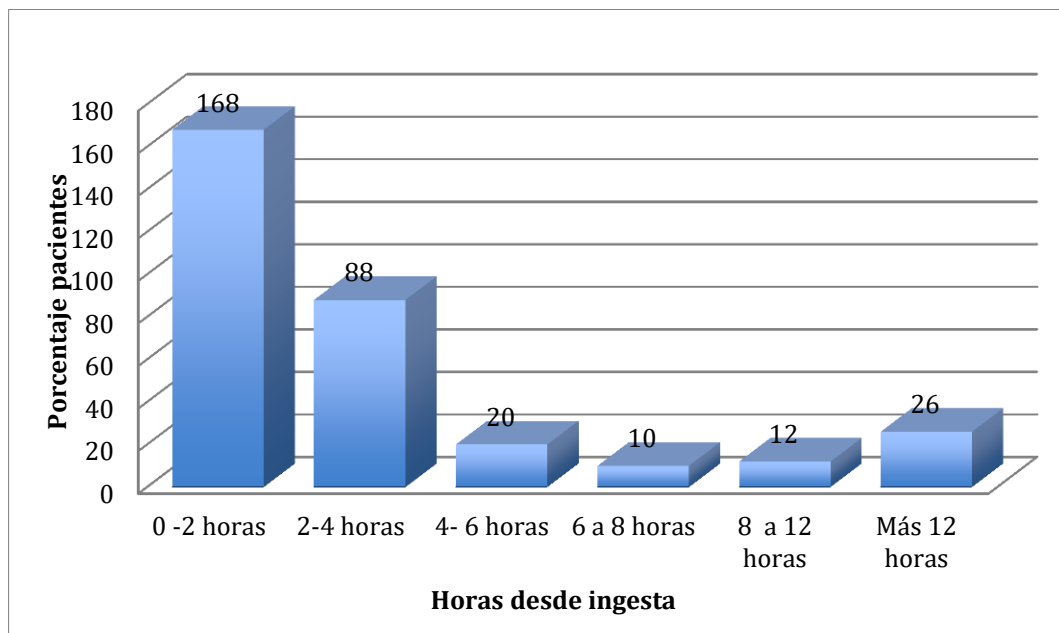


Tabla 41: Pacientes agrupados según tiempo de ingesta hasta acudir al Servicio de Urgencias.

Horas	Pacientes	Porcentaje
0 a 2 horas	169	52
2 a 4 horas	88	27,09
4 a 6 horas	20	6,15
6 a 8 horas	10	3,07
8 a 12 horas	12	3,69
Más 12 horas	26	8

El tiempo transcurrido desde la intoxicación hasta la llegada al Servicio de Urgencias independientemente de la forma de derivación, presenta una media de 4,26 horas con una desviación típica de 5,89.

Al analizar el tiempo transcurrido desde la intoxicación hasta la llegada al Servicio de Urgencias de pacientes derivados por el 112 comparando con el resto de derivaciones, se observa una media de 4,27 horas .Tabla 42.

Tabla 42: Tiempo medio de derivación en pacientes derivados por 112.

Pacientes derivados.	Media.	Desviación típica.
112	4,26	5,66
Otros medios	4,27	6,11

No se han encontrado DES entre el intervalo de derivación desde la intoxicación hasta ser vistos en el Servicio de Urgencias Hospitalarias, de los pacientes que acudieron trasladados por el 112 y los que acudieron por otros medios ($p= 0.887$).

VIII.11.- Causa de la intoxicación.

Podemos clasificar las intoxicaciones en función de su causa, agrupándolas en varios tipos: voluntarias, sobredosis, accidentales y alcohólicas. Así como su distribución por sexos. Tablas 43-45 y Figura 55.

Tabla 43: Causa de intoxicación.

<i>Tipo intoxicación</i>	<i>Número total</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Voluntaria</i>	206	26,41
<i>Sobredosis</i>	106	13,59
<i>Accidental</i>	172	22,05
<i>Alcohol</i>	296	37,95

Tabla 44: Causa de intoxicación en hombres.

<i>Tipo intoxicación</i>	<i>Número total</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Voluntaria</i>	97	20,29
<i>Sobredosis</i>	85	17,78
<i>Accidental</i>	88	18,41
<i>Alcohol</i>	208	43,51

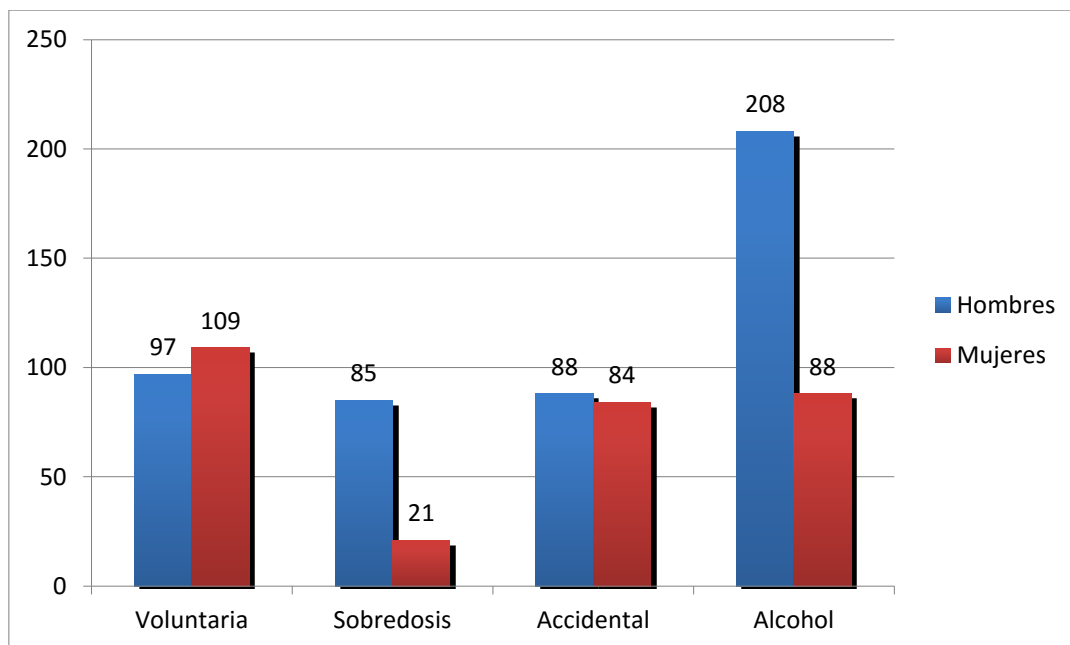
Tabla 45: Causa de derivación en mujeres.

<i>Tipo intoxicación</i>	<i>Número total</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Voluntaria</i>	109	36,09
<i>Sobredosis</i>	21	6,95
<i>Accidental</i>	84	27,81
<i>Alcohol</i>	88	29,14

Se observa un aumento en mujeres de las intoxicaciones voluntarias respecto a las intoxicaciones voluntarias totales, encontrando DES ($p < 0,001$).

Se observa un aumento en hombres de intoxicaciones por alcohol respecto a las intoxicaciones totales por alcohol, encontrando DES ($p < 0,001$).

Figura 55: Causa de intoxicación en función del sexo.



VIII.12.- Episodios por pacientes.

Las 692 intoxicaciones recogidas se realizaron en 599 pacientes, ya que una parte de las intoxicaciones y sobre todo de las de carácter voluntario hacen referencia a pacientes que tienen más de un único episodio de intoxicación. En Tabla 46 se enumera el número de eventos toxicológicos por paciente.

Tabla 46: Número de intoxicaciones por paciente en el SUH.

Episodios	1	2	3	4	5	6	7
Pacientes	519	34	2	3	0	0	1

De los 599 pacientes que acudieron al SUH por intoxicación, lo realizaron sólo una vez 519, lo que supone un 92,84 %, mientras que acudieron 2 veces 34 pacientes que es un 6,09%.

VIII.13.- Vía de exposición del tóxico.

La vía de exposición depende fundamentalmente del tipo de tóxico.

Las principales vías de exposición son: digestiva, respiratoria, cutánea, ocular y parenteral.

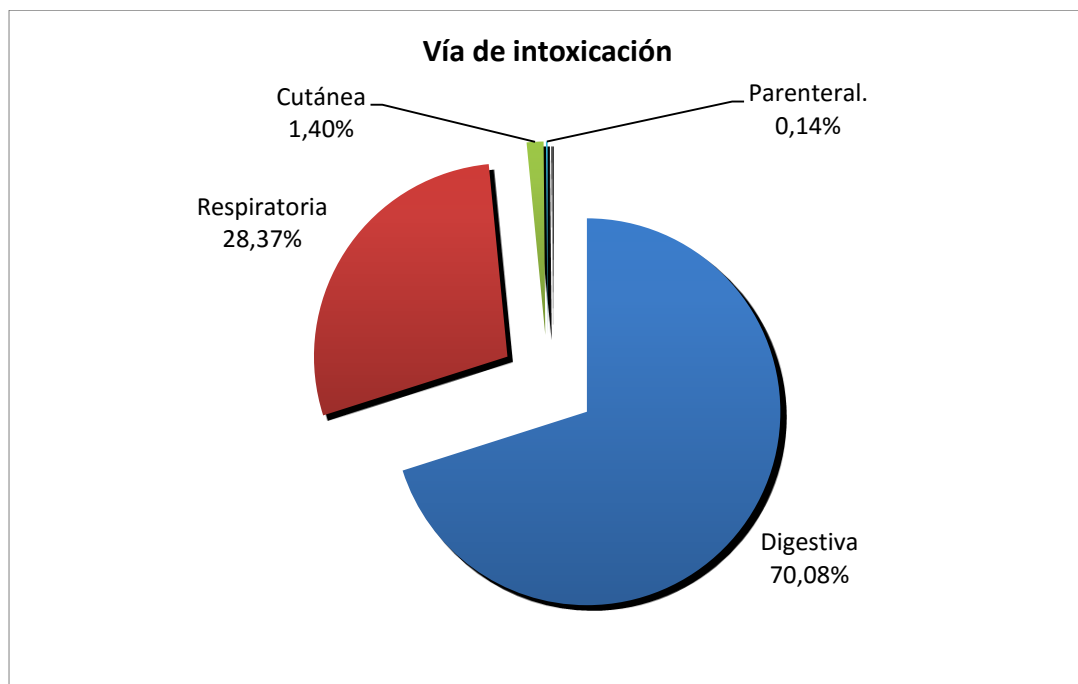
Debemos tener en cuenta que en este apartado pueden existir más vías de intoxicación que intoxicaciones, debido a que una misma intoxicación puede presentar varias vías.

Se observa un claro predominio de la vía digestiva, seguida de la vía respiratoria y la cutánea, Tabla 47 y Figura 56.

Tabla 47: Vía de exposición en los pacientes con intoxicación que acuden al SUH.

Vía de exposición	Número pacientes	Porcentaje
Digestiva.	499	70,08
Respiratoria.	202	28,37
Cutánea.	10	1,40
Ocular.	0	0
Parenteral.	1	0,14

Figura 56: Porcentaje de las intoxicaciones según vía exposición.



VIII.14.- Tipo de Tóxico:

Las intoxicaciones más frecuentes fueron por alcohol seguidas de las medicamentosas, drogas, gases y productos químicos. Tabla 48 y Figuras 57 y 58.

Tabla 48: Tipo de intoxicación.

Tipo toxico	Total	Hombres	Mujeres
Medicamentos	186	86	100
Químicos	39	21	18
Droga	156	120	36
Alcohol	296	208	88
Gases	91	41	50
Otros	8	3	5

Figura 57: Diferencias entre los distintos tipos de intoxicaciones.

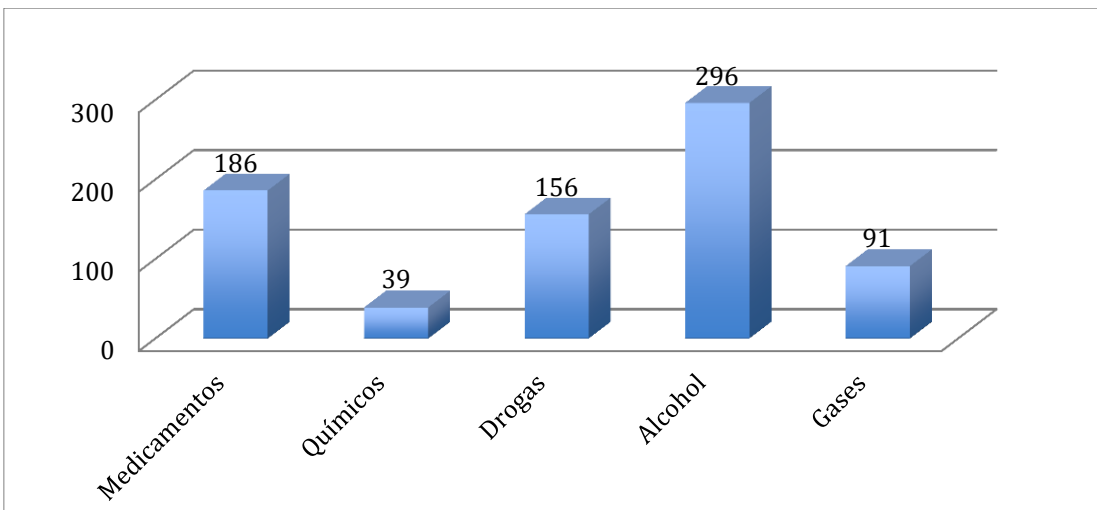
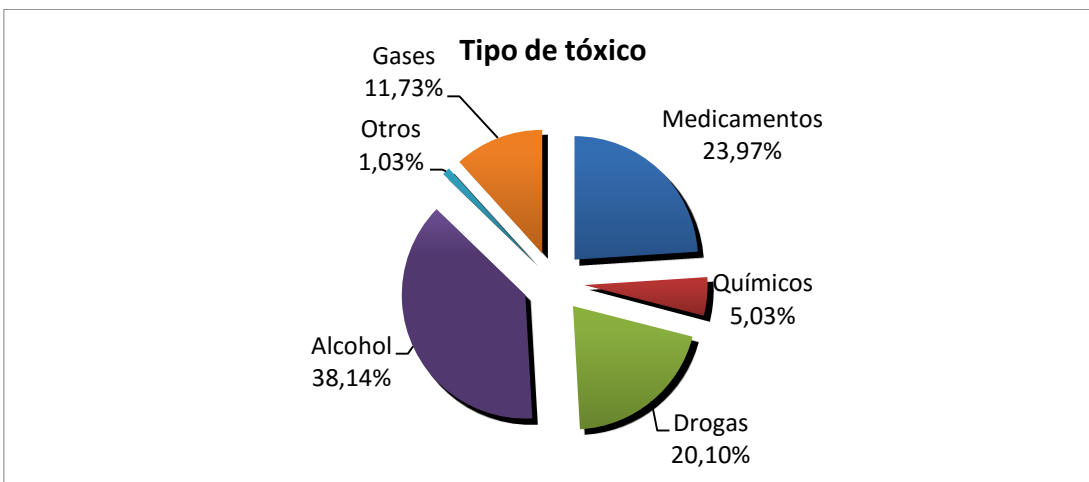


Figura 58: Porcentaje entre los distintos tipos de intoxicaciones.



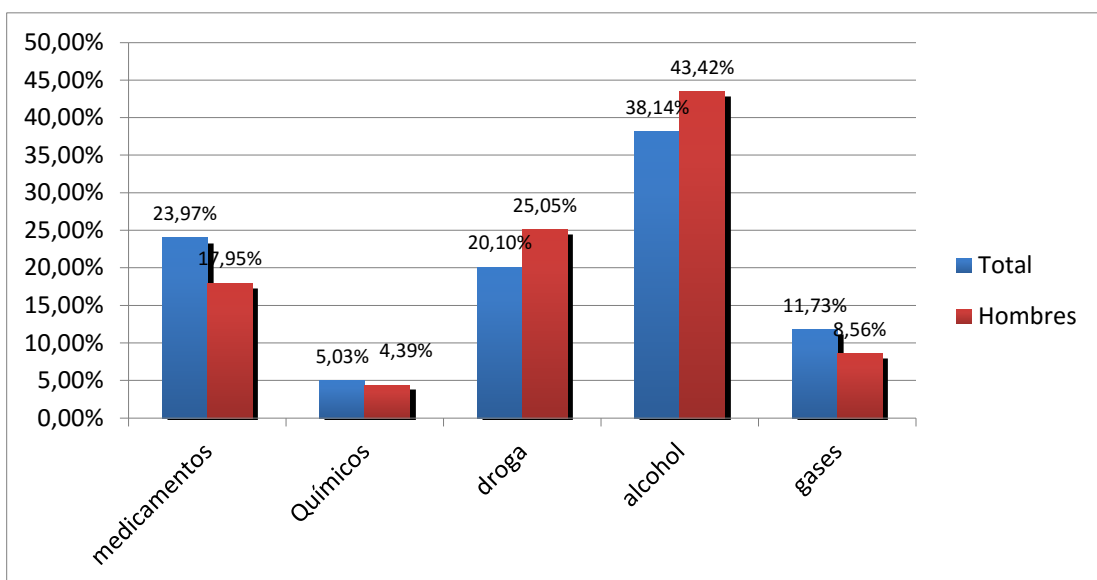
VIII.14.1.- Tipo de tóxico y sexo.

VIII.14.1.1.- Intoxicaciones en hombres según tipo de tóxico.

Tabla 49: Intoxicaciones en hombres.

Tipo tóxico	Totales	Hombres	
Medicamentos	186	86	p=0,009*
Químicos	39	21	p=0,540
Droga	156	120	p=0,014*
Alcohol	296	208	p=0,054
Gases	91	41	p=0,045*

Figura 59: Diferencias entre las intoxicaciones en hombres y las totales según tipo de tóxico.



Las intoxicaciones más frecuentes en hombres fueron por alcohol, drogas, medicamentos, gases y productos químicos. Tabla 49 y Figuras 59 y 60.

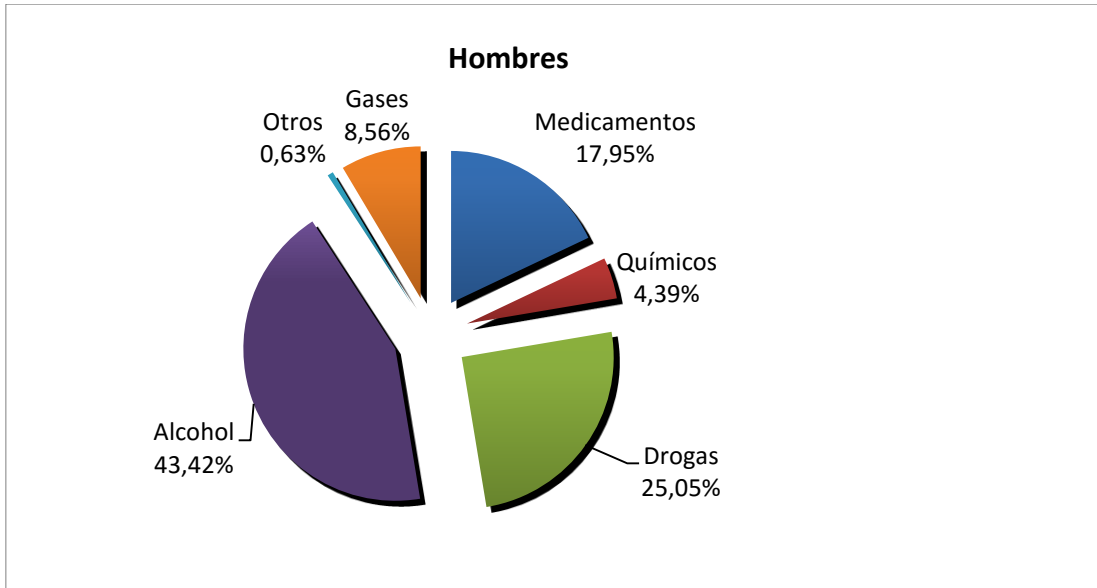
Existe un aumento de las intoxicaciones por alcohol respecto a las intoxicaciones totales (NDES).

Existe un disminución de las intoxicaciones por medicamentos, encontrando DES (p=0,009).

Existe un aumento de las intoxicaciones por drogas respecto a las intoxicaciones totales encontrando DES (p= 0,014).

Existe una disminución de las intoxicaciones por gases, encontrando DES (p=0,045).

Figura 60: Porcentaje de intoxicaciones en hombres según tipo de tóxico.

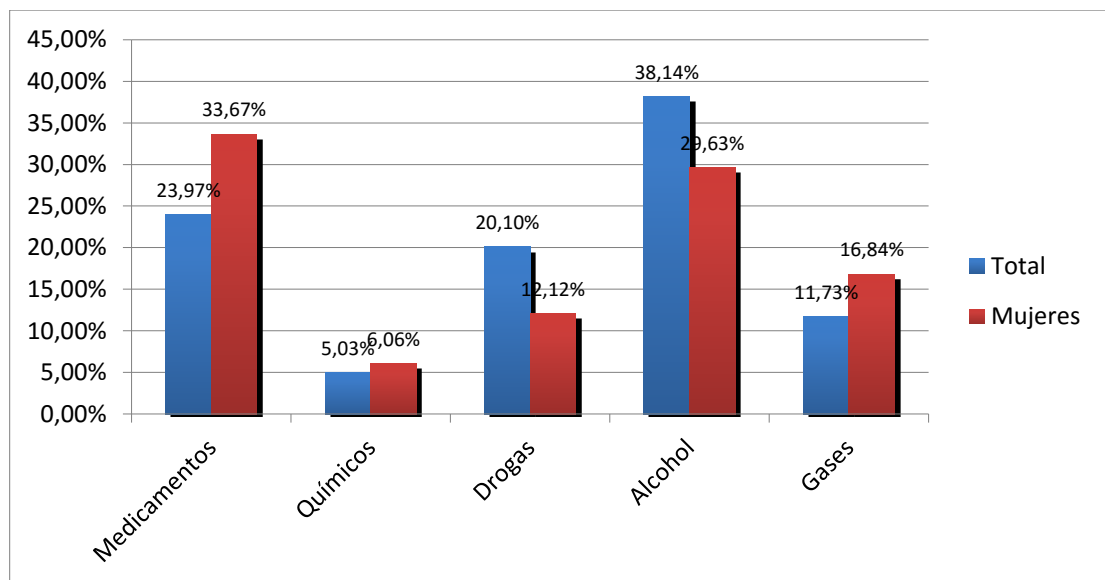


VIII.14.1.2.- Intoxicaciones en mujeres según tipo de tóxico.

Tabla 50: Intoxicaciones en mujeres.

Tipo toxico	Totales	Mujeres	Totales %	Mujeres %	
Medicamentos	186	100	23,97	33,67	p<0,001*
Químicos	39	18	5,03	6,06	p=0,439
Drogas	156	36	20,10	12,12	p=0,003*
Alcohol	296	88	38,14	29,63	p=0,029*
Gases	91	50	11,73	16,84	p=0,006*

Figura 61: Diferencias entre las intoxicaciones en mujeres y las totales según tipo de tóxico.



Las intoxicaciones más frecuentes fueron las medicamentosas seguidas de las de alcohol, gases, drogas y por productos químicos. Tabla 50 y Figuras 61 y 62.

Existen diferencias estadísticamente significativas respecto a las medicamentosas en las mujeres respecto a la intoxicaciones medicamentosas totales encontrando DE ($p < 0,001$).

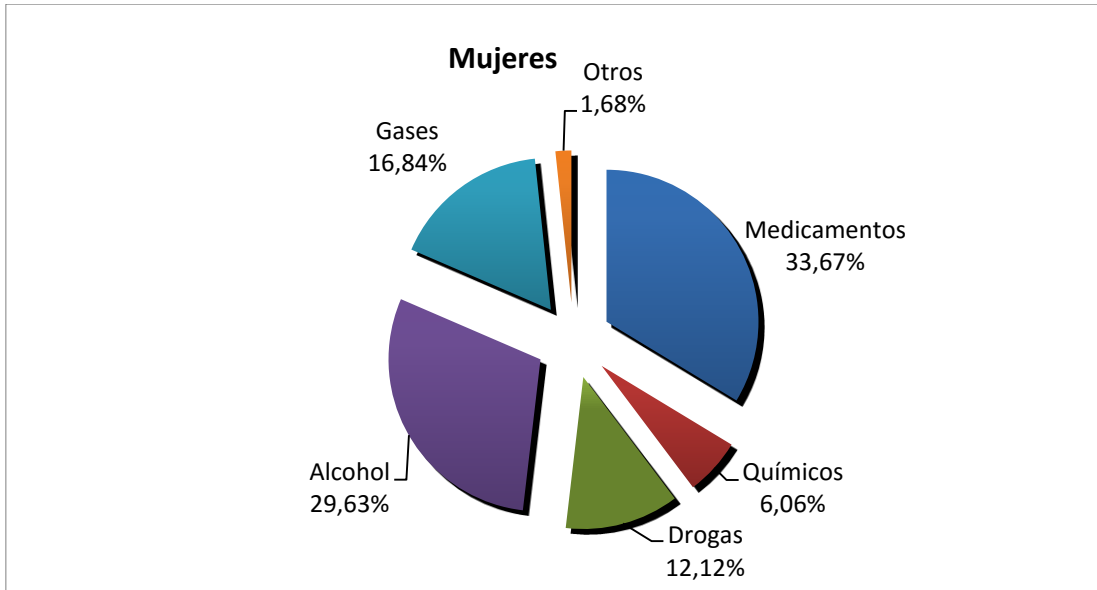
NDES en las intoxicaciones por productos químicos.

Las intoxicaciones por drogas son menores en mujeres, encontrando DES ($p = 0,003$).

En las intoxicaciones por alcohol se observa una disminución de las mismas comparándolas con las totales, encontrando DES. ($p = 0,029$).

En las intoxicaciones por gases encontramos un aumento de las mismas, encontrando DES. ($p = 0,006$).

Figura 62: Porcentaje de intoxicaciones en mujeres según tipo de tóxico.



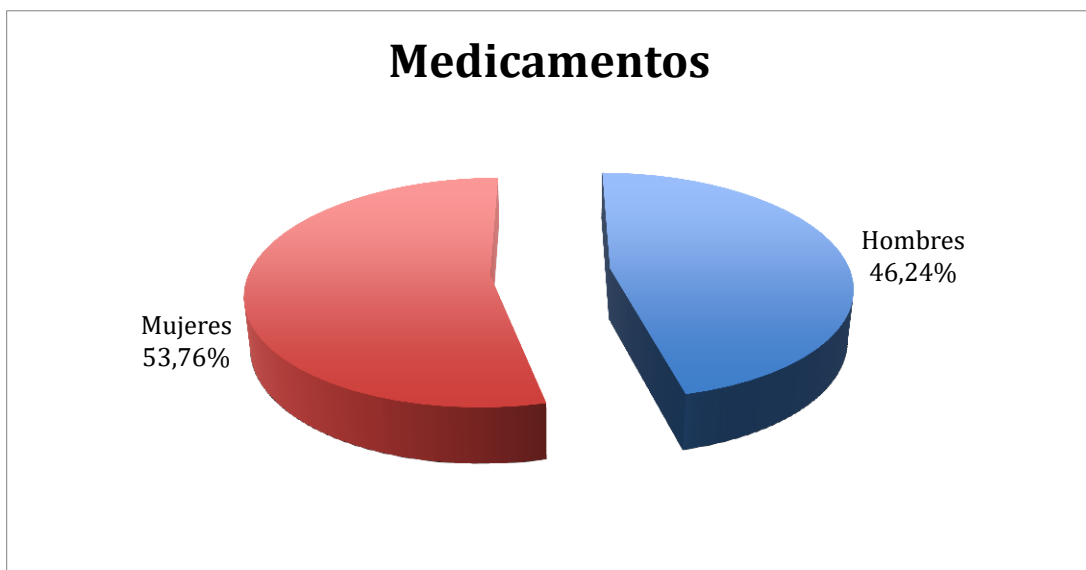
VIII.14.2.- Intoxicaciones medicamentosas según sexo.

Las intoxicaciones medicamentosas, después de las alcohólicas, son las más frecuentes en el Servicio de Urgencias y en referencia al sexo se observa que en las mujeres son la primera causa de intoxicación, presentando un 33,67%.
Tabla 51 y Figura 63.

Tabla 51: Tabla de intoxicaciones por medicamentos en función del sexo.

	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
Hombres	86	46,24
Mujeres	100	53,76

Figura 63: Porcentaje de intoxicaciones medicamentosas según sexo.



Existe un aumento de las intoxicaciones medicamentosas en mujeres. No encontramos DES. (p =0,229).

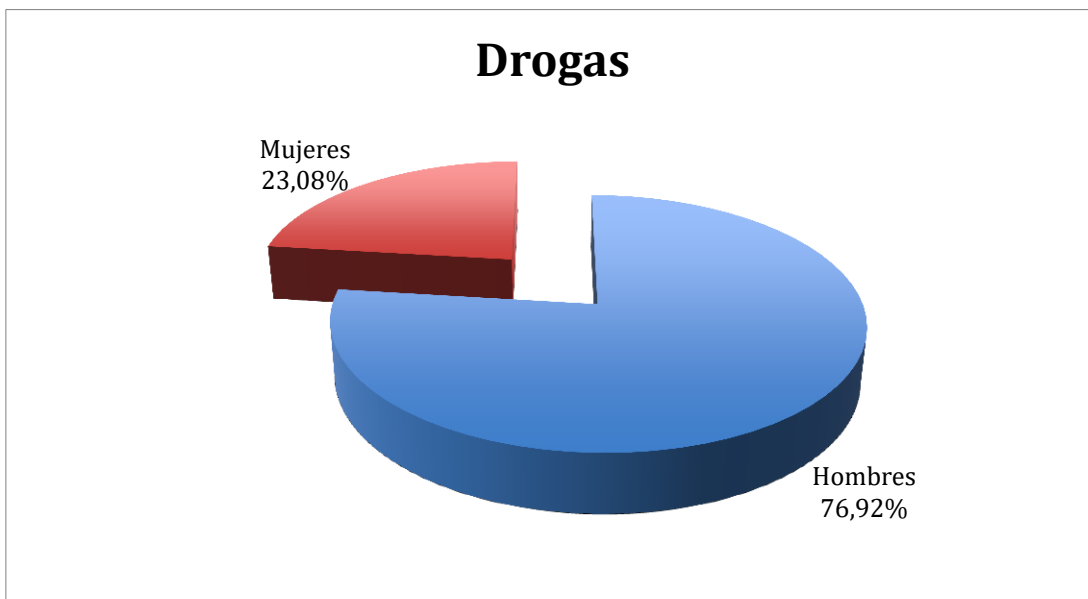
VIII.14.3.- Intoxicaciones por drogas según sexo.

Las intoxicaciones por drogas son la tercera causa más frecuente de intoxicación, aunque también podemos encontrar diferencias en función del sexo. Tabla 52 y Figura 64.

Tabla 52: Tabla de intoxicaciones por drogas en función del sexo.

<i>Drogas</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
Hombres	120	23,08
Mujeres	36	76,92

Figura 64: Porcentaje de intoxicaciones por drogas según sexo.



En las intoxicaciones por drogas existe un aumento de las intoxicaciones en hombres, encontrando DES ($p < 0,001$).

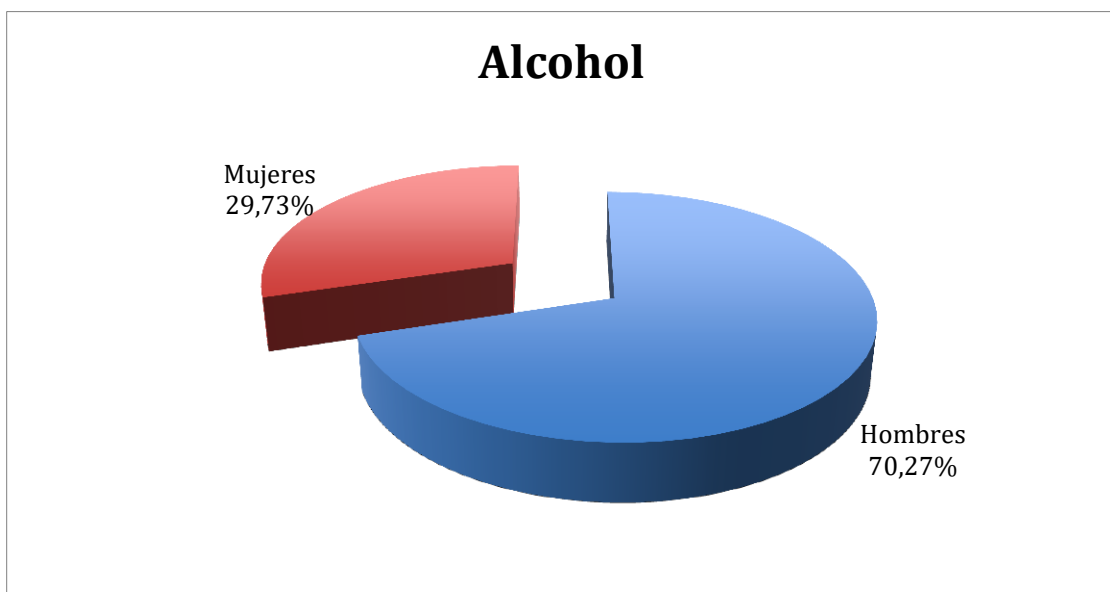
VIII.14.4.- Intoxicaciones por alcohol según sexo.

Las intoxicaciones por alcohol son la primera causa de intoxicación en términos absolutos, aunque en las mujeres son las intoxicaciones medicamentosas. Tabla 53 y Figura 65.

Tabla 53: Intoxicaciones por abuso de alcohol en función del sexo.

<i>Drogas</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
Hombres	208	70,27
Mujeres	88	29,73

Figura 65: Porcentaje de intoxicaciones por alcohol según sexo.



En las intoxicaciones en el Servicio de Urgencias por abuso de alcohol existe un aumento de la intoxicaciones en hombres, encontrando DES (p=0,003).

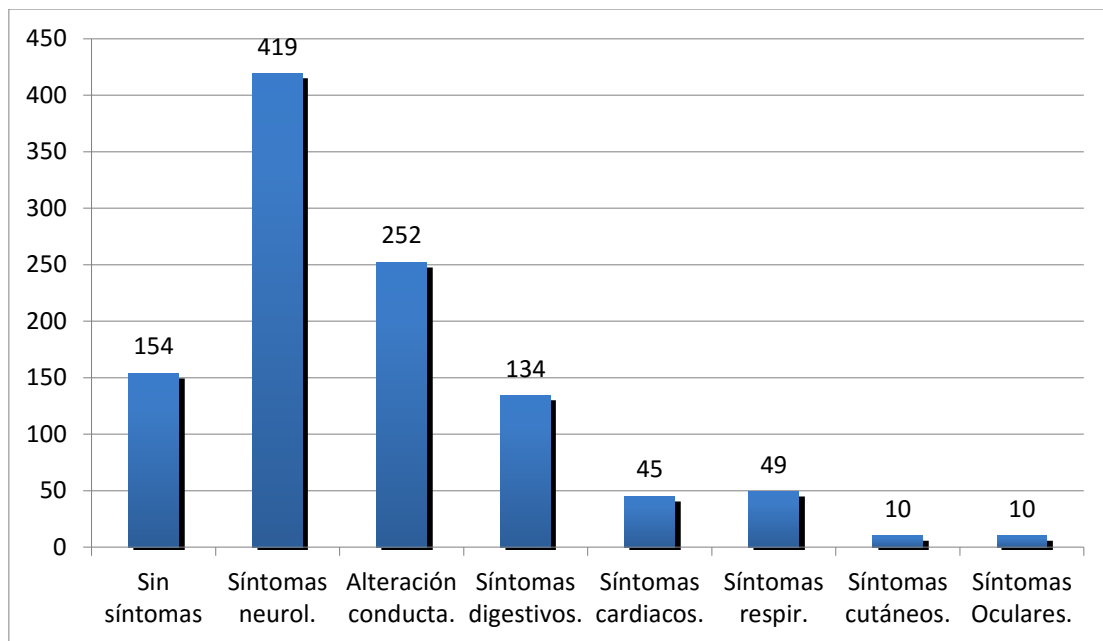
VIII.15.- Sintomatología de las intoxicaciones:

Hemos clasificado la sintomatología según sistemas y lo hemos expresado en la Tabla 54 y Figura 66.

Tabla 54: Sintomatología de las intoxicaciones.

Síntomas.	Totales	Porcentaje
Sin síntomas.	154	14,35
Síntomas neurológicos.	419	39,05
Alteración de conducta.	252	23,49
Síntomas digestivos.	134	12,49
Síntomas cardiacos.	45	4,19
Síntomas respiratorios.	49	4,57
Síntomas cutáneos.	10	0,93
Síntomas Oculares.	10	0,93

Figura 66: Sintomatología de la intoxicaciones.



La sintomatología más frecuente fue la sintomatología neurológica, seguida de las alteraciones de conducta y síntomas digestivos.

VIII.15.1.- Escala de valoración neurológica de Glasgow.

Para valorar el nivel de consciencia utilizaremos la Escala Internacional de Glasgow.

De los 692 pacientes que acudieron al SUH por intoxicaciones, se recogió este dato en 301, lo que supone un 43,50% de las intoxicaciones.

Estos datos quedan reflejados en la Tabla 55.

Tabla 55: Escala Glasgow de las intoxicaciones totales.

Glasgow 15	198	65,78%
Glasgow 14	45	14,95%
Glasgow 13	17	5,65%
Glasgow 12	4	1,33%
Glasgow 11	2	0,66%
Glasgow 10	7	2,33%
Glasgow 9	3	1,00%
Glasgow 8	6	1,99%
Glasgow 7	3	1,00%
Glasgow 6	3	1,00%
Glasgow 5	5	1,66%
Glasgow 3	8	2,66%

Del total de pacientes con este ítem recogido, en el 65,78% de los casos fue el nivel de 15, siendo el valor menor de 9 en el 8,31% de los casos (25 pacientes)

VIII.15.2.- Sintomatología de las intoxicaciones medicamentosas.

La clínica de las intoxicaciones medicamentosas depende del tipo de fármaco y de la cantidad de ingesta del mismo.

De las 186 intoxicaciones medicamentosas, presentaron sintomatología 123, lo que supone un 66,13% de los pacientes. Tabla 56.

Tabla 56: Sintomatología de las intoxicaciones medicamentosas.

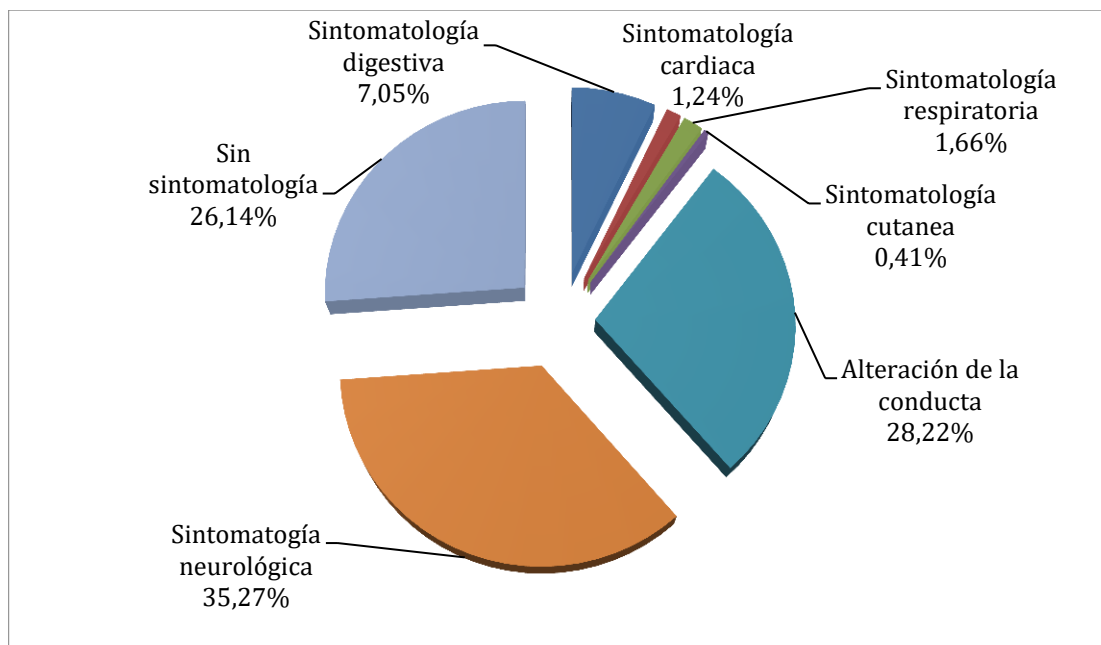
Síntomas.	Medic.	Medic. %	Total %	
Sin síntomas.	63	26,14	14,35	p<0,001*
Síntomas neurológicos.	85	35,27	39,05	p=0.353
Alteración conducta.	68	28,22	23,49	p=0,145
Síntomas digestivos.	17	7,05	12,49	p=0,018*
Síntomas cardiacos.	3	1,24	4,19	p=0,062
Síntomas respiratorios.	4	1,66	4,57	p=0,078
Síntomas cutáneos.	1	0,41	0,93	p=0,534
Síntomas Oculares.	0	0	0,93	

En las intoxicaciones medicamentosas encontramos una disminución de la sintomatología digestiva respecto a la sintomatología total, con DES (p=0,018).

En el resto de la sintomatología no hemos encontrado DES.

Un 26,14% de los pacientes que acudieron al SUH por intoxicación medicamentosa no presentaban sintomatología a la llegada a nuestro servicio. Esto supone un aumento de ausencia de clínica sobre las intoxicaciones totales que son un 14,35%, diferencias que son estadísticamente significativas (p<0,001).

Figura 67: Porcentaje de sintomatología en las intoxicaciones medicamentosas.



Dentro de la sintomatología que presentan los pacientes con intoxicaciones medicamentosas observamos que la sintomatología neurológica y las alteraciones de la consciencia son los síntomas más frecuentes, esto se debe a que muchos de los fármacos más implicados en intoxicaciones medicamentosas son depresores del SNC.

Dentro de los pacientes con sintomatología neurológica observamos que un 58,2% presenta alteración del nivel de consciencia en mayor o menor grado, dicho nivel está estratificado con la escala Glasgow en la Tabla 57.

Tabla 57: Escala Glasgow en intoxicaciones medicamentosas.

Glasgow 15	51	41,80%
Glasgow 14	22	18,03%
Glasgow 13	4	3,28%
Glasgow 12	1	0,82%
Glasgow 9	2	1,64%
Glasgow 8	1	0,82%
Glasgow 7	2	1,64%
Glasgow 5	1	0,82%
Glasgow 3	1	0,82%

VIII.15.3.- Sintomatología de las intoxicaciones por abuso de alcohol.

Presentaron sintomatología 240 de los 296 pacientes, lo que supone un 81,08%.

En la Tabla 58 y Figura 69, se distribuyen en función de la sintomatología de manera similar a las intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 58: Sintomatología de las intoxicaciones por abuso de alcohol.

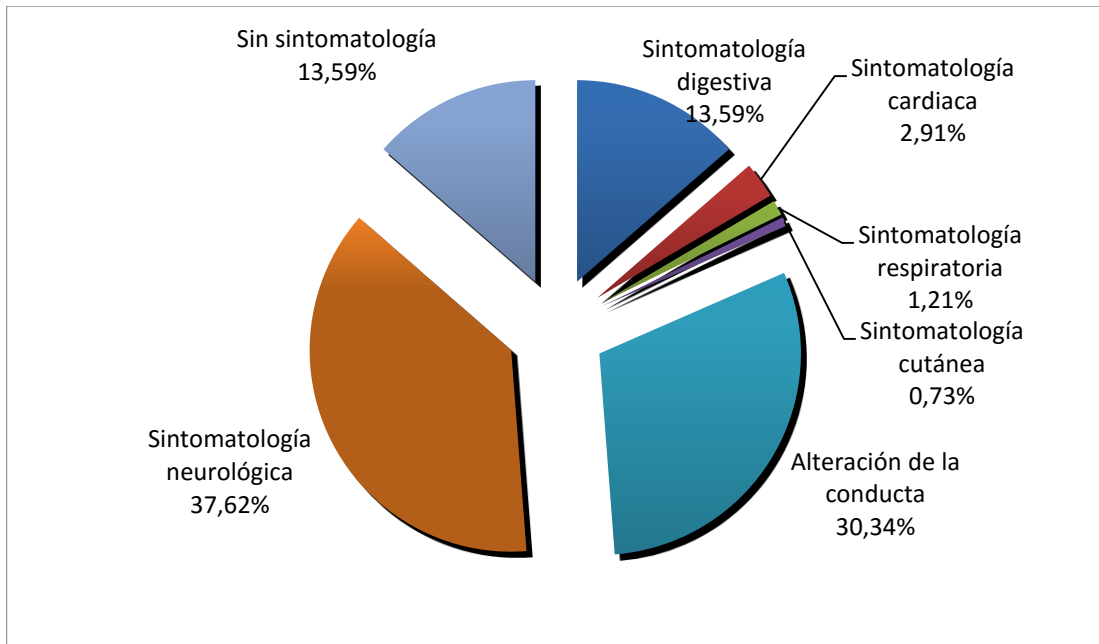
Síntomas.	Alcohol	Alcohol %	Total %	
Sin síntomas.	56	13,59	14,35	p=0,696
Síntomas neurológicos.	155	37,62	39,05	p=0,636
Alteración conducta.	125	30,34	23,49	p=0,004*
Síntomas digestivos.	56	13,59	12,49	p=0,484
Síntomas cardiacos.	12	2,91	4,19	p=0,225
Síntomas respiratorios.	5	1,21	4,57	P<0,001*
Síntomas cutáneos.	3	0,73	0,93	p=0,546
Síntomas Oculares.	0	0,00	0,93	

En la sintomatología por alcohol podemos encontrar una disminución de la sintomatología respiratoria respecto a la sintomatología respiratoria en las intoxicaciones totales, encontrando DES (p<0,001).

En las alteraciones en la conducta encontramos un aumento de la sintomatología por intoxicaciones por alcohol respecto a las intoxicaciones totales, encontrando DES (p=0,004).

En el resto de sintomatologías no encontramos DES con las intoxicaciones totales.

Figura 68: Porcentaje de la sintomatología en las intoxicaciones por alcohol.



La sintomatología más frecuente es la neurológica, seguida de alteraciones de la conducta y sintomatología digestiva.

En las historias estudiadas se recogió la valoración del nivel de consciencia por la escala de Glasgow en 122 pacientes (41,21%). Tabla 59. En el 6,56% el nivel inferior de 9.

Tabla 59: Escala Glasgow en intoxicaciones por alcohol.

Glasgow 15	77	63,11%
Glasgow 14	17	13,93%
Glasgow 13	9	7,38%
Glasgow 12	3	2,46%
Glasgow 11	2	1,64%
Glasgow 10	5	4,10%
Glasgow 9	1	0,82%
Glasgow 8	1	0,82%
Glasgow 6	2	1,64%
Glasgow 5	2	1,64%
Glasgow 3	3	2,46%

VIII.15.4.- Clínica de las intoxicaciones por drogas de abuso.

En las 156 intoxicaciones medicamentosas presentaron sintomatología 143, lo que supone un 91,08% de los pacientes.

La sintomatología de las drogas de abuso estará determinada por el tipo droga que consume el paciente, desde tóxicos depresores del SNC o estimulantes que queda reflejada en la Tabla 60 y Figura 69.

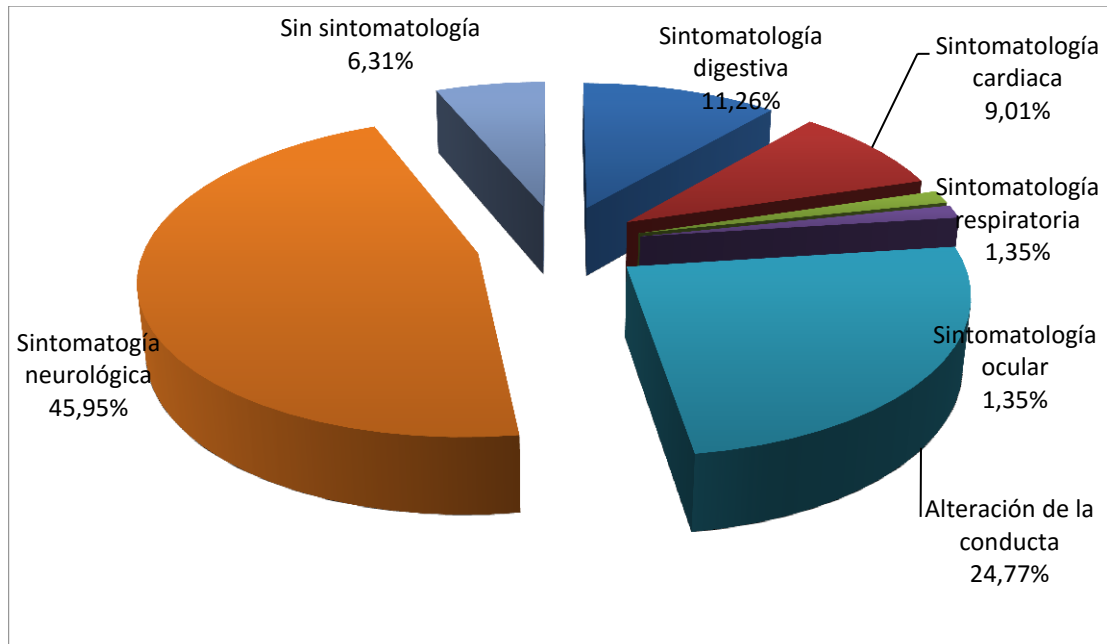
Tabla 60: Sintomatología de las intoxicaciones por drogas de abuso.

Síntomas.	Drogas	Drogas %	Total %	
Sin síntomas.	14	6,31	14,35	p<0,001*
Síntomas neurológicos.	102	45,95	39,05	p=0,108
Alteración conducta.	55	24,77	23,49	p=0,677
Síntomas digestivos.	25	11,26	12,49	p=0,571
Síntomas cardiacos.	20	9,01	4,19	p<0,001*
Síntomas respiratorios.	3	1,35	4,57	p=0,061
Síntomas cutáneos.	3	1,35	0,93	p=0,355
Síntomas Oculares.	0	0,00	0,93	

En la sintomatología por drogas observamos un aumento de los síntomas cardiológicos. Tabla 60 y Figura 69, comparándolo con los síntomas cardiológicos totales, encontramos DES (p<0,001).

Los pacientes que acudieron al SUH por intoxicación por drogas de abuso que no presentaban sintomatología a su llegada fueron el 6,13%, lo que supone una disminución respecto a las intoxicaciones totales, encontrando DES (p<0,001).

Figura 69: Porcentaje de sintomatología en las intoxicaciones drogas de abuso.



La sintomatología más frecuente en pacientes intoxicados por drogas de abuso fue neurológica con un 45,95%, seguida de alteraciones de la conducta. Figura 69.

Se realizó la escala de Glasgow a 54 pacientes, esto es un 34,39% que se distribuye en la Tabla 61. En el 14,09% fue el Glasgow inferior a 9.

Tabla 61: Escala Glasgow en intoxicaciones por drogas de abuso.

Glasgow 15	35	66,04
Glasgow 14	4	7,55
Glasgow 13	4	7,55
Glasgow 10	2	3,77
Glasgow 8	2	3,77
Glasgow 6	1	1,89
Glasgow 5	2	3,77
Glasgow 3	3	5,66

VIII.15.5.- Clínica de las intoxicaciones por gases.

La clínica de las intoxicaciones dependerá del grado de intoxicación y del tiempo transcurrido hasta llegar al SUH. Además hay que tener en cuenta que estos pacientes cuando son traídos por el 112 han sido tratados en su mayoría con oxigenoterapia a alto flujo por lo que deben ser valorados en su medida los hallazgos analíticos en el SUH

En las 91 intoxicaciones por gases presentaron sintomatología 83 lo que supone un 94,63% de los pacientes. En la Tabla 62 y Figura 70, describimos la sintomatología en grupos.

Tabla 62: Sintomatología de las intoxicaciones por gases.

Síntomas.	Gases	Gases %	Total %	
Sin síntomas.	8	5,37	14,35	p=0,005*
Síntomas neurológicos.	73	48,99	39,05	p=0,049*
Alteración conducta.	3	2,01	23,49	p<0,001*
Síntomas digestivos.	23	15,44	12,49	p=0.359
Síntomas cardiacos.	10	6,71	4,19	p=0,102
Síntomas respiratorios.	27	18,12	4,57	p<0,001*
Síntomas cutáneos.	0	0,00	0,93	
Síntomas Oculares.	5	3,36	0,93	p=0,143

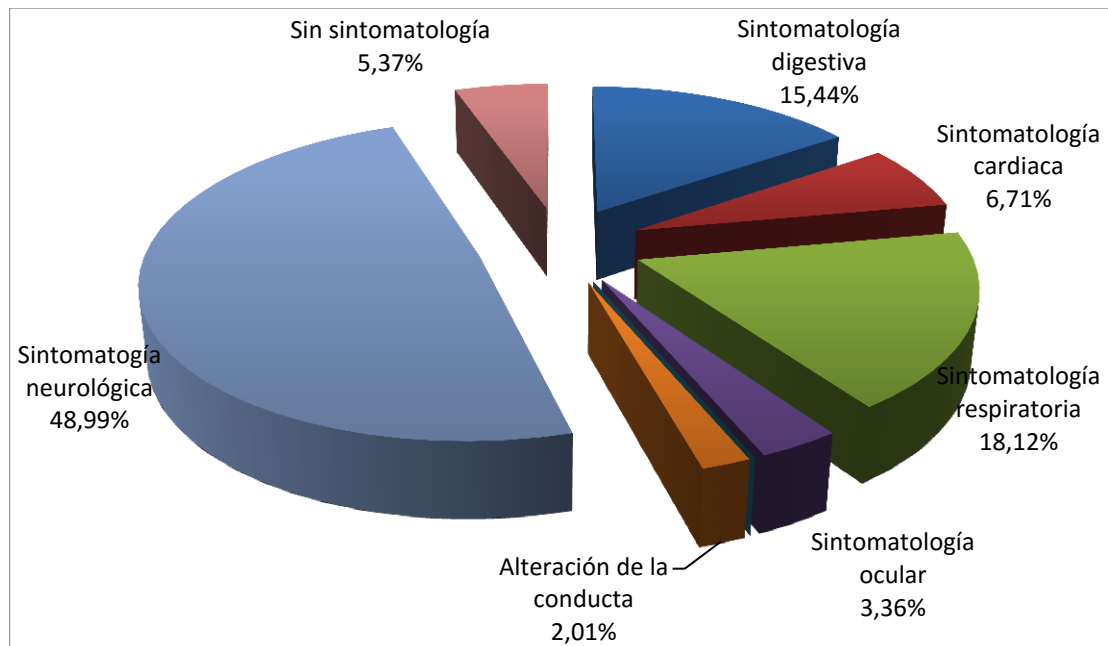
Observamos que el porcentaje de pacientes que acudieron sin sintomatología al SUH es del 5,37%, este porcentaje es menor que en intoxicaciones totales, presentando DES (p=0,005).

Existe un aumento de sintomatología respiratoria respecto a las intoxicaciones totales, encontrando DES (p<0,001).

La sintomatología neurológica es más frecuente que en las intoxicaciones totales, encontrando DES (p=0,049).

Existe una disminución de las alteraciones de la conducta respecto a las intoxicaciones totales encontrando DES (p<0,001).

Figura 70: Porcentaje de sintomatología en las intoxicaciones por gases.



Se observa que la sintomatología más frecuente en los pacientes con intoxicaciones por gases es la neurológica, seguida de la sintomatología digestiva.

Se realizó la escala de Glasgow a 41 pacientes, un 45,05% del total, que se distribuyen en la Tabla 63. Presentaron nivel inferior a 9 el 4,88%

Tabla 63: Escala Glasgow en intoxicaciones por gases.

Glasgow 15	35	85,37
Glasgow 14	2	4,88
Glasgow 8	2	4,88
Glasgow 7	1	2,44
Glasgow 3	1	2,44

VIII.15.6.- Clínica de las intoxicaciones por productos químicos.

En las 39 intoxicaciones por producto químicos presentaron sintomatología 22, lo que supone un 46,41% de los pacientes. En la Tabla 64 y Figura 71 describimos la sintomatología agrupada en grupos.

Tabla 64: Sintomatología de las intoxicaciones por productos químicos.

Síntomas.	Químico.	Químico %	Total %	
Sin síntomas.	13	26,53	14,35	p=0,023*
Síntomas neurológicos.	4	8,16	39,05	p=0,002*
Alteración conducta.	1	2,04	23,49	p=0,002*
Síntomas digestivos.	13	26,53	12,49	p=0,004*
Síntomas cardiacos.	0	0,00	4,19	
Síntomas respiratorios.	10	20,41	4,57	p<0,023
Síntomas cutáneos.	3	6,12	0,93	p=0,296
Síntomas Oculares.	5	10,20	0,93	p=0,143

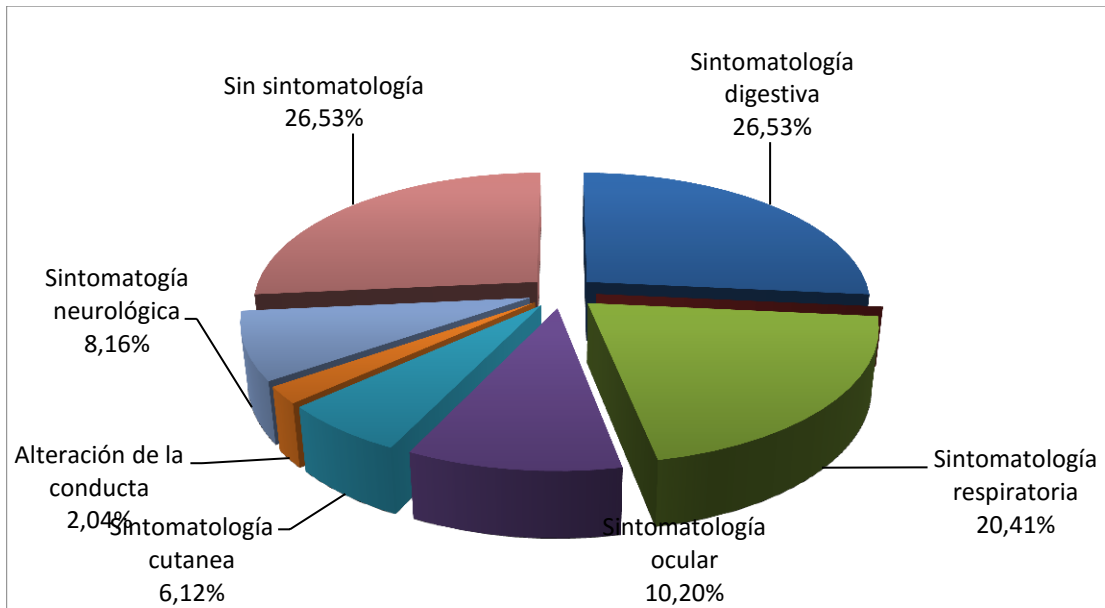
Observamos un mayor porcentaje de pacientes con intoxicaciones por productos químicos asintomáticos que en las intoxicaciones de forma general, encontrando DES (p=0,005).

Encontramos un aumento de la sintomatología respiratoria y de la sintomatología digestiva, encontrando DES (p=0.004).

Existe una disminución de la sintomatología neurológica y de alteraciones de la conducta encontrando DES (p=0,002).

En el resto de la sintomatología no encontramos DES con las intoxicaciones totales.

Figura 71: Porcentaje de las sintomatología en las intoxicaciones por productos químicos.



La categoría de productos químicos engloba muchos tipos de productos, presentando una composición y mecanismo de acción diferente unos de otros, por ese motivo observamos que no existen diferencias entre las distintas sintomatologías.

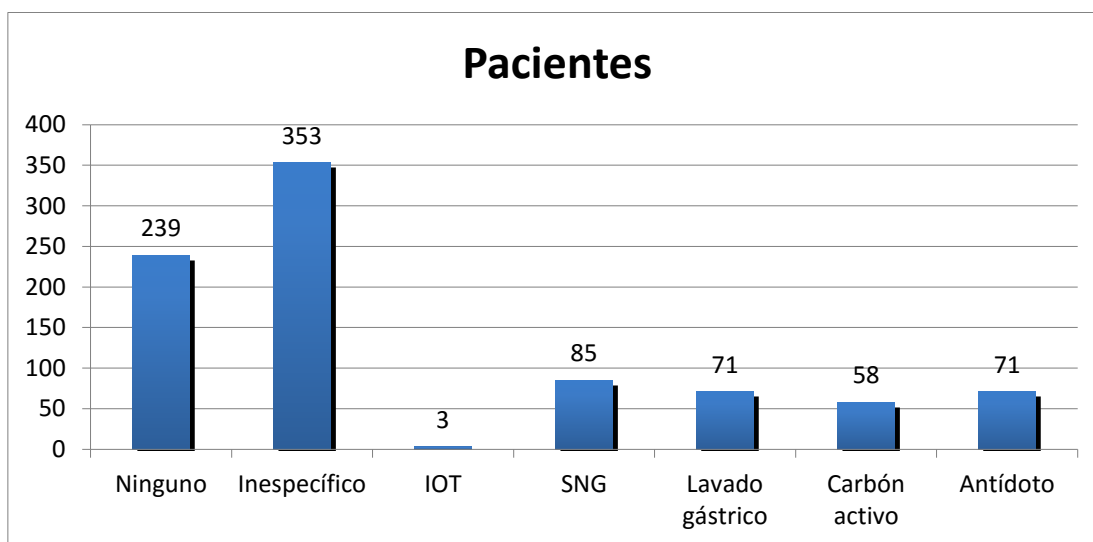
La sintomatología más frecuente en las intoxicaciones por productos químicos son los síntomas digestivos con un 26,53%, seguido de sintomatología respiratoria con un 20,41%.

VIII-16.- Tratamiento recibido en el Servicio de Urgencias.

Tabla 65: Tratamiento recibido en el SUH.

Tratamiento	Nº Pacientes	Porcentaje
Ninguno.	239	27,16%
Tratamiento inespecífico.	353	40,11%
IOT.	3	0,34%
Lavado gástrico.	71	8,07%
SNG.	85	9,66%
Carbón activo.	58	6,59%
Antídoto.	72	8,07%

Figura 72: Diferencias en los tratamientos recibidos por el SUH.



En un 27,16% de los casos los pacientes que acudieron a urgencias no recibieron ningún tipo de tratamiento respecto a otros tipos de tratamientos descritos en la tabla 65, esto es debido tanto a la negativa del paciente como a que su sintomatología en el momento de la llegada al Servicio de Urgencias no precisaba ninguna terapia.

Según hemos comentado anteriormente, los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias, 154 de ellos no presentaban síntomas a la llegada, lo que supone un 14,35% de las urgencias por intoxicación.

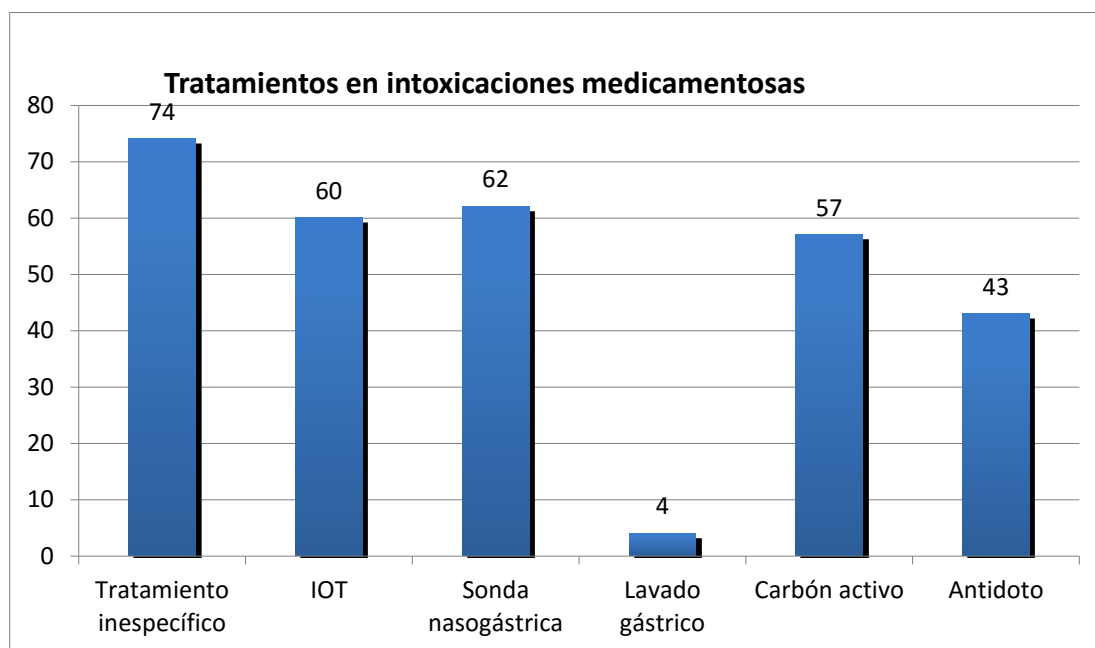
VIII.16.1.- Tipo de tratamiento de las intoxicaciones medicamentosas.

Comparamos el tratamiento en las intoxicaciones medicamentosas, Tabla 66 y Figura 73 con el tratamiento en las intoxicaciones totales, Tabla 65.

Tabla 66: Tratamiento de las intoxicaciones medicamentosas.

Tratamiento	Pacien	Medic. %	Total %	
Ningún tratamiento.	50	14,25%	27,16	p<0,001*
Tratamiento inespecífico.	74	21,08%	40,11	p<0,001*
IOT.	2	0,57%	0,34	p=0,595
Lavado gástrico.	60	17,09%	8,07	p<0,001*
Sonda nasogástrica.	62	17,66%	9,66	p<0,001*
Carbón activo.	57	16,24%	6,59	p<0,001*
Antídoto.	46	13,11%	8,07	p=0,001*

Figura 73: Diferencias en los tratamientos recibidos por intoxicaciones medicamentosas.



El tratamiento más frecuente en las intoxicaciones medicamentosas es el inespecífico.

No recibieron tratamiento un 16,95% de los pacientes, frente a un 27,16% de las intoxicaciones totales, encontrando DES. (p<0,001)

Existe una disminución de los tratamientos inespecíficos en las intoxicaciones medicamentosas respecto a las generales, con diferencias

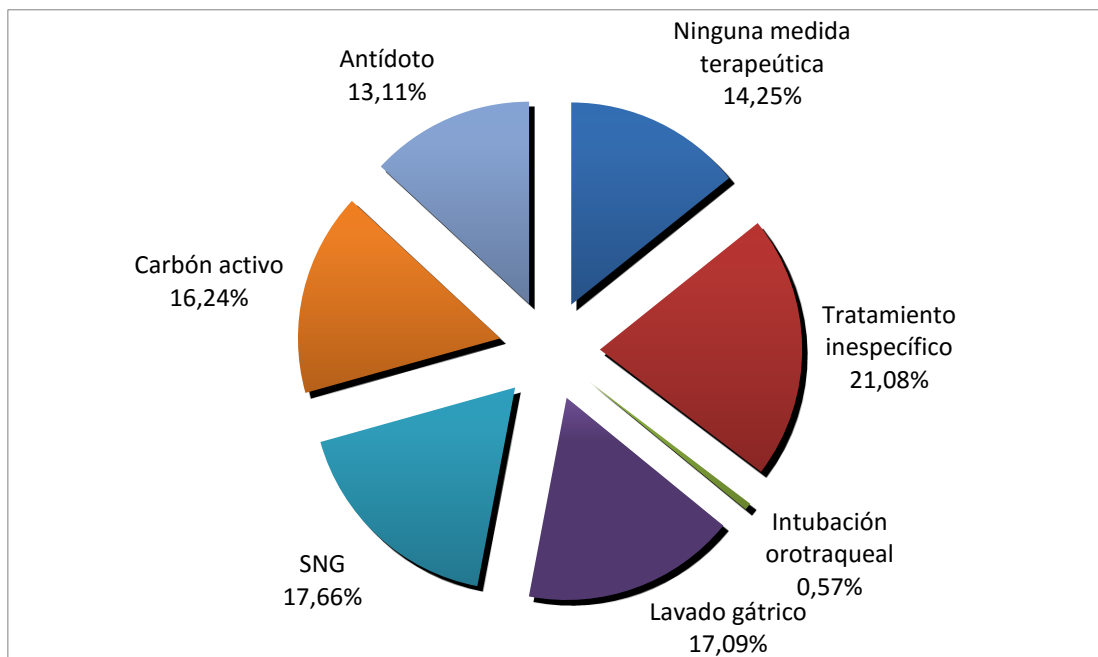
estadísticas significativas. ($p < 0,001$)

Existe un aumento de los tratamientos basados en lavado gástrico y SNG, encontrando DES. ($p < 0,001$) y ($p < 0,001$).

Las intoxicaciones medicamentosas suelen tener tratamiento con antídoto por lo que se observa un aumento de los tratamientos con antídotos con respecto a las generales, encontrando DES. ($p < 0,001$).

Observamos una disminución de los tratamientos inespecíficos respecto a las intoxicaciones totales, encontrando DES. ($p < 0,001$)

Figura 74: Porcentaje de tratamientos en intoxicaciones medicamentosas.



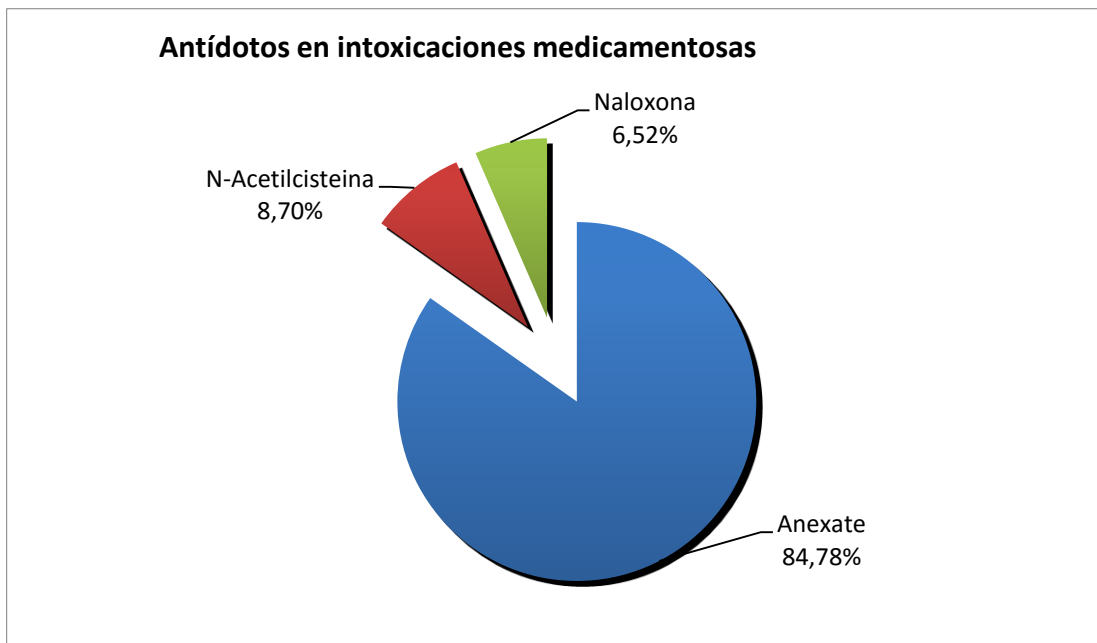
VIII.16.1.1.- Antídotos usados en intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 67: Antídotos usados en las intoxicaciones medicamentosas.

	Pacientes
Anexate	39
N-Acetilcisteina.	4
Naloxona	3

El 84,78% de los tratamientos con antídotos por intoxicaciones medicamentosas fue el flumacenoilo, debido a que la mayoría de las intoxicaciones medicamentosas son por benzodiacepinas.

Figura 75: Porcentajes de tratamiento con antídotos en los pacientes con intoxicación medicamentosa.



Encontramos DES en los antídotos utilizados en la intoxicaciones medicamentosas (p<001*)

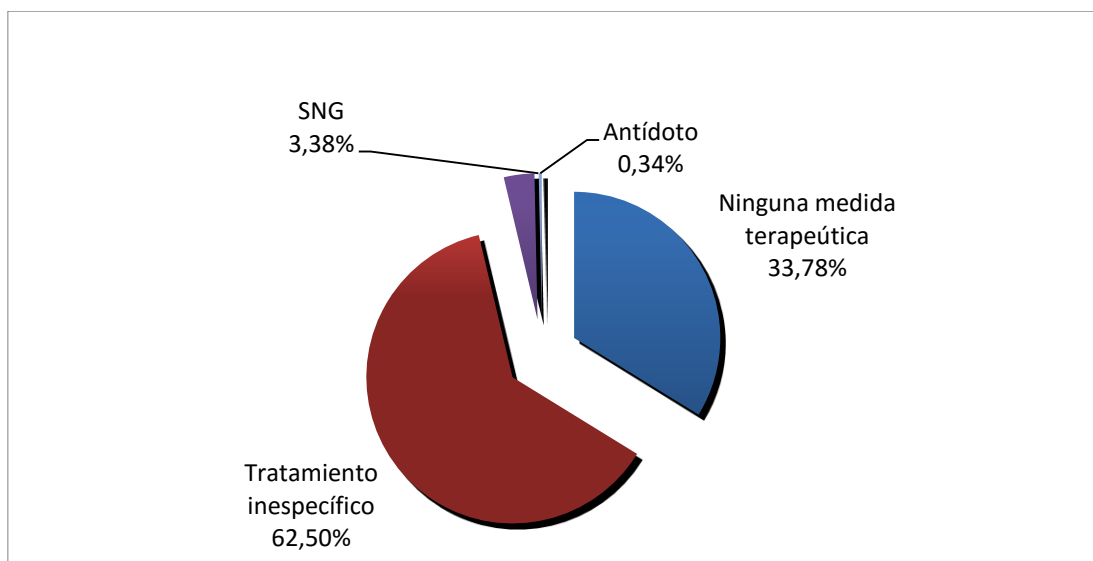
VIII.16.2.- Tratamiento de las intoxicaciones por alcohol.

Comparamos el tratamiento en las intoxicaciones por abuso de alcohol, Tabla 68 y Figura 76 y el tratamiento en las intoxicaciones totales, Tabla 65.

Tabla 68: Tratamiento de las intoxicaciones por abuso de alcohol.

Tratamiento	Paciente	Alcohol	Total	
Ningún tratamiento.	100	33,78	27,16	p=0,025*
Tratamiento inespecífico.	185	62,50	40,11	p<0,001*
IOT.	0	0,00	0,34	-
Lavado gástrico.	0	0,00	8,07	-
Sonda nasogástrica.	10	3,38	9,66	p<0,001*
Carbón activo.	0	0,00	6,59	-
Antídoto.	1	0,34	8,07	p<0,001*

Figura 76: Porcentajes de tratamiento en los pacientes con intoxicación por alcohol.



Un 33,78% de los pacientes con intoxicación por alcohol no recibieron tratamiento frente a un 27,16% en intoxicaciones totales, encontrando DES (p<0,001).

Existe un aumento del tratamiento inespecífico en intoxicaciones por alcohol frente a las totales, encontrando DES. (p<0,001)

Existe una disminución del tratamiento con SNG y antídoto, encontrando en ambos casos DES (p<0,001) y (p<0,001) respectivamente.

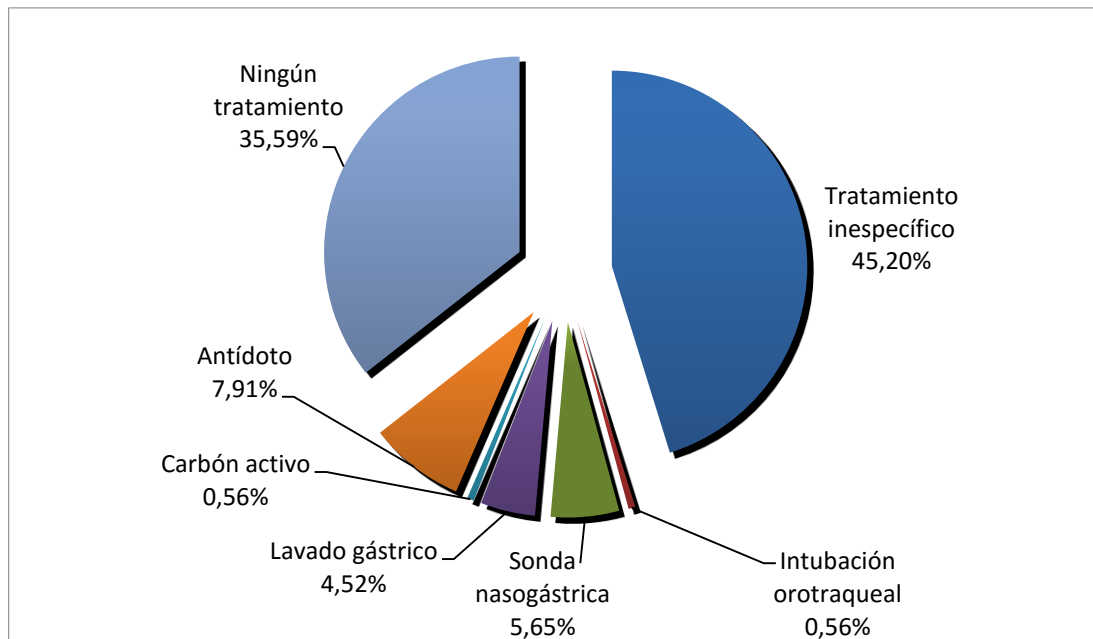
VIII.16.3.- Tratamiento de las intoxicaciones por drogas de abuso.

Comparamos el tratamiento en las intoxicaciones por drogas de abuso, Tabla 69 y Figura 77, y el tratamiento en las intoxicaciones totales. Tabla 65.

Tabla 69: Tratamiento de las intoxicaciones por drogas de abuso.

Tratamiento	Pacientes	Drogas %	Totales %	
Ningún tratamiento.	63	35,59	27,16	p=0,03*
Tratamiento inespecífico.	80	45,20	40,11	p=0,285
IOT.	1	0,56	0,34	p=0,571
Lavado gástrico.	8	4,52	8,07	p=0,16
SNG	10	5,65	9,66	p=0,09
Carbón activo.	1	0,56	6,59	p<0,003
Antídoto.	14	7,91	8,07	p=1

Figura 77: Porcentaje de tratamientos en intoxicaciones por drogas de abuso.



En las intoxicaciones por abuso de drogas ilegales, existe una disminución de los tratamientos basados en SNG, no encontrando DES (p=0,09). Existe un aumento de los pacientes que no recibieron tratamiento, encontrando DES (p=0,03).

VIII.16.-4.- Tratamiento de las intoxicaciones por productos químicos.

Comparamos el tratamiento en las intoxicaciones productos químicos, Tabla 70 y Figura 78, y el tratamiento en las intoxicaciones totales, Tabla 65.

Tabla 70: Tratamiento de las intoxicaciones por productos químicos.

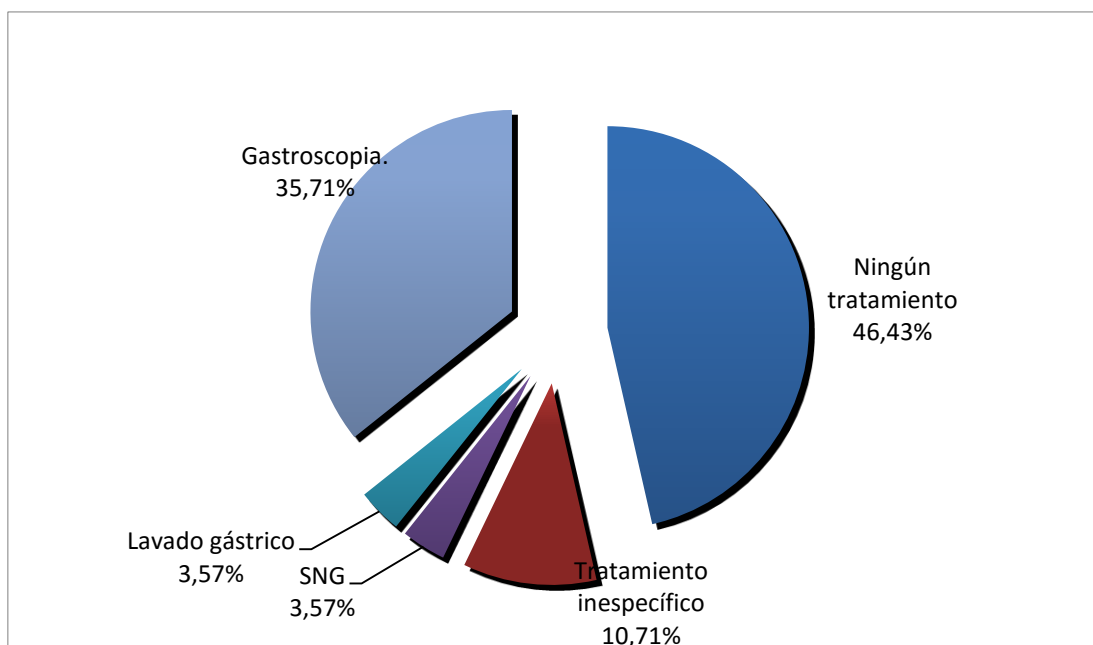
Tratamiento	Pacientes	Químico. %	Totales %	
Ningún tratamiento.	13	46,43	27,16	p=0,077
Tratamiento inespecífico.	3	10,71	40,11	p=0,03*
IOT.	0	0,00	0,34	
Lavado Gástrico.	1	3,57	8,07	p=0,505
SNG.	1	3,57	9,66	p=0,213
Carbón activo.	0	0,00	6,59	p=0,223
Gastroscopia.	10	35,71	8,07	P<0,001*

En las intoxicaciones por productos químicos entramos una disminución del tratamiento inespecífico, encontrando DES.

No se observan DES en los otros tipos de tratamiento.

Se realizaron gastroscopias en 10 casos lo que supone un 25,64% de las 39 intoxicaciones por productos químicos.

Figura 78: Porcentaje de tratamientos en intoxicaciones por productos químicos.



VIII.16.5.- Tratamiento de las intoxicaciones por gases.

Recibieron tratamiento en el Servicio de Urgencias 84 pacientes de los 91, lo que supone un 92,30%. El tratamiento que se pauta es tratamiento inespecífico y oxígeno a alto flujo.

El tratamiento con alto flujo de más de 6 horas en los pacientes con intoxicación por CO, se realizó en un 95,23%.

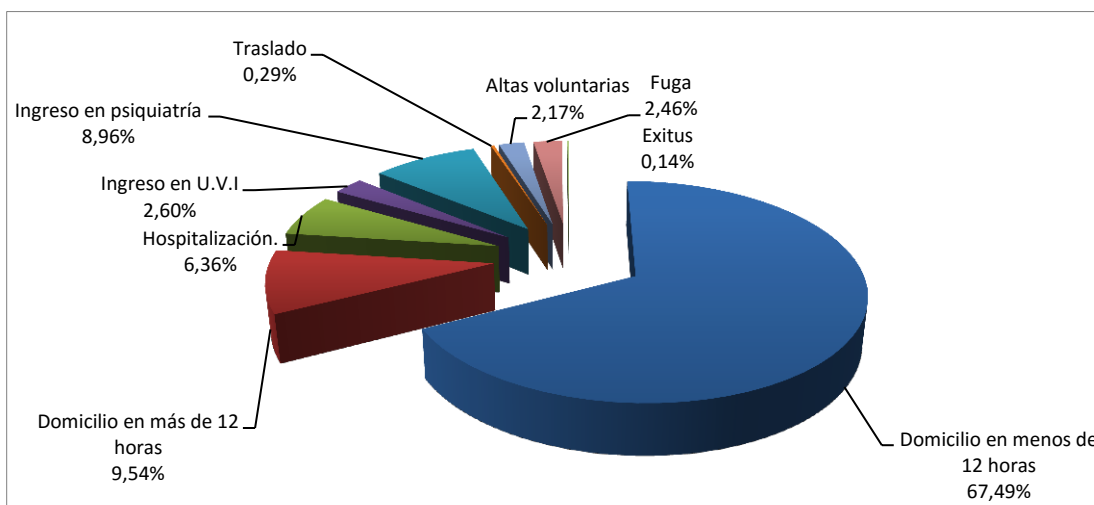
VIII.17.- Destino del paciente con intoxicación.

El destino de los 692 pacientes que acudieron a urgencias puede verse reflejado en la Tabla 71 y Figura 79.

Tabla 71: Destino del paciente que acude al SUH por intoxicación.

	Pacientes	Porcentaje
Domicilio en menos de 12 horas.	467	67,49
Domicilio en más de 12 horas.	66	9,54
Hospitalización.	45	6,36
Ingreso en U.V.I.	18	2,60
Ingreso en psiquiatría.	62	8,96
Traslado.	2	0,29
Altas voluntarias.	15	2,17
Fuga.	17	2,46
Éxito.	1	0,14

Figura 79: Diferencias en los distintos destinos de los paciente con intoxicación.



El destino de los pacientes más frecuente es el alta de los mismos en menos de 12 horas con un 67,40%, seguido del alta con más de 12 horas de observación en el 9,54%, siendo el porcentaje de ingreso del 18,34%.

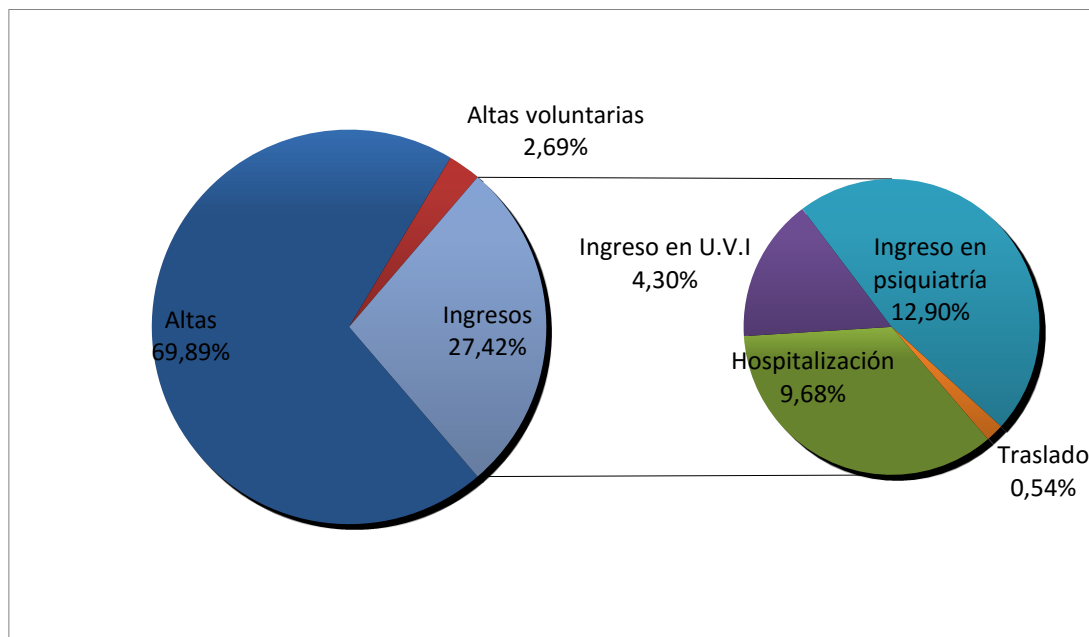
VIII.17.1.- Destino del paciente con intoxicaciones medicamentosas.

Las intoxicaciones medicamentosas fueron 186. Su distribución en Tabla 72 y Figura 80.

Tabla 72: Destino de los pacientes con intoxicaciones medicamentosas.

	Pacientes	Medic. %	Totales %	
Domicilio menos de 12 horas.	106	56,99	67,49	p=0,089
Domicilio más de 12 horas.	24	12,90	9,54	p=0,157
Hospitalización.	18	9,68	6,36	p=0,083
Ingreso en U.V.I.	8	4,30	2,60	p=0,18
Ingreso en psiquiatría.	24	12,90	8,96	p=0,09
Traslado.	1	0,54	0,29	p=0,514
Altas voluntarias.	3	1,61	2,17	p=0,532
Fuga.	2	1,08	2,46	p=0,271
Éxito.	0	0,00	0,14	-

Figura 80: Distribución del destino de las intoxicaciones medicamentosas.



La incidencia de ingresos por intoxicación medicamentosa supone el 27,42%, frente al de ingresos totales 18,34 % (NDES).

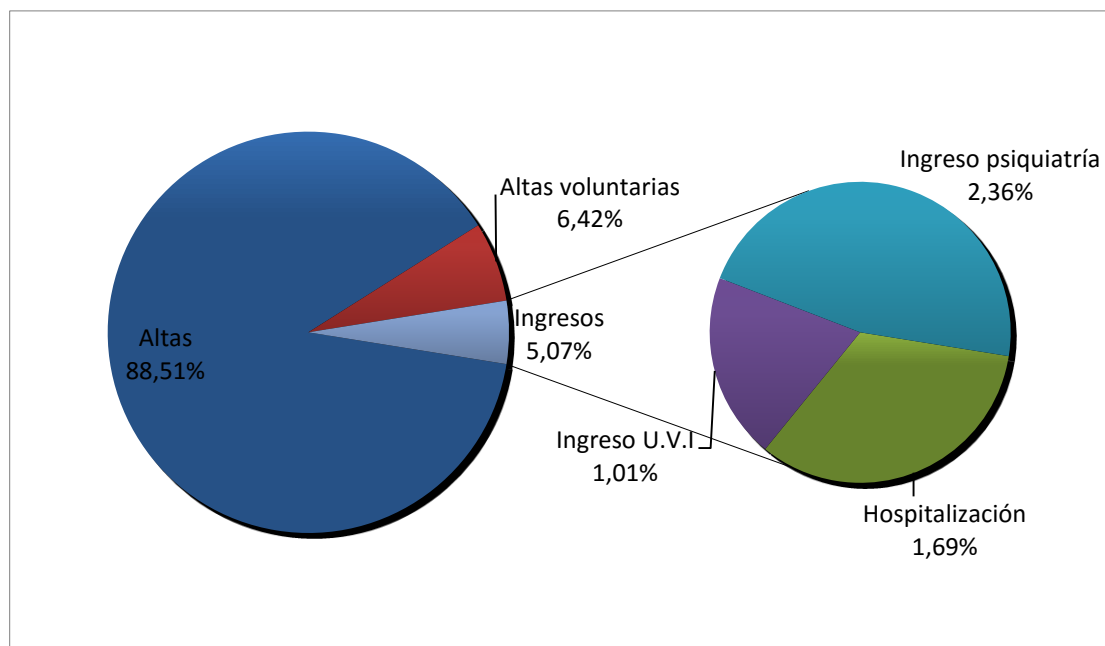
VIII.17.2.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por alcohol.

Las intoxicaciones por alcohol fueron las más frecuentes, 296. Su distribución se observa en Tabla 73 y Figura 81.

Tabla 73: Destino de los pacientes con intoxicaciones por alcohol.

	Pacientes	Alcohol %	Totales %	
Domicilio menos de 12 horas	234	79,05	67,49	p=0,016*
Domicilio más de 12 horas.	28	9,46	9,54	p=0,921
Hospitalización.	5	1,69	6,36	p=0,001*
Ingreso en U.V.I.	3	1,01	2,60	p=0,161
Ingreso en psiquiatría.	7	2,36	8,96	p<0,001*
Traslado.	0	0,00	0,29	-
Altas voluntarias.	9	3,04	2,17	p=0,45
Fuga.	10	3,38	2,46	p=0,257
Éxitus.	0	0,00	0,14	-

Figura 81: Distribución del destino de las intoxicaciones por alcohol.



Encontramos una disminución de los ingresos en psiquiatría y en planta respecto a los ingresos en dichos servicios en las intoxicaciones totales (p=0,001) y (p<0,001) respectivamente.

Encontramos un aumento de las altas antes de las 12 horas respecto a las intoxicaciones totales (p=0,016).

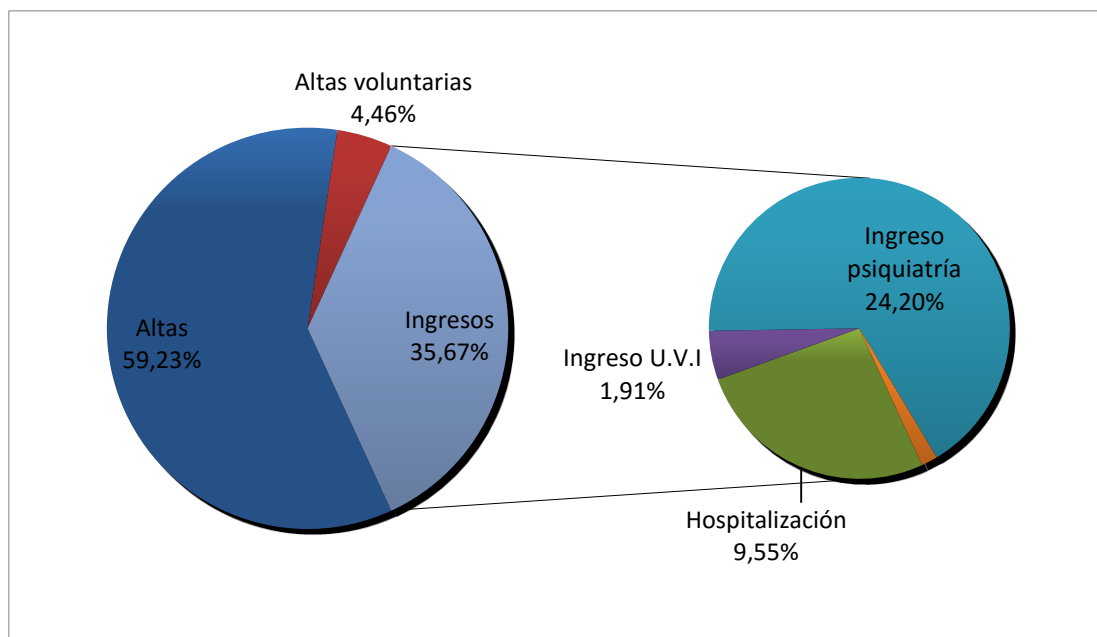
VIII.17.3.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por drogas de abuso.

Distribución de los ingresos por intoxicación por drogas Tabla 74 y Figura 82.

Tabla 74: Destino de los pacientes con intoxicación por drogas de abuso.

	Pacientes	Drogas %	Totales %	
Domicilio menos de 12 horas.	78	49,04	67,49	p=0,007*
Domicilio más de 12 horas.	16	10,19	9,54	p=0,796
Hospitalización.	15	9,55	6,36	p=0,114
Ingreso en U.V.I	3	1,91	2,60	p=0,617
Ingreso en psiquiatría.	38	24,20	8,96	p<0,001*
Traslado.	1	0,64	0,29	p=0,514
Altas voluntarias.	1	0,64	2,17	p=0,348
Fuga.	6	3,82	2,46	p=0,243
Éxito.	0	-	0,14	-

Figura 82: Distribución del destino de las intoxicaciones por drogas de abuso.



Encontramos una disminución de las altas en las intoxicaciones por drogas antes de las 12 horas respecto a las intoxicaciones totales, existiendo DES (p=0,007).

Se observa un aumento de los ingresos en el Servicio de Psiquiatría (p<0,001).

En el resto de los destinos no observamos DES.

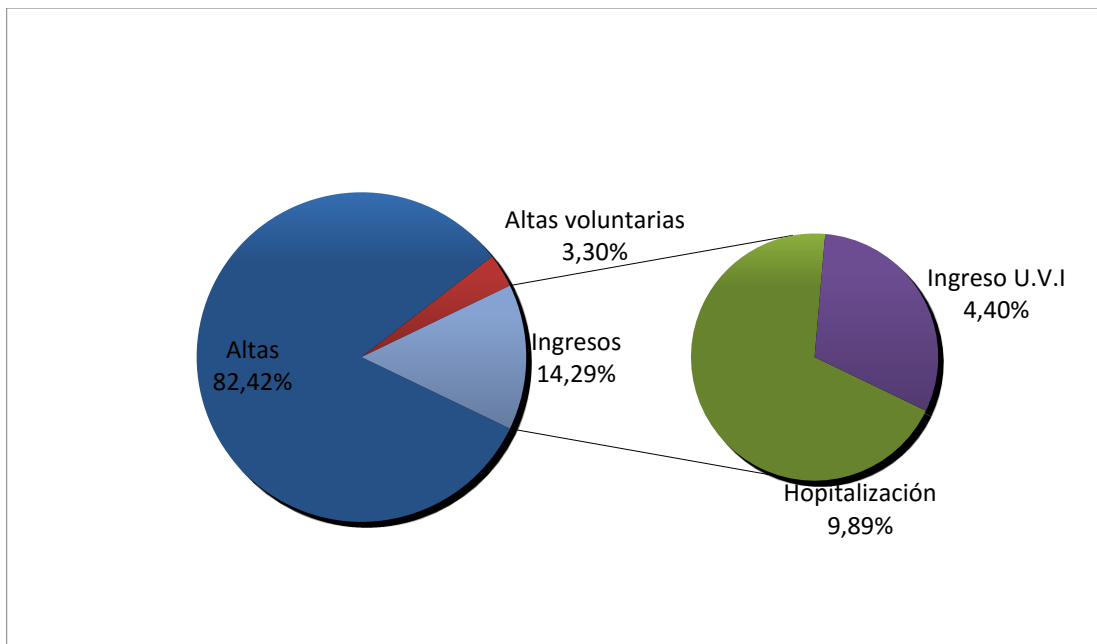
VIII.17.4.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por gases.

Distribución de los ingresos por intoxicación por gases están descritos en Tabla 75 y Figura 83.

Tabla 75: Destino de los pacientes con intoxicación por gases.

	Pacientes	Gases %	Totales %	
Domicilio menos de 12 horas.	71	78,02	67,49	p=0,2
Domicilio más de 12 horas.	4	4,40	9,54	p=0,151
Hospitalización.	9	9,89	6,36	p=0,221
Ingreso en U.V.I.	4	4,40	2,60	p=0,263
Ingreso en psiquiatría.	0	0,00	8,96	-
Traslado.	0	0,00	0,29	-
Altas voluntarias.	2	2,20	2,17	p=0,399
Fuga.	1	1,20	2,46	p=0,521
Éxitus.	0	0,00	0,14	-

Figura 83: Distribución del destino de las intoxicaciones por gases.



No encontramos diferencias significativas en las intoxicaciones por gases en ninguno de los diferentes destinos comparándolos con los destinos de los pacientes con intoxicaciones totales.

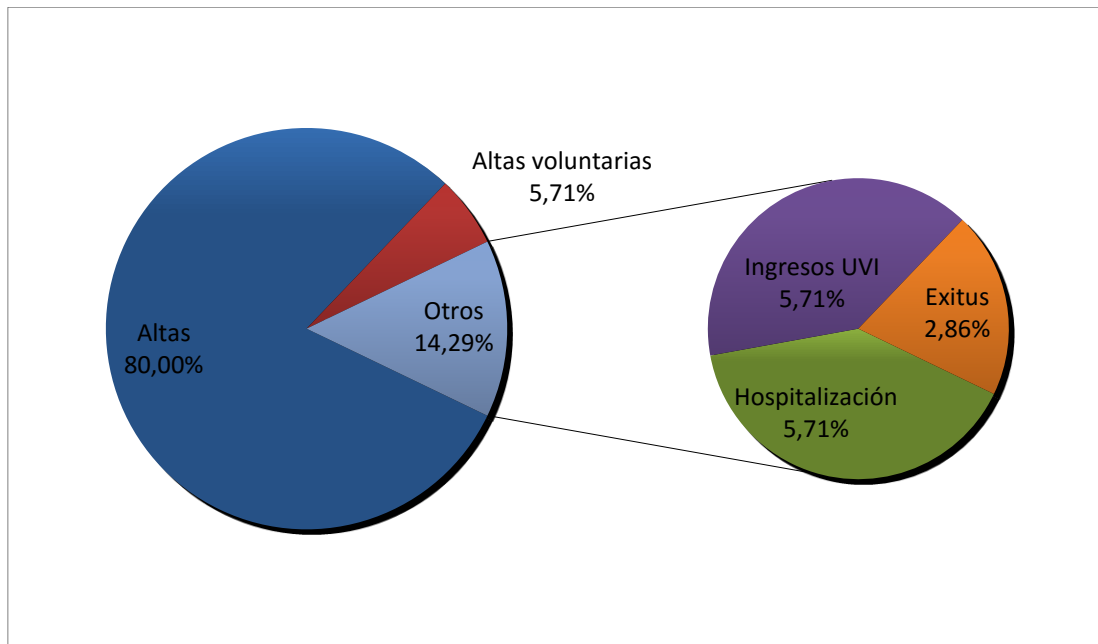
VIII.17.5.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por productos químicos.

Las intoxicaciones por productos químicos fueron 39, dentro de estos productos englobamos productos de uso doméstico (PUD) y productos de uso agrícola (PUA).

Tabla 76: Destino de los pacientes con intoxicación por productos químicos.

	Pacientes	Químico.	Totales %	
Domicilio menos de 12 horas.	27	77,14	67,49	p=0,54
Domicilio más de 12 horas.	1	2,86	9,54	p=0,321
Hospitalización.	2	5,71	6,36	p=0,322
Ingreso en U.V.I.	2	5,71	2,60	p=0,394
Ingreso en psiquiatría.	0	0,00	8,96	-
Traslado.	0	0,00	0,29	-
Altas voluntarias.	2	5,71	2,17	p=0,399
Fuga.	0	0,00	2,46	-
Éxito.	1	2,86	0,14	

Figura 84: Distribución del destino de las intoxicaciones por productos químicos.

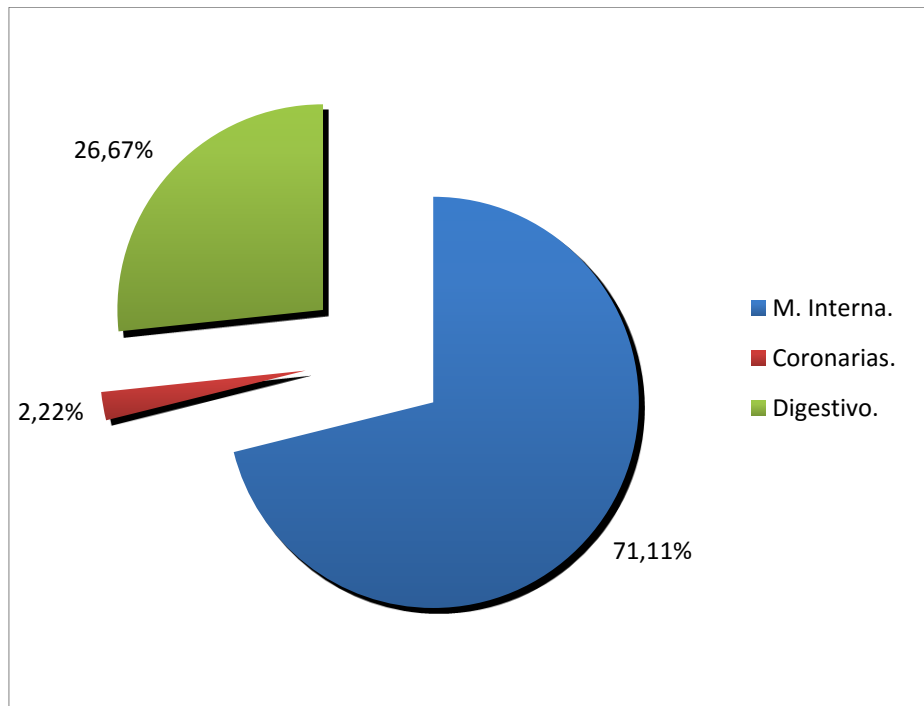


No encontramos DES en las altas, tanto de menos de 12 horas como en más de 12 horas, en los ingresos en planta, ni en los ingresos en la Unidad de Cuidados Intensivos.

VIII.17.6.- Lugar de hospitalización.

Los pacientes que pasan a hospitalización una vez atendidos en el SUH, pueden ingresar en diferentes servicios detallados en la Figura 85.

Figura 85: Lugar de hospitalización.



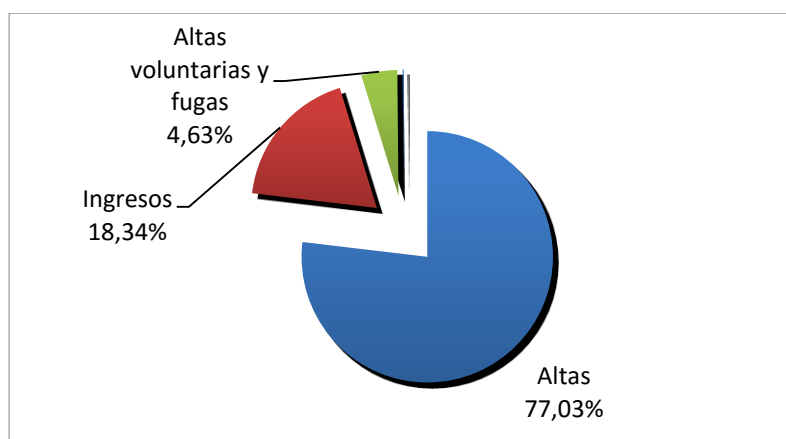
VIII.18.- Ingresos de las intoxicaciones.

Clasificaremos el destino de los pacientes en: ingresos, altas y otro grupo formado con altas voluntarias y fugas. Tabla 77 y Figura 86.

Tabla77: Ingresos de las intoxicaciones.

	Pacientes	Porcentaje
Ingresos.	127	18,34
Altas.	533	77,03
Fugas y altas voluntarias.	32	4,63

Figura 86: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación.



VIII.18.1.- Porcentaje de ingresos de las intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 78: Porcentaje de ingresos en las intoxicaciones medicamentosas.

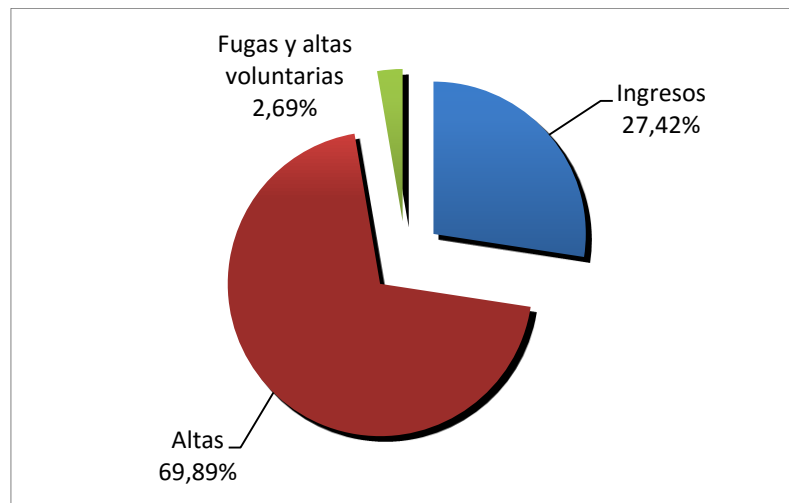
	Pacientes	Porcentaje	
Ingresos.	51	27,42	p=0,04*
Altas.	130	69,89	p=0,277
Fugas y altas voluntarias.	5	4,63	p=0,182
Total pacientes.	186		

Se observa un aumento de los ingresos en intoxicaciones medicamentosas comparándolas con los ingresos totales, encontramos DES (p=0,04).

Respecto a las altas, altas voluntarias y fugas no encontramos DES entre

las intoxicaciones medicamentosas y las totales.

Figura 87: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación medicamentosa.



VIII.18.2.- Porcentajes de ingresos de las intoxicaciones por alcohol.

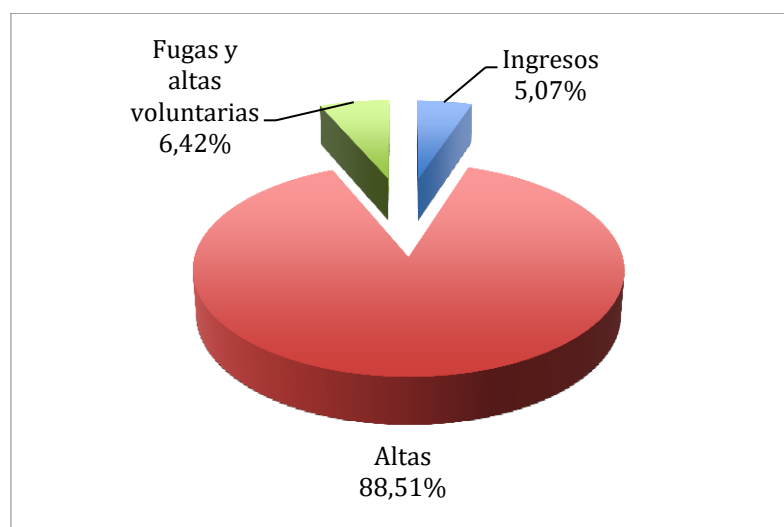
Tabla 79: Porcentaje de ingresos en intoxicaciones por alcohol.

	Pacientes	Porcentaje	
Ingresos.	15	5,07	P<0,001*
Alts.	262	88,51	P=0,02*
Fugas y altas voluntarias.	19	6,42	P=0,181
Total pacientes.	296		

Se observa una disminución de los ingresos y un aumento de la altas en intoxicaciones por alcohol ($p<0,001$) Tabla 79.

No se observa DES en las fugas y altas voluntarias.

Figura 88: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación por alcohol



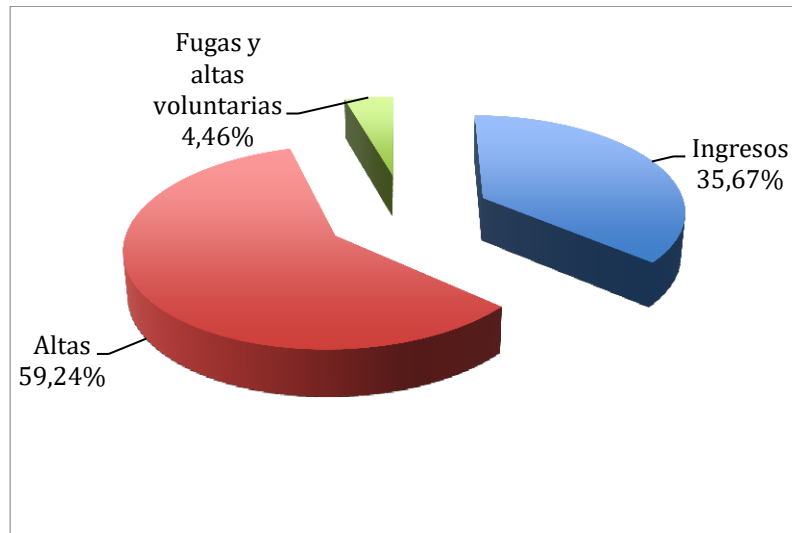
VIII.18.3.- Porcentaje de ingresos de las intoxicaciones por drogas de abuso.

Tabla 80: Porcentaje de intoxicaciones por drogas de abuso.

	Pacientes	Porcentaje	
Ingresos.	57	35,67	P<0,001*
Altas.	93	59,24	P=0,011*
Fugas y altas voluntarias.	7	4,46	P=0,852
Total pacientes.	127		

Se observa un aumento de los ingresos y una disminución de las altas en las intoxicaciones por drogas de abuso encontrando DES. Tabla 80.

Figura 89: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación por drogas.



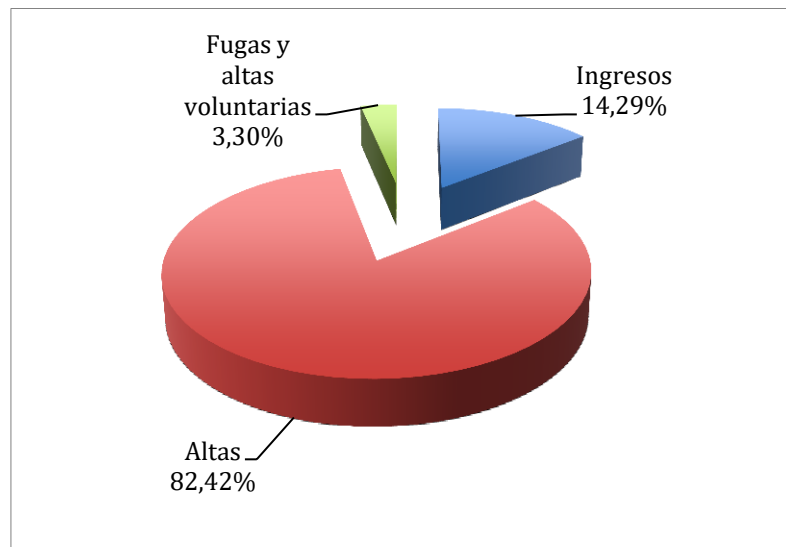
VIII.18.4.- Porcentaje de ingresos de las intoxicaciones por gases.

Tabla 81: Porcentaje de ingresos por gases.

	Pacientes	Porcentaje	
Ingresos.	13	14,29	P=0,332
Altas.	75	82,42	P=0,55
Fugas y altas voluntarias.	3	3,30	P=0,516
Total pacientes	91		

No se observan DES en los ingresos, altas y fugas y altas voluntarias entre sus respectivos grupos. Tabla 81.

Figura 90: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación por gases



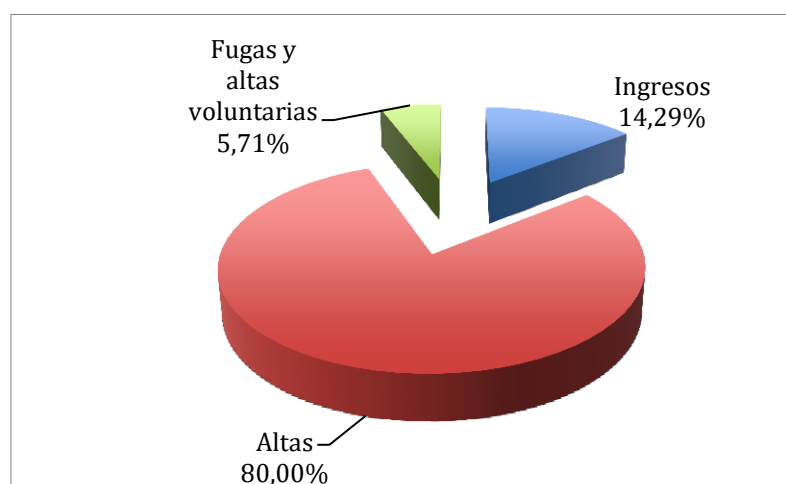
VIII.18.5.-Porcentaje de ingresos de las intoxicaciones por productos químicos.

Tabla 82: Porcentaje de ingresos por productos químicos.

	Pacientes	Porcentajes	
Ingresos.	5	14,29	p=0,45
Altas.	32	80,00	p=0,715
Fugas y altas voluntarias.	2	5,71	p=0,747
Total pacientes.	39		

No se observan DES en la altas, en los ingresos ni en las fugas y altas voluntarias en las intoxicaciones por productos químicos. Tabla 82.

Figura 91: Porcentaje de ingresos en pacientes con intoxicación por productos químicos.



VIII.19.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones

La distribución del 18,34 % de ingresos, variara en función del tóxico, Figura 92

En la Tabla 83 comparamos la distribución de los ingresos en las diferentes unidades hospitalarias dependiendo del tipo de tóxico.

Figura 92: Diferencias en el lugar de ingreso de los pacientes con intoxicación.

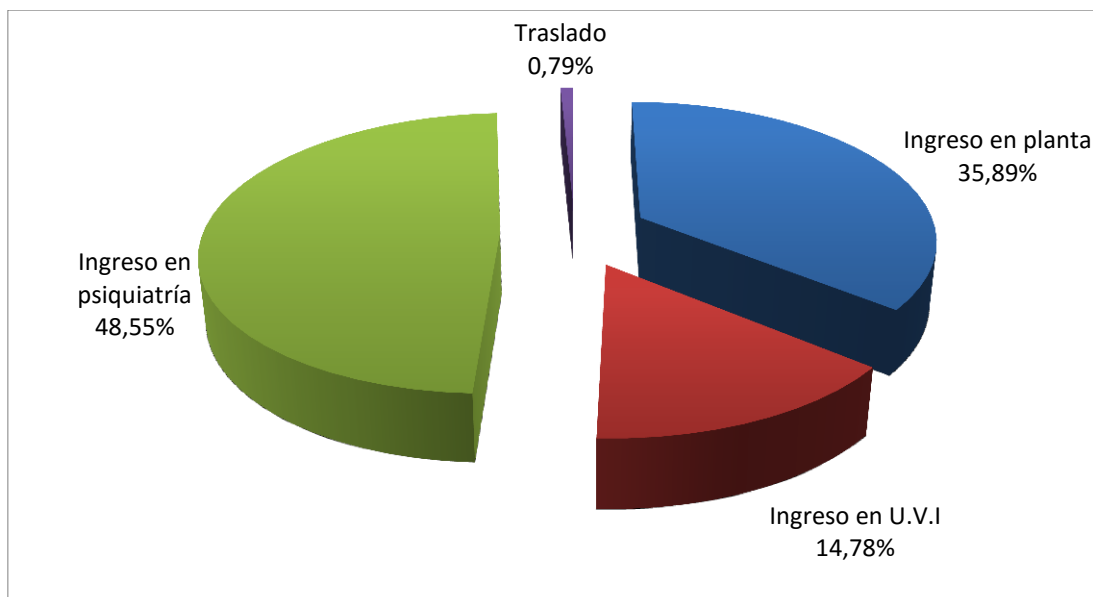


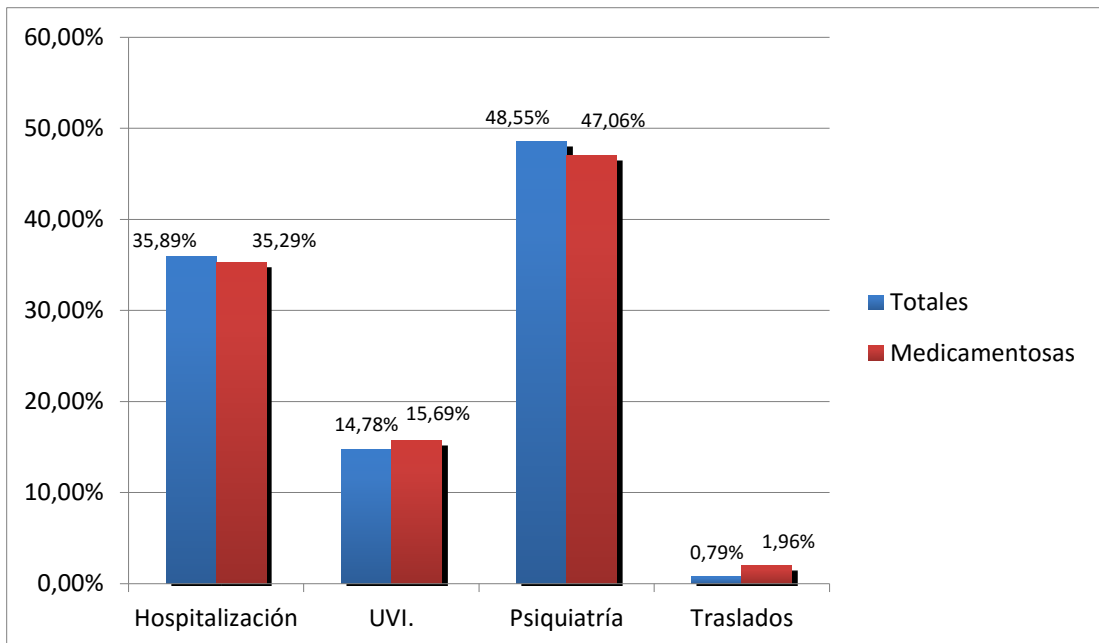
Tabla 83: Distribución de los ingresos en función del tipo de tóxico.

	Medic.	Alcohol	Drogas	Gases	Químico.
Hospitalización.	18	5	15	9	3
I. UVI.	8	3	3	4	2
I. Psiquiatría.	24	7	38	0	0
Traslado.	1	0	1	0	0

VIII.19.1.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones medicamentosas.

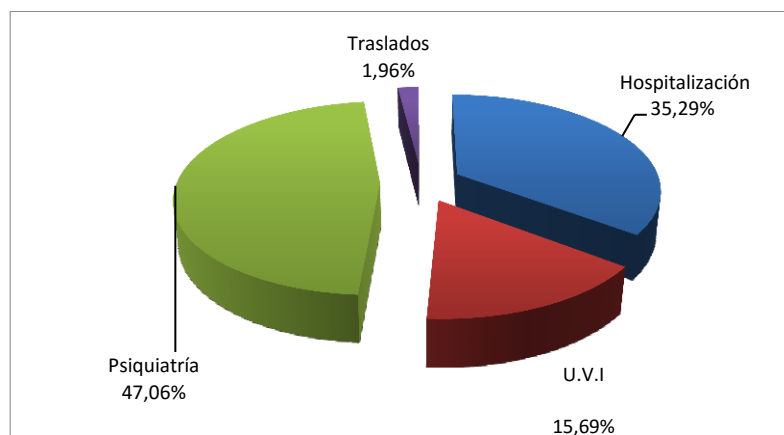
El porcentaje de ingresos por intoxicaciones medicamentosas fue de 27,42%, superior a la media de ingresos que fue de 18,34%. Figuras 93 y 94.

Figura 93: Comparación del destino de los ingresos medicamentosos con los totales.



En la comparación del ingreso en diferentes unidades hospitalarias de las intoxicaciones medicamentosas con las intoxicaciones totales no encontramos DES (p=1)

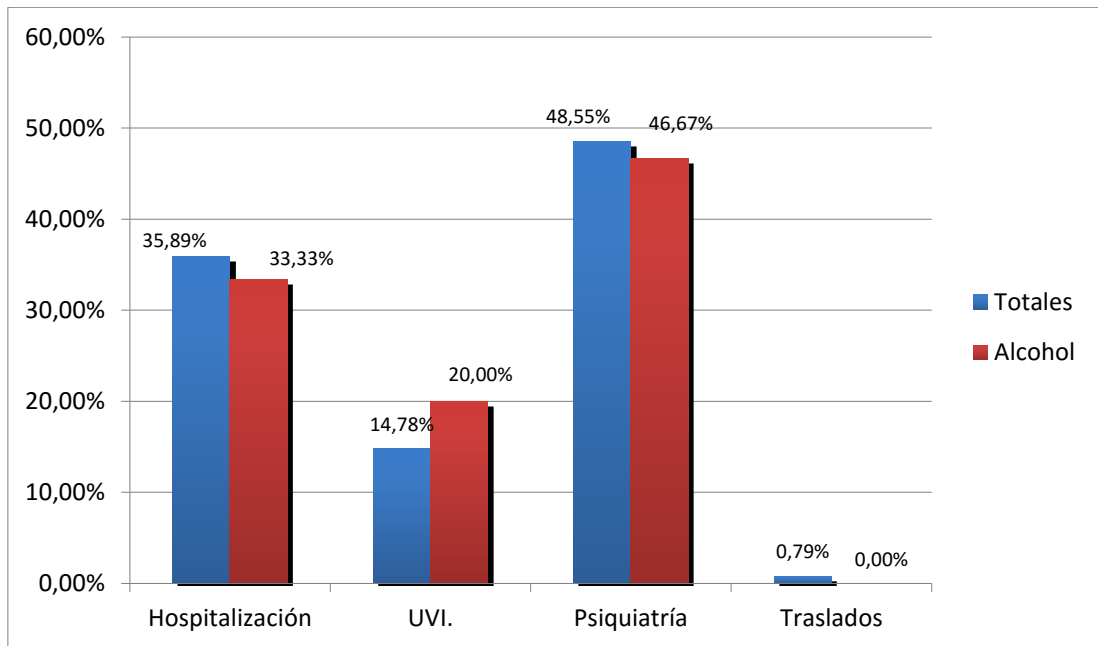
Figura 94: Destino ingresos en intoxicaciones medicamentosas



VIII.19.2.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por alcohol.

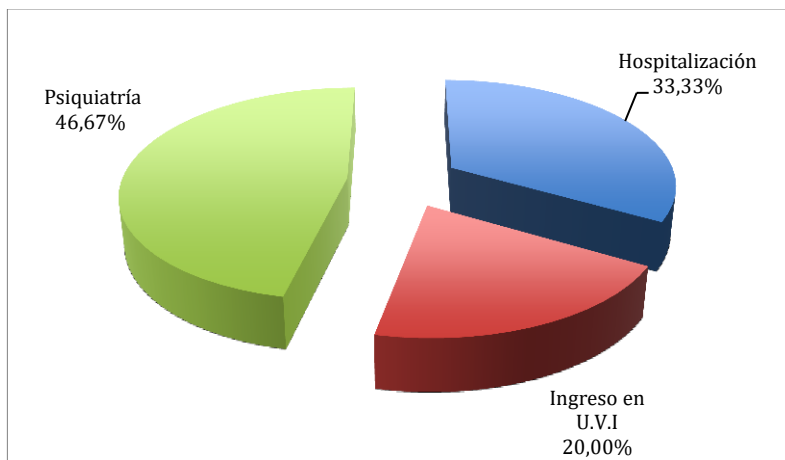
El porcentaje de ingresos por intoxicaciones secundarias al alcohol fue del 5,07%, inferior a los ingresos por intoxicaciones totales. Figuras 95 y 96.

Figura 95: Comparación del destino de los ingresos por alcohol con los totales.



En la comparación del ingreso en diferentes unidades hospitalarias de las intoxicaciones por alcohol con las intoxicaciones totales no encontramos DES. (p=1).

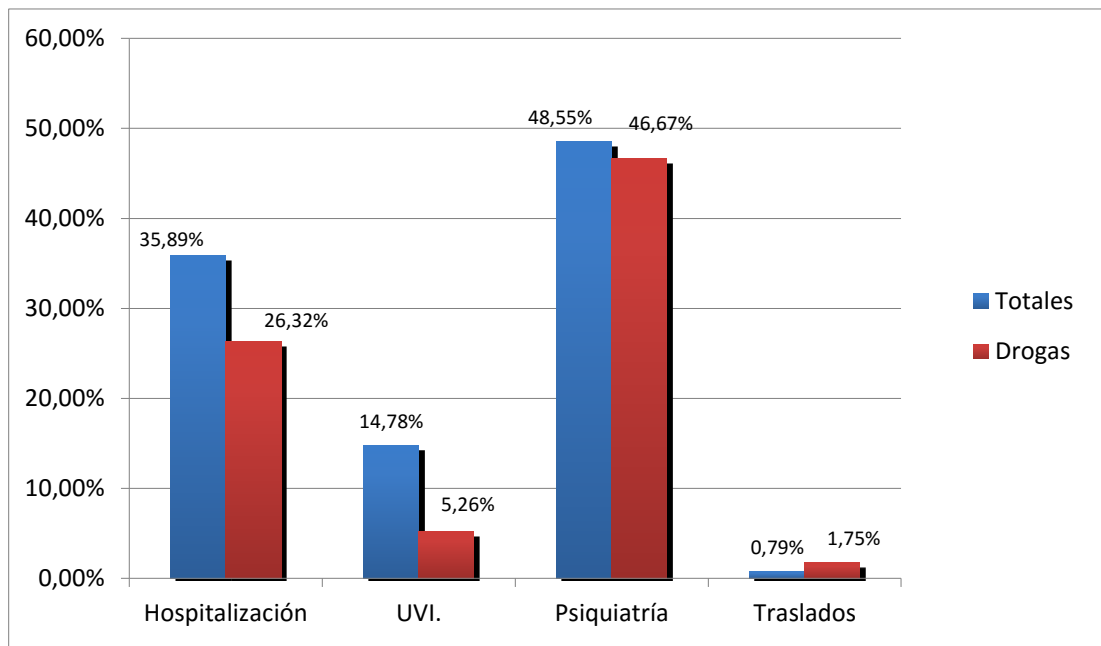
Figura 96: Destino de los ingresos por intoxicación por alcohol.



VIII.19.3.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por drogas de abuso.

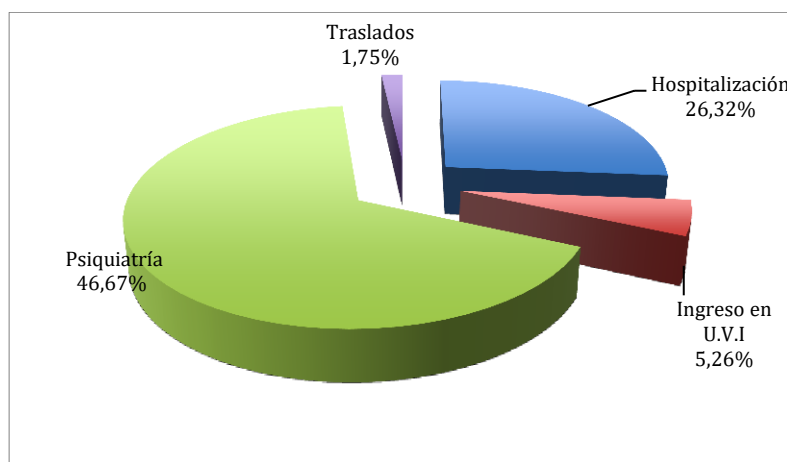
El porcentaje de ingresos por intoxicaciones por drogas de abuso fue del 35,67%, superior a los ingresos por intoxicaciones totales. Figuras 97 y 98.

Figura 97: Comparación del destino de los ingresos por drogas de abuso con los totales.



En la comparación del ingreso en diferentes unidades hospitalarias de las intoxicaciones por drogas de abuso con las intoxicaciones totales no encontramos DES. ($p=0,264$), ($p=0,159$) y ($p=0,335$).

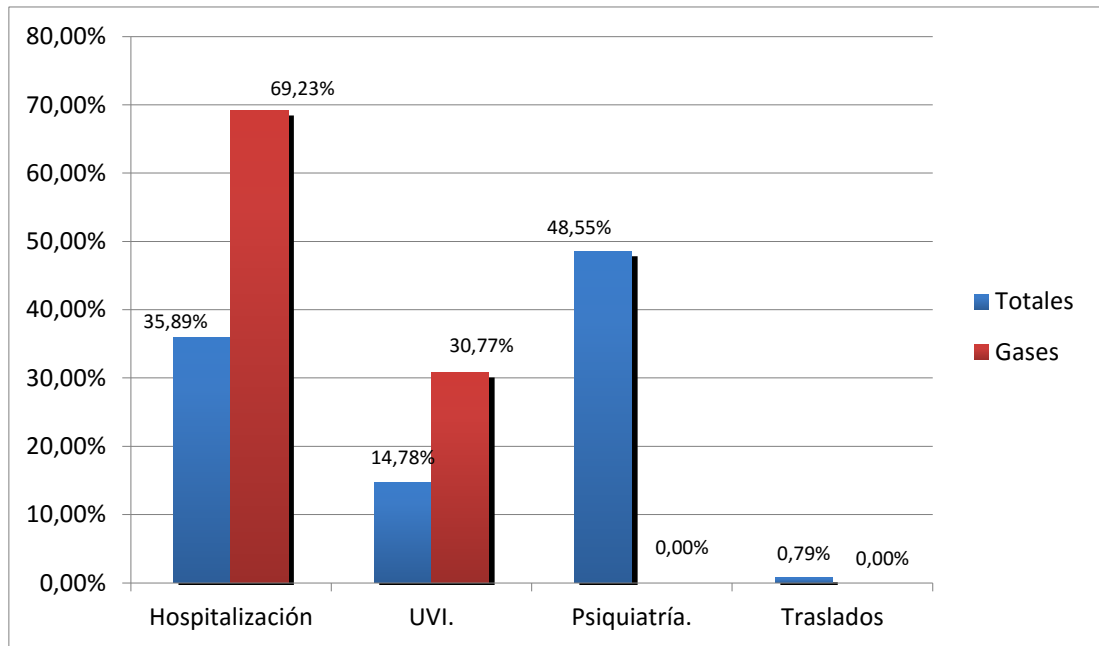
Figura 98: Destino de ingreso de intoxicaciones por drogas



VIII.19.4.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por gases.

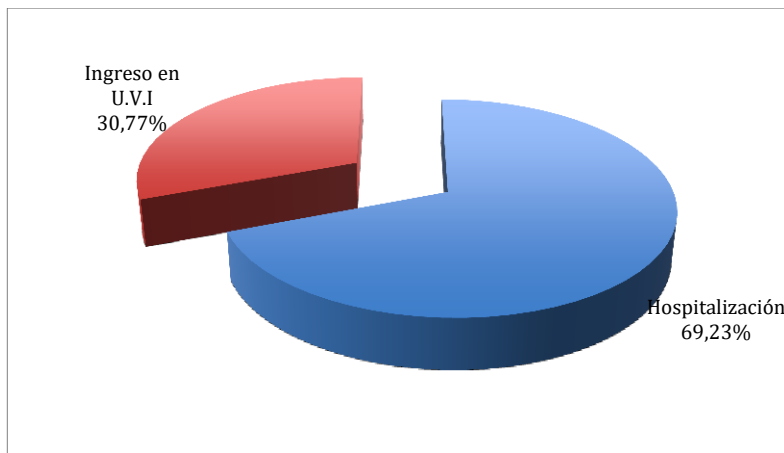
El porcentaje de ingresos por intoxicaciones por gases fue del 14,29%, inferior a los ingresos por intoxicaciones totales. Figuras 99 y 100.

Figura 99: Comparación del destino de los ingresos por gases con los totales.



En la comparación del ingreso en diferentes unidades hospitalarias de las intoxicaciones por gases con las intoxicaciones totales no encontramos DES. ($p=0,074$).

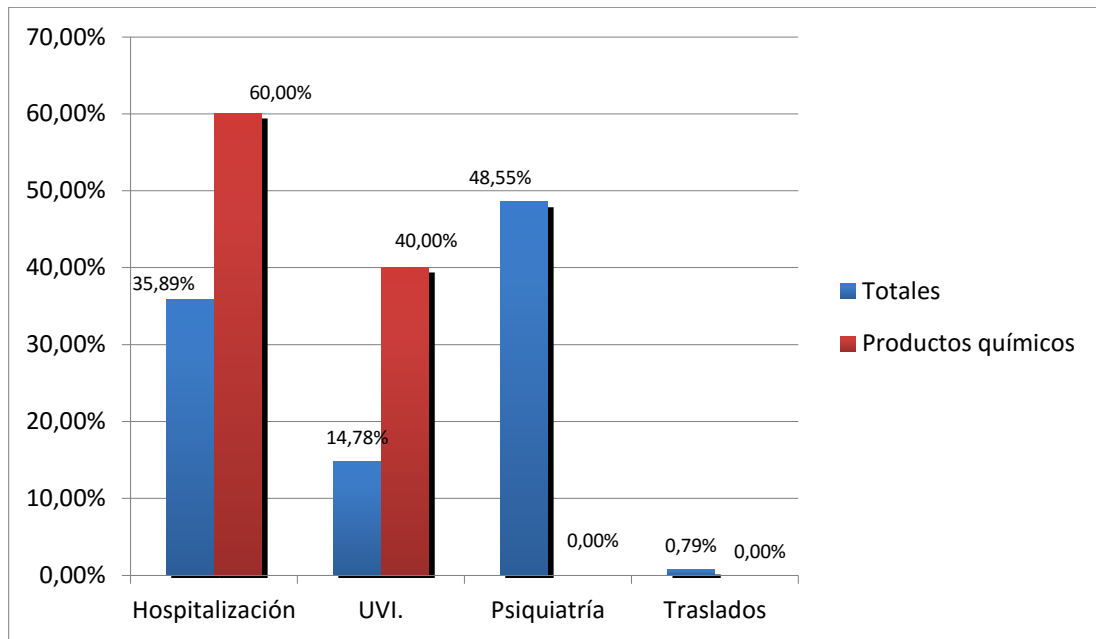
Figura 100: Destino de ingreso de intoxicaciones por gases.



VIII.19.5.- Lugar de ingreso de las intoxicaciones por productos químicos.

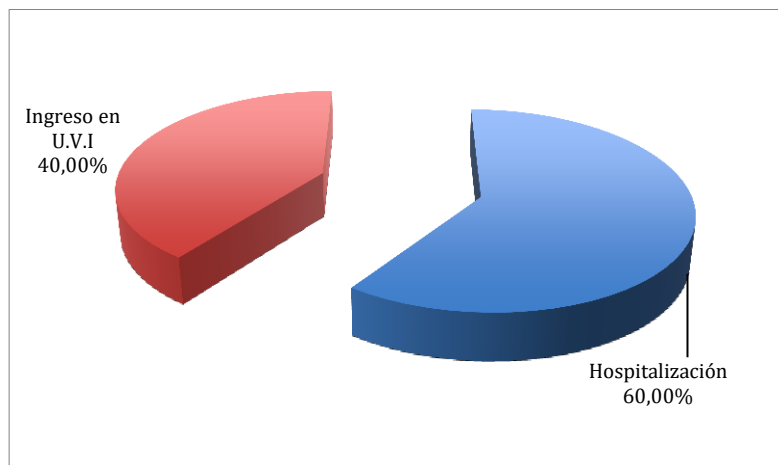
El porcentaje de ingresos por intoxicaciones por productos químicos fue del 14,29%, inferior a los ingresos por intoxicaciones totales. Figuras 101 y 102.

Figura 101: Comparación del destino de los ingresos por productos químicos con los totales.



En la comparación del ingreso en diferentes unidades hospitalarias de las intoxicaciones por productos químicos con las intoxicaciones totales no encontramos DES. ($p=0,322$).

Figura 102: Destino de ingreso de intoxicaciones por productos químicos.



VIII.20.- Intoxicación medicamentosa:

Las intoxicaciones medicamentosas son las segundas en frecuencia, como ya hemos comentado en los apartados anteriores, suponiendo un 23,97% de todas las intoxicaciones.

VIII.20.1.- Intoxicaciones en función del sexo:

Como podemos observar en la Figura 59 y Figura 60, las intoxicaciones medicamentosas varían en función del sexo siendo en hombres un 17,95% respecto a todas las intoxicaciones, mientras que en mujeres es un 33,67%.

Comparando las intoxicaciones medicamentosas entre hombres y mujeres, los hombres acudieron a urgencias en 86 ocasiones por intoxicaciones mientras que las mujeres acudieron 100 veces. Tabla 51. Esto supone un porcentaje de un 53,76% respecto a un 46,24%, presentando DES ($p=0,229$).

VIII.20.2.- Intoxicaciones medicamentosas voluntarias en función sexo y edad.

De las 186 intoxicaciones medicamentosas atendidas en el Servicio de Urgencias se describe la distribución en la Tabla 84 de las variables sexo e intencionalidad.

Tabla 84: Intoxicaciones medicamentosas en función de intencionalidad y edad.

	Pacientes	Porcentaje	Media	D.E
voluntaria	100	53,76	38,88	15,29
No voluntaria	86	46,24	30,81	29,4

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en las intoxicaciones medicamentosas, voluntarias y no voluntarias. ($p=0,305$)

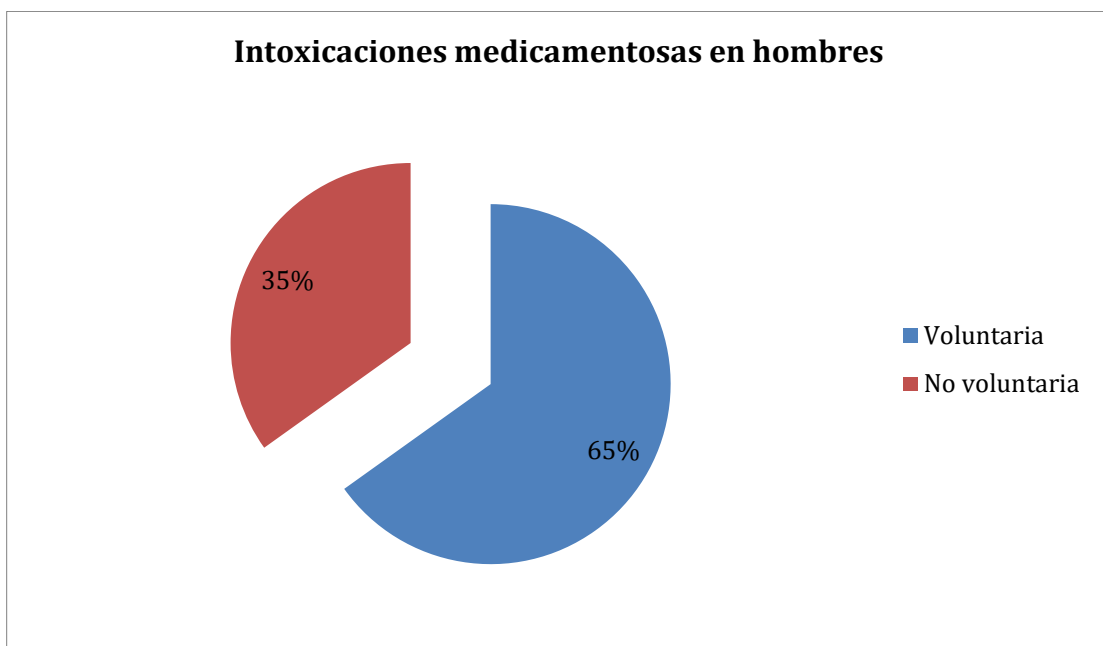
Respecto a la edad se observan diferencias en las intoxicaciones medicamentosas ($p=0,017$).

VIII.20.2.1.- Intoxicaciones medicamentosas voluntarias en hombres.

Tabla 85: Intoxicaciones medicamentosas en hombres en función de intencionalidad y edad.

	Pacientes	Porcentaje	Media	DE
voluntaria	56	65,11	39,5	13,9
No voluntaria	30	34,88	32,4	28,6

Figura 103: Intencionalidad de las intoxicaciones medicamentosas en hombres.



En los hombres existen diferencias estadísticamente significativas en la intoxicaciones medicamentosas voluntarias y no voluntarias, Tabla 85 y Figura 103, encontrando DES ($p=0,005$).

Respecto a la edad no se observan diferencias en la media de edad ($p=0,124$).

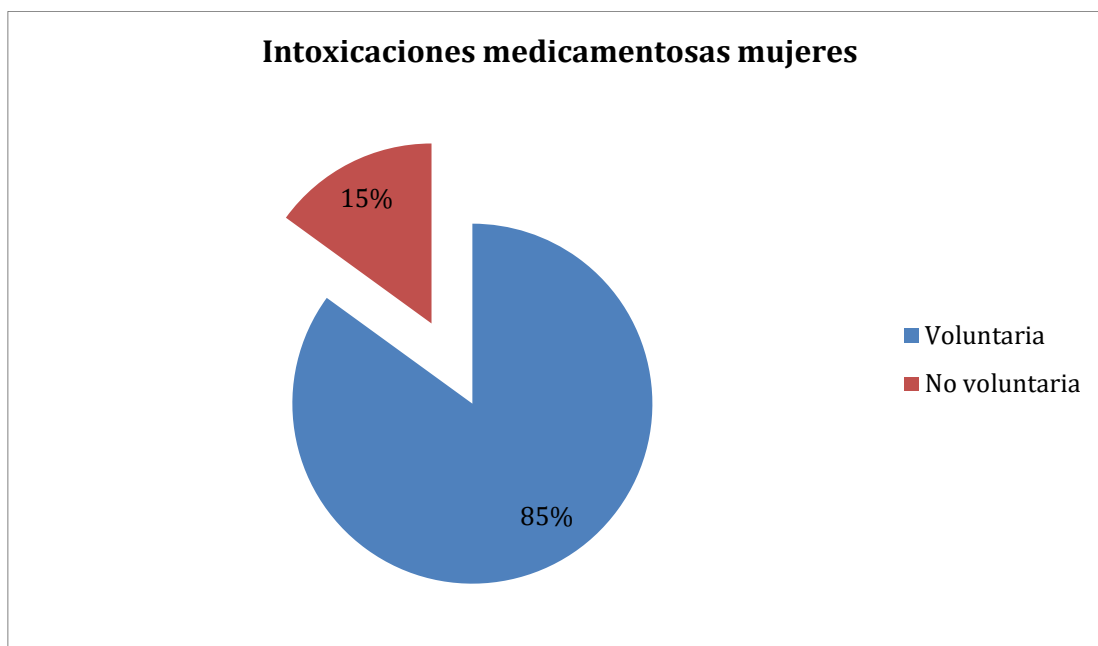
Comparando las frecuencias de las intoxicaciones medicamentosas voluntarias en hombres con las totales observamos un aumento de las mismas encontrando DES ($p=0,031$).

VIII.20.2.2.- Intoxicaciones medicamentosas voluntarias en mujeres.

Tabla 86: Intoxicaciones medicamentosas en mujeres en función de intencionalidad y edad.

	Número	Porcentaje	Media	
voluntaria	85	85	38,42	16,22
No voluntaria	15	15	27,89	31,4

Figura 104: Intencionalidad de las intoxicaciones medicamentosas en mujeres.



En las mujeres existen diferencias estadísticamente significativas en las intoxicaciones medicamentosas, voluntarias y no voluntarias. Tabla 86 y Figura 104 ($p < 0,001$)

Respecto a la edad sí podemos observar diferencias en la media, encontrando una DES ($p = 0,034$).

Comparando las frecuencias de las intoxicaciones medicamentosas voluntarias en mujeres con las totales observamos un aumento de las mismas. ($p < 0,001$).

VIII.20.3.- Grupos farmacológicos implicados en IMA

En la Tabla 87 podemos observar los principios activos farmacológicos implicados en las intoxicaciones generales.

Tabla 87 Grupos farmacológicos implicados en IMA.

Medicamento	Totales	Tipo tóxico
BENZODIACEPINAS		
Benzodiazepinas no	39	Benzodiazepinas.
Alprazolam.	35	Benzodiazepinas.
Lorazepam.	29	Benzodiazepinas.
Clorazepato dipotásico.	11	Benzodiazepinas.
Olanzapina.	6	Antipsicótico.
Lormetazepam.	6	Benzodiazepinas.
Bromazepam.	5	Benzodiazepinas.
Diazepam.	5	Benzodiazepinas.
Tetrazepam.	3	Benzodiazepinas.
Clonazepam.	2	Benzodiazepinas.
Ketazolam.	2	Benzodiazepinas.
Brotizolam.	1	Benzodiazepinas.
Halazepam.	1	Benzodiazepinas.
Midazolam.	1	Benzodiazepinas.
ANTIDEPRESIVOS		
Escitalopram.	9	Antidepresivos IRS
Venlafaxina.	9	Antidepresivo IRS
Sertralina.	2	Antidepresivo IRS
Duloxetina.	1	Antidepresivo IRS
Fluoxetina.	1	Antidepresivo IRS
Paroxetina.	1	Antidepresivo IRS
Tricíclicos.	2	Antidepresivo tricíclico
Clomipramina.	2	Antidepresivo tricíclico
Mirtazapina.	7	Antidepresivo heterocíclico
Agomelatina.	1	Antidepresivo
Trazodona.	3	Antidepresivo 2ª generación
HIPNÓTICOS		
Zolpidem.	4	Hipnótico sedante
Clometiazol.	2	Hipnótico sedante
Doxilamina.	2	hipnótico sedante
Etomidato.	2	Hipnótico sedante
ANTIPSIKÓTICOS		
Aripiprazol.	2	Antipsicótico.
Quetiapina.	2	Antipsicótico.
Haloperidol.	1	Antipsicótico.
Paliperidona.	1	Antipsicótico.
Periciazina.	1	Antipsicótico.
BARBITURICOS.		
Fenobarbital.	3	Barbitúrico antiepiléptico

Medicamento	Totales	Tipo tóxico
ANTIEPILEPTICO		
Carbamazepina.	2	Antiepiléptico.
Topiramato.	2	Antiepiléptico.
Gabapentina.	1	Antiepiléptico.
Lamotrigina.	1	Antiepiléptico.
Oxcarbamazepina.	1	Antiepiléptico.
Ácido valproico	1	Antiepiléptico.
OPIODES		
Codeína.	2	Opioide.
Tramadol.	2	Opioide.
Buprenorfina.	1	Opioide.
Fentanilo.	1	Opioide.
AINES		
Paracetamol.	12	AINES.
Ibuprofeno.	9	AINES.
Dexibuprofeno.	1	AINES.
diclofenaco	1	AINES.
Naproxeno	1	AINES.
CARDIOLÓGICOS		
Digoxina.	1	Digitalico
Nadolol.	1	Betabloqueante.
Propranolol.	1	Betabloqueante.
Nitroglicerina.	1	Nitrato antianginoso.
Trimetazidina.	1	Antianginoso.
ANTIBIÓTICOS		
Amoxicilina.	3	Antibiótico.
Cotrimoxazol.	1	Antibiótico.
OTROS		
Polivitaminas.	3	Polivitaminas.
Acenocumarol.	2	Anticoagulante.
Acidoacetilsalicílico.	2	Antiagregantes.
Ebastina.	2	Antihistamínico.
Bromuro otilonio.	1	Anticolinérgico.
Cloperastina.	1	Antihistamínico.
Clopidogrel.	1	Antiagregante.
Enoxaparina.	1	Anticoagulante.
Fenilefrina.	1	Adrenérgico.
Insulina.	1	Insulina.
Isotretinoína.	1	Antiacnéico.
Levotiroxina.	1	hormona tiroidea.
Metilfenidato.	1	Psicoestimulante.
Pentoxifilina.	1	Vasodilatador.
Psicofármacos.	1	Psicofármacos.
Sulfato ferroso.	1	Sulfato ferroso.
Tietilperazina.	1	Fenotiazina antiemética
Zolmitriptan.	1	Antimigrañoso.

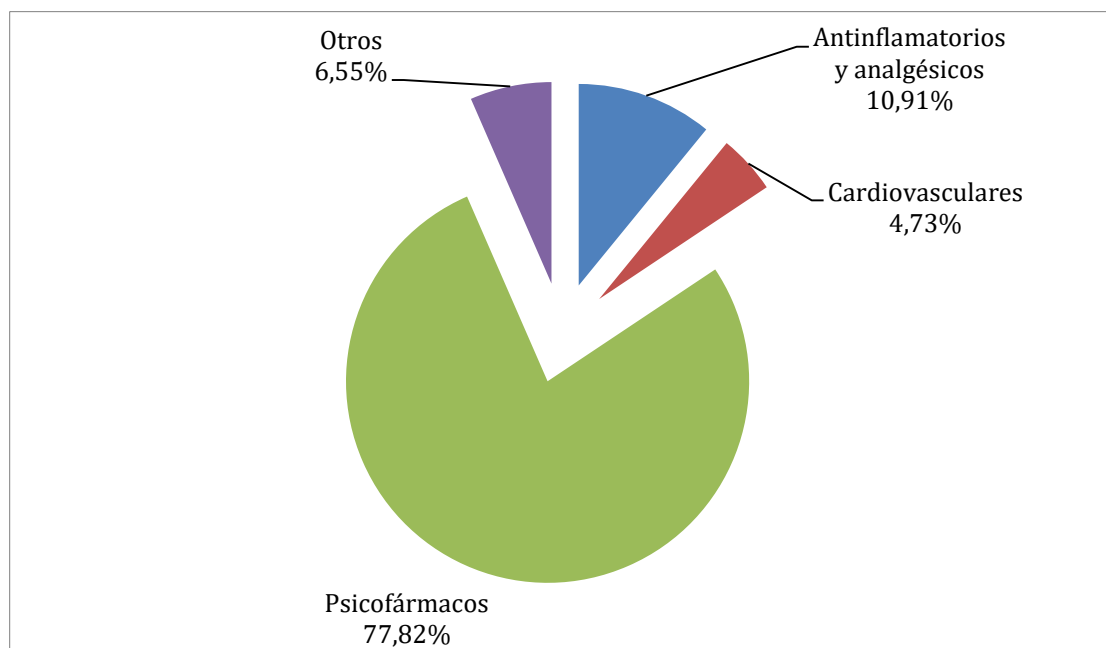
VIII.20.4.- Intoxicación según grupo de farmacológico.

Hemos dividido las intoxicaciones medicamentosas en 4 grandes grupos para poder clasificarlas, distribuidos en la Tabla 88 y Figura 105 los globales, en las Tabla 89 y Figura 106 en los hombres y en la Tabla 90 y Figura 107 las mujeres.

Tabla 88: Grupos farmacológicos en intoxicaciones medicamentosas.

Grupos farmacológicos	Nº pacientes	Porcentaje.
Psicofármacos.	213	77,82
Antiinflamatorios y analgésicos.	30	10,91
Cardiovasculares.	11	4,73
Otros.	18	6,55

Figura 105: Porcentaje de intoxicaciones medicamentosas según grupos farmacológicos.



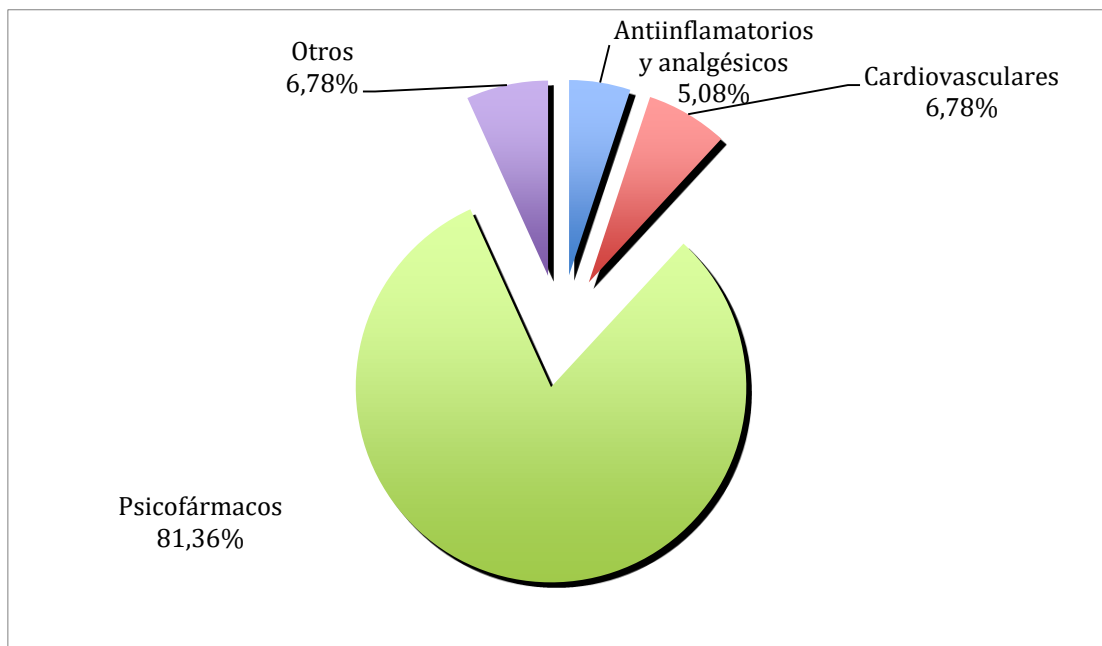
Existe un gran predominio del grupo de los psicofármacos respecto a los otros grupos, presentando el 77,82 % de todas las intoxicaciones medicamentosas.

VIII.20.4.1.- Intoxicaciones según grupo farmacológico en hombres.

Tabla 89: Intoxicaciones según grupo farmacológico en hombres.

	Pacientes	Porcent.	Total	
Psicofármacos.	96	81,36	77,82	p=0,414
AINes y analgésicos.	6	5,08	10,91	p=0,677
Cardiovasculares.	8	6,78	4,73	p=0,052
Otros.	8	6,78	6,55	

Figura 106: Porcentajes en las intoxicaciones medicamentosas según grupo farmacológico en hombres.



Comparando las intoxicaciones según grupo farmacológico en hombres respecto a las intoxicaciones según grupo farmacológico totales, existe un aumento de las intoxicaciones por psicofármacos sin encontrar DES (p=0,677).

Existe una disminución de las intoxicaciones medicamentosas por Aines y analgésicos, no encontrando DES (p=0,052)

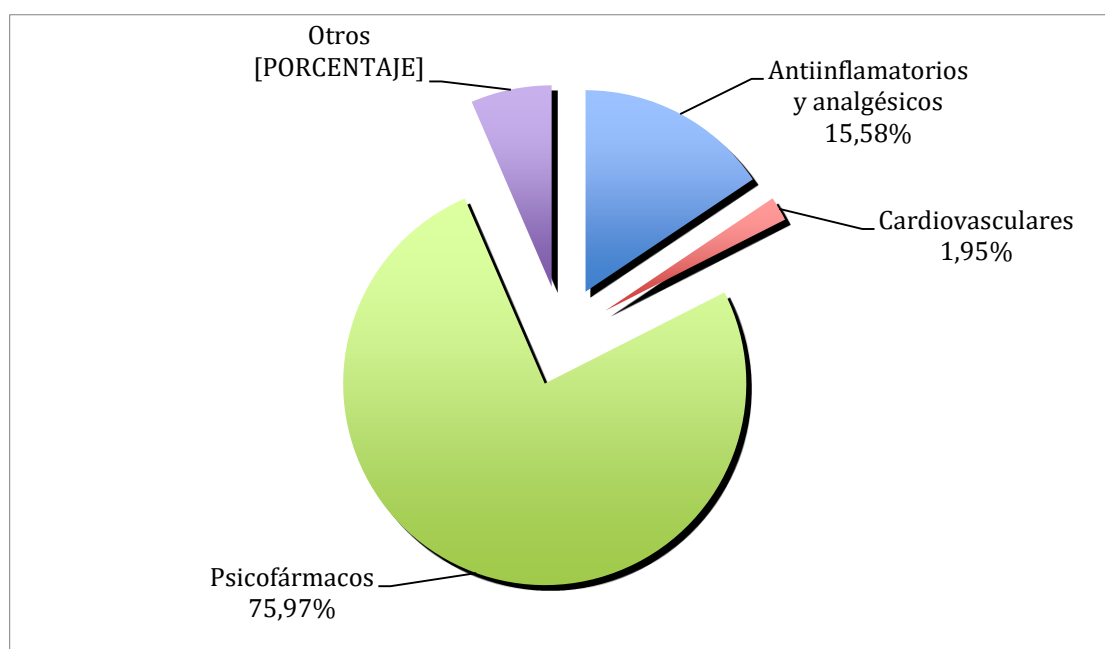
Hay un aumento de las intoxicación por fármacos de origen cardiovascular, no encontrando DES (p=0,414).

VIII.20.4.2.- Intoxicaciones según grupo farmacológico en mujeres.

Tabla 90: Intoxicaciones según grupo farmacológico en mujeres.

	Pacientes	Porcent.	Total	
Psicofármacos.	117	75,97	77,82	p=0,819
AINEs y analgésicos.	24	15,58	10,91	p=0,09
Cardiovasculares.	3	1,95	4,73	p=0,414
Otros.	10	6,49	6,55	

Figura 107: Porcentajes en las intoxicaciones medicamentosas según grupo farmacológico en mujeres.



Comparando las intoxicaciones según grupo farmacológico en mujeres respecto a las intoxicaciones según grupo farmacológico totales podemos observar:

- Un aumento de las intoxicaciones por antiinflamatorios y analgésicos, no encontrando DES (p=0,09).
- Una disminución por intoxicaciones por psicofármacos (p=0,819).

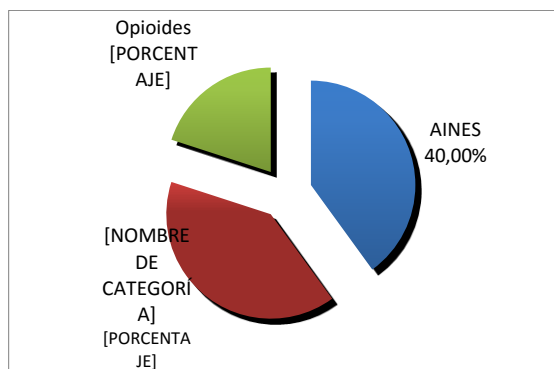
VIII.20.5.-Intoxicación por Antiinflamatorios y Analgésicos

Dentro del grupo de los antiinflamatorios y analgésicos se encuentran los AINEs, Paracetamol y analgésicos opioides. Su distribución está en la Tabla 91 y Figura 110.

Tabla 91: tabla de fármacos AINEs y analgésicos.

	Totales	Hombres	Mujeres
AINEs.	12	1	11
Paracetamol	12	4	8
Opioides.	6	1	5
Total.	30	6	24

Figura 108: Fármacos AINEs y analgésicos.



Los principios activos de los antiinflamatorios referidos en las intoxicaciones medicamentosas fueron naproxeno, diclofenaco, dexibuprofeno e ibuprofeno.

Los principios activos de los analgésicos opioides encontrados en las intoxicaciones medicamentosas fueron fentanilo, buprenorfina, tramadol y codeína.

VIII.20.6.- Intoxicación por fármacos cardiovasculares.

Tabla 92: Fármacos cardiovasculares.

	Totales	Hombres	Mujeres
Antiagregantes.	3	3	0
Anticoagulantes.	3	2	1
Antianginosos.	2	1	1
Antiarrítmicos.	3	2	1

VIII.20.7.- Intoxicaciones por psicofármacos.

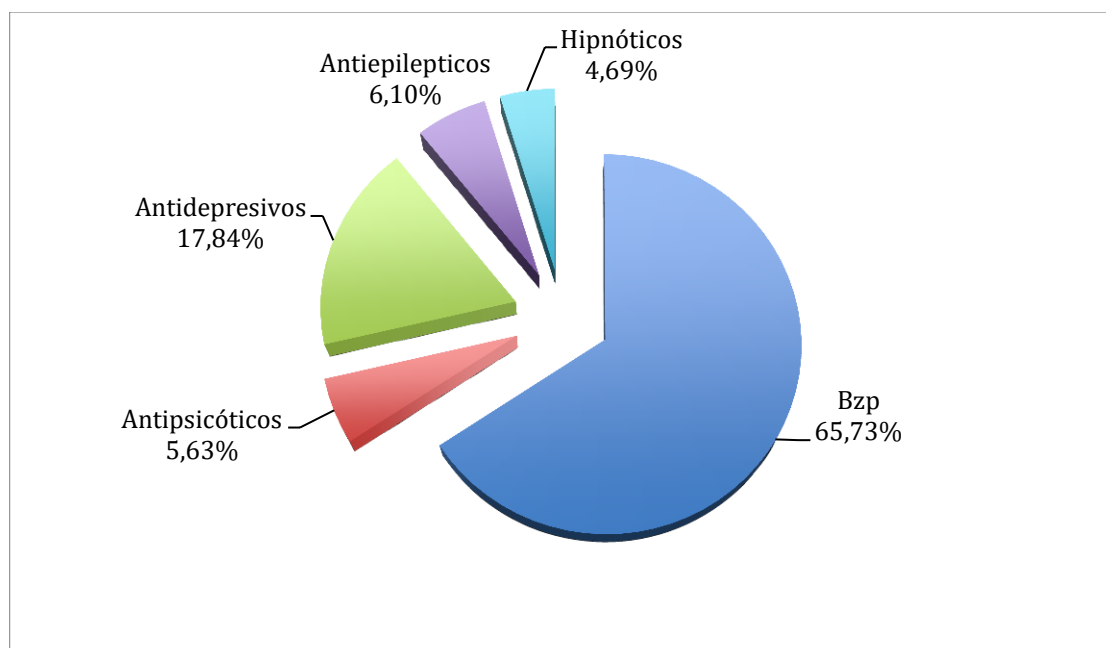
Las intoxicaciones por psicofármacos son las más frecuentes dentro de las intoxicaciones medicamentosas, siendo éstas más frecuentes en mujeres que en hombres, Tabla 93 y Figura 109.

Tabla 93: Intoxicaciones por psicofármacos.

	Totales	Hombres	Mujeres
Bzp.	140	64	76
Antidepresivos.	38	12	26
Antiepilépticos.	13	5	8
Antipsicóticos.	12	8	4
Hipnóticos.	10	7	3
Total.	213	96	117

Existen diferencias estadísticamente significativas entre las intoxicaciones por psicofármacos en hombres respecto a mujeres. ($p=0,032$).

Figura 109: Porcentaje de las intoxicaciones por psicofármacos.



Los psicofármacos más implicados en las intoxicaciones medicamentosas fueron las benzodiazepinas ($p<0,001$)

VIII.20.8.- Intoxicaciones por antidepresivos.

Realizamos 3 grupos dentro de los fármacos antidepresivos, estableciendo dos grupos fundamentales que son los inhibidores de la recaptación de la serotonina y los antidepresivos tricíclicos. Tabla 94 y Figura 110.

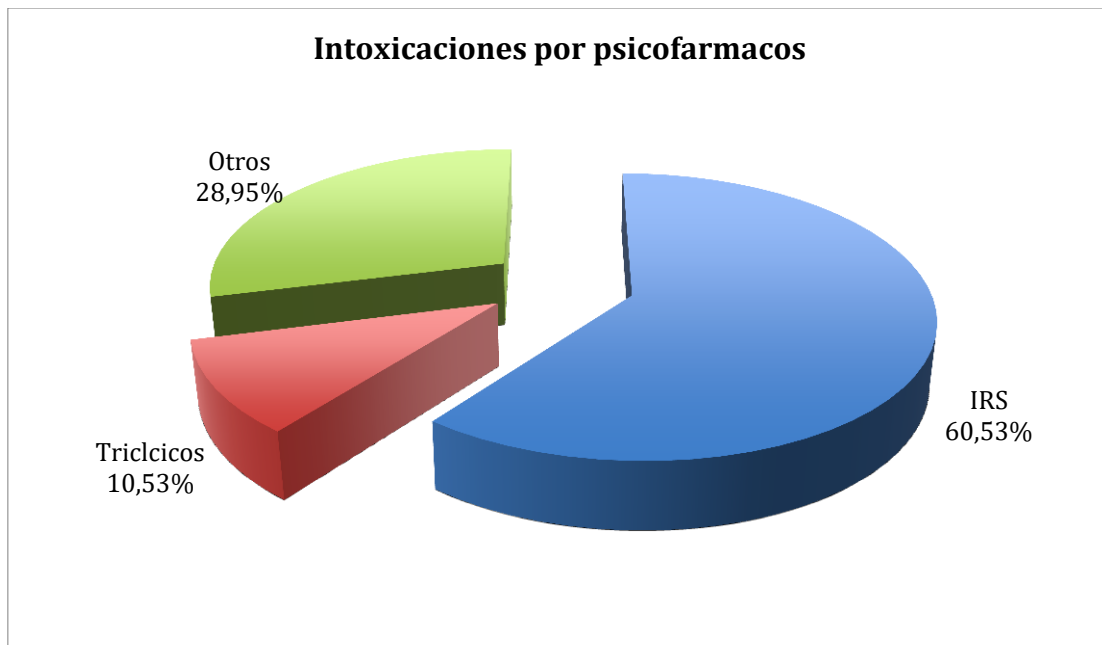
Tabla 94: Fármacos antidepresivos.

	Totales	Hombres	Mujeres
IRS.	23	1	22
A. Tricíclicos.	4	1	3
Otros.	11	1	10

Dentro de los antidepresivos el mayor porcentaje se encuentra en los IRS presentando un 50,53% de los casos seguido de antidepresivos tricíclicos con un 10,53%.

Existe una mayor frecuencia de intoxicaciones por antidepresivos en mujeres respecto a hombres, encontrando DES ($p < 0,001$).

Figura 110: Intoxicaciones por psicofármacos.

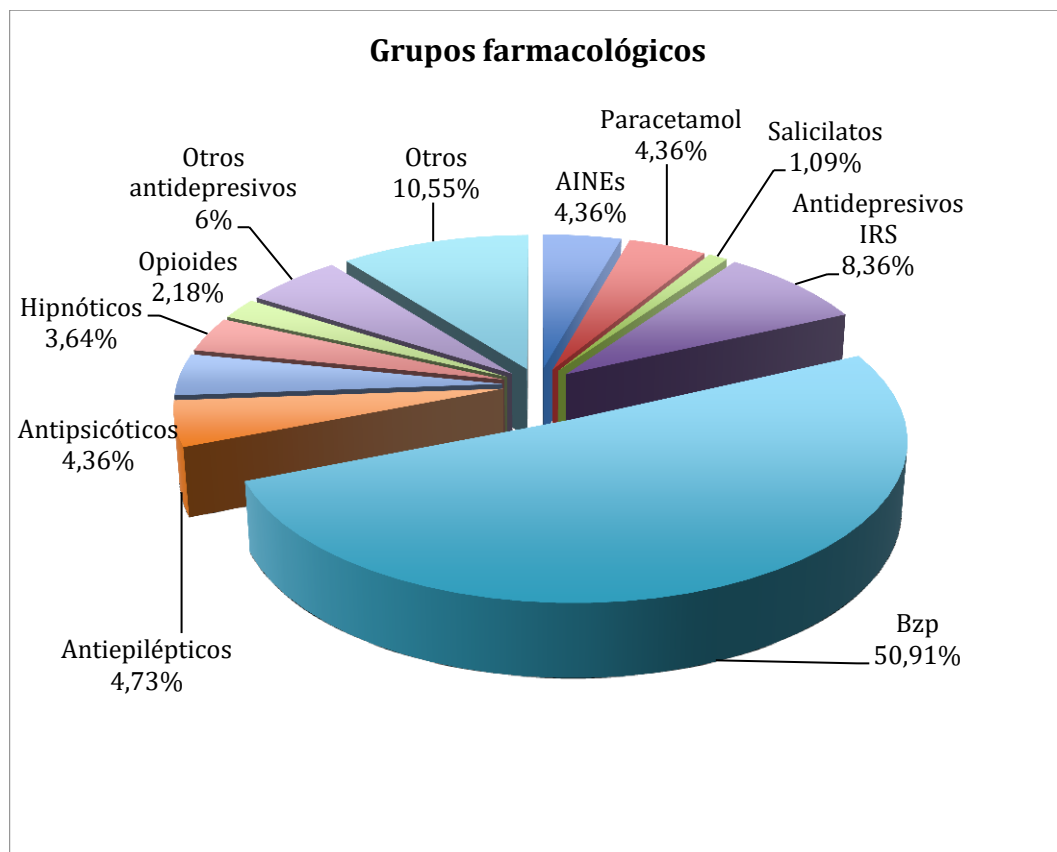


VIII.20.9.- Grupos farmacológicos más frecuentes en intoxicaciones.

Tabla 95: Grupos farmacológicos más importantes en las intoxicaciones medicamentosas.

Grupo farmacológico	Cantidad	Porcentaje
Bzp.	140	50,91
Antidepresivos IRS.	23	8,36
Otros antidepresivos.	15	5,45
Antiepilépticos.	13	4,73
Antipsicóticos.	12	4,36
AINEs.	12	4,36
Paracetamol.	12	4,36
Hipnóticos.	10	3,64
Opioides.	6	2,18
Salicilatos.	3	1,09
Otros.	29	10,55

Figura 111: Porcentaje de intoxicaciones según grupo farmacológico.



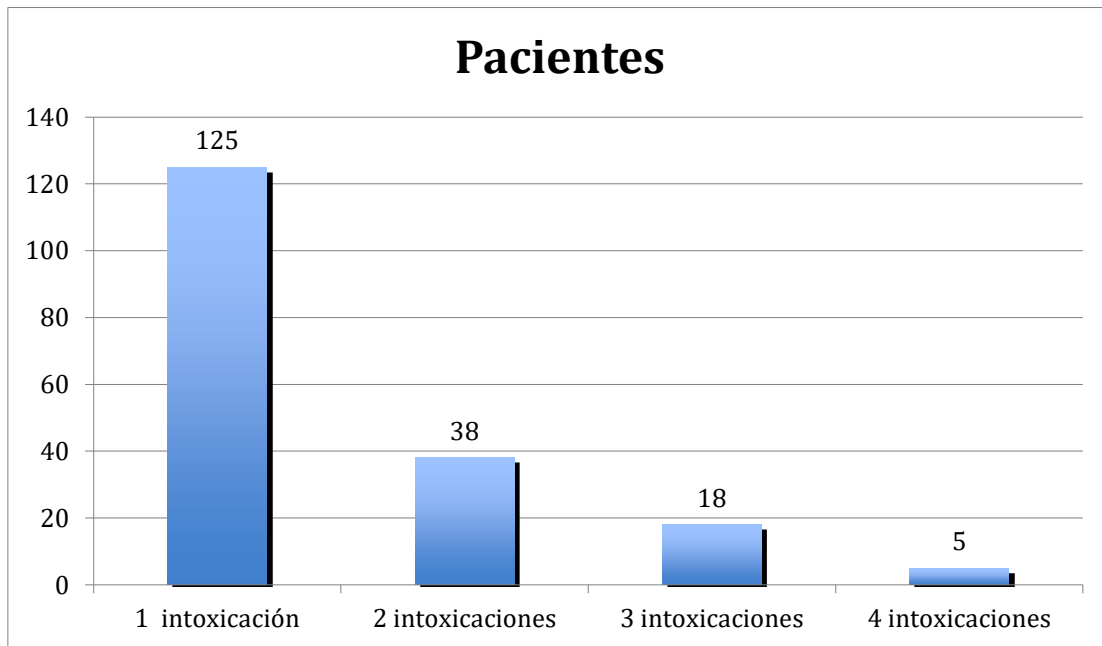
VIII.20.10.- Número de fármacos implicados en IMA.

La cantidad de medicamentos implicados en las intoxicaciones fueron 275 fármacos, distribuidos en la Tabla 96, según el número de fármacos en cada intoxicación. Tabla 96 y Figura 112

Tabla 96: Número de fármacos implicados en intoxicaciones medicamentosas.

	Pacientes	Porcentaje
1 fármaco.	125	67,20
2 fármacos.	38	20,43
3 fármacos.	18	9,68
4 fármacos.	5	2,69
	186	

Figura 112: Número de fármacos implicados en intoxicaciones medicamentosas.



VIII.20.11.- Intoxicaciones medicamentosas asociadas a otro tipo de tóxico.

En las intoxicaciones medicamentosas asociadas a otro tipo tóxico, se observó que 57 de los pacientes que habían acudido a urgencias por intoxicación medicamentosa asociaban otro tipo de tóxico, un 30,64%

Las intoxicaciones medicamentosas suelen ir asociadas a alcohol y abuso de drogas.

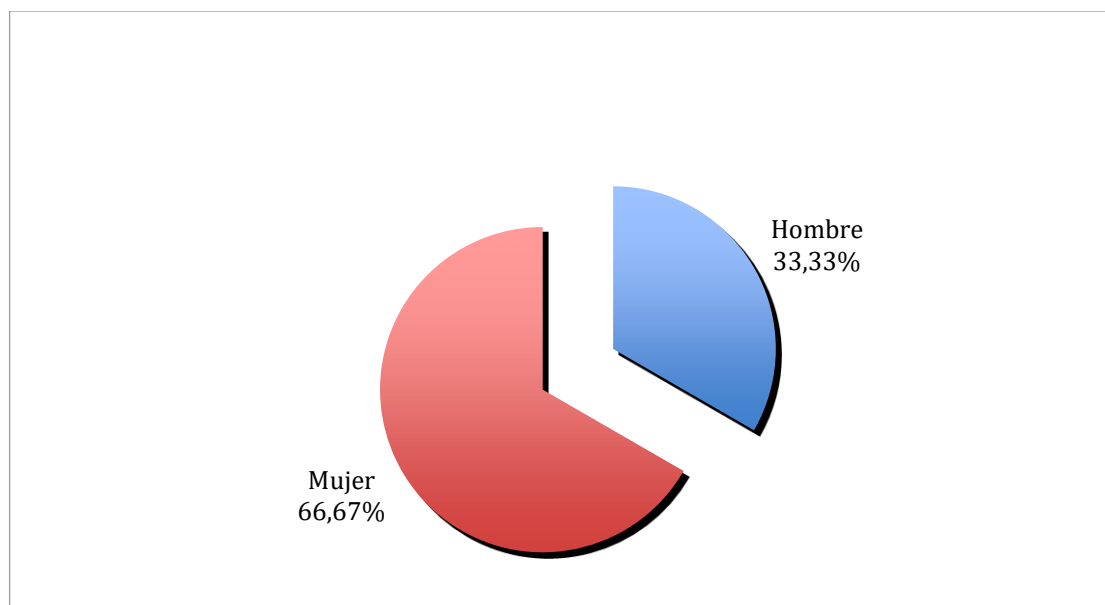
VIII.20.11.1.- Intoxicaciones medicamentosas asociadas a alcohol.

Encontramos 33 casos de asociación de alcohol con medicamentos, lo que supone un 16,7% de todas las intoxicaciones medicamentosas. Tabla 97 y Figura 113.

Tabla 97: IMA asociadas a alcohol.

	Hombres	Mujeres
Intox. med y alcohol	12	21

Figura 113: IMA asociadas a alcohol en función del sexo.



La asociación de intoxicación por alcohol y medicamentos, es más frecuente en mujeres (p<0,001).

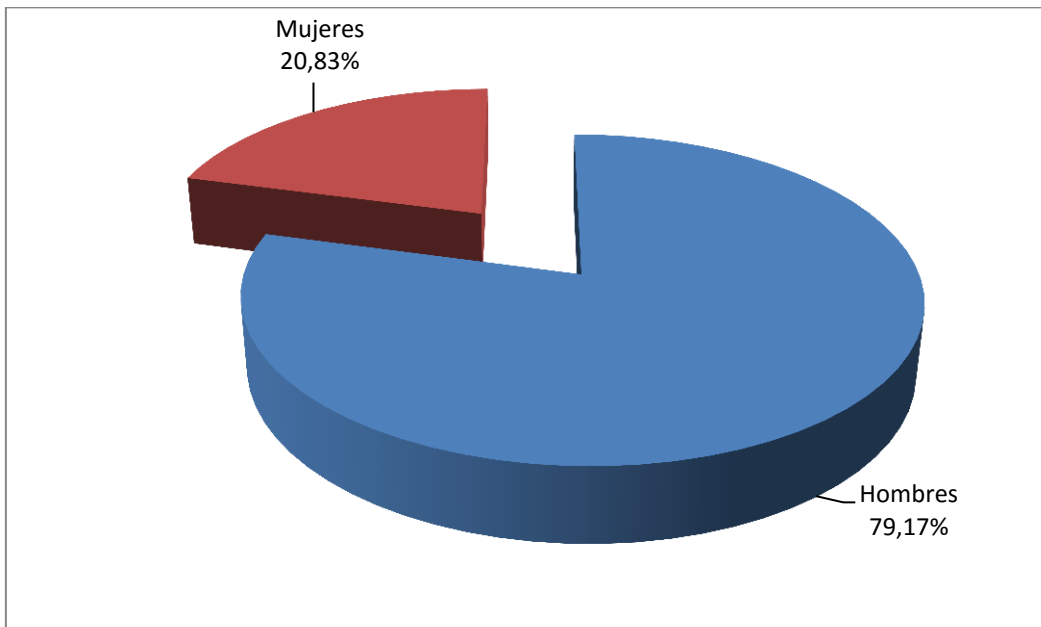
VIII.20.11.2.- Intoxicaciones medicamentosas asociadas a drogas.

Otra asociación frecuente de las intoxicaciones medicamentosas es con drogas de abuso. Las intoxicaciones de medicamentos asociadas a drogas fueron 24, un 12,90% en nuestro estudio.

Tabla 98: IMA asociadas a drogas.

	Hombres	Mujeres
Intox. Med. y drogas.	8	16

Figura 114: IMA asociadas a alcohol en función del sexo.



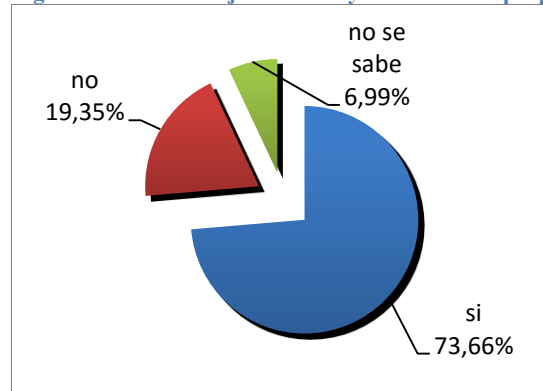
La asociación de intoxicación por drogas de abuso y medicamentos, es más frecuente en mujeres, encontrando DES ($p < 0,001$).

VIII.20.12.- Intoxicaciones medicamentosas y antecedentes psiquiátricos.

Tabla 99: IMA en pacientes con antecedentes psiquiátricos.

A. psiquiátricos	Pacientes	Porcentaje
Si.	137	73,66
No.	36	19,35
No se sabe.	13	6,99

Figura 115: Porcentajes de IMA y antecedentes psiquiátricos.



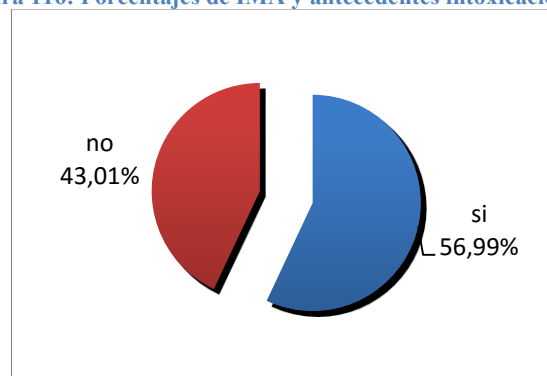
En el 76,66% de los pacientes con intoxicaciones medicamentosas tenían antecedentes psiquiátricos, con DES ($p < 0,001$). Tabla 99 y Figura 115.

VIII.20.13.- Intoxicaciones medicamentosas e intoxicaciones previas.

Tabla 100: IMA en pacientes con antecedentes de intoxicaciones previas.

Intoxicaciones previas	Pacientes	Porcentaje
Si.	106	56,99
No.	80	43,01

Figura 116: Porcentajes de IMA y antecedentes intoxicaciones previas.



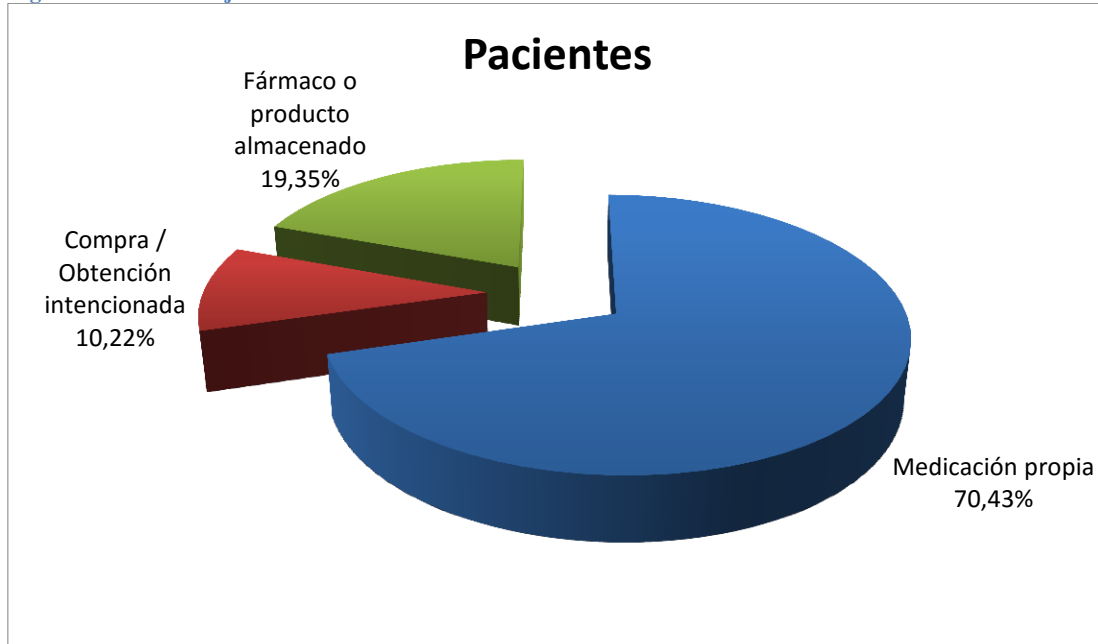
En el 56,99% de los pacientes con intoxicaciones medicamentosas tenían antecedentes de intoxicaciones previas ($p = 0,057$). Tabla 100 y Figura 116.

VIII.20.14.- Obtención del tóxico en las intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 101: Obtención del tóxico en la IMA.

Obtención del tóxico	Pacientes	Porcentaje
Medicación propia.	131	70,43
Compra / Obtención intencionada.	19	10,22
Fármaco o producto almacenado.	36	19,35

Figura 117: Porcentaje en la forma de obtención medicamentos.



En las IMA se observa un claro predominio en la forma de obtención del fármaco como “la medicación propia” sobre la “compra u obtención intencionada” y “fármaco o producto almacenado” ($p < 0,001$). Tabla 101 y Figura 117.

VIII.20.15.- Tratamiento de las intoxicaciones medicamentosas.

Tabla 102: Tratamiento en IMA.

Tratamiento intoxicaciones	Pacientes	Porcentaje
Si.	136	75,18
No.	50	24,82

De los pacientes que acudieron a SUH, recibieron tratamiento 136 de los 186 pacientes con IMA, lo que supone un 75,18% de los pacientes. Tabla 102.

VIII.20.16.-Solicitud de tóxicos en sangre en IMA.

Dentro de las determinaciones solicitadas en sangre encontramos confirmación analítica de las IMA en los casos recogidos en Tabla 103.

Tabla 103: Fármacos solicitados en sangre en IMA.

Fármacos.	Peticiones
Carbamazepina.	1
Digoxina.	1
Fenitoina.	0
Fenobarbital.	1
Salicilatos.	1
Ac. Valproico.	1
A. Tricíclicos.	2
Paracetamol.	6
Etanol.	25

Los etanoles que aparecen en la Tabla 103 son los resultados positivos de las 33 intoxicaciones medicamentosas asociadas a alcohol.

VIII.20.17.- Solicitud de tóxicos en orina solicitados en las IMA.

Dentro de las determinaciones solicitadas en orina encontramos confirmación analítica de las IMA en los casos recogidos en la Tabla 104.

Tabla 104: Fármacos solicitados en orina en IMA.

Fármacos.	Peticiones
Benzodiacepinas.	86
Opiáceos.	6
Cocaína.	7
Cannabis.	7

VIII.21.- Intoxicaciones por alcohol.

Las intoxicaciones asociadas a la ingesta de alcohol fueron de 296 lo que supone una incidencia del 38,14%, Figura 58, presentando una media de edad de 35,87. (DE 15,02)

VIII.21.1.- Intoxicaciones por alcohol y edad.

La media de edad de las intoxicaciones fue de 36,66 (DE 19,14), mientras que en las intoxicaciones por alcohol presentan una media de edad de 35,87. No se encuentran DES (p=0563).

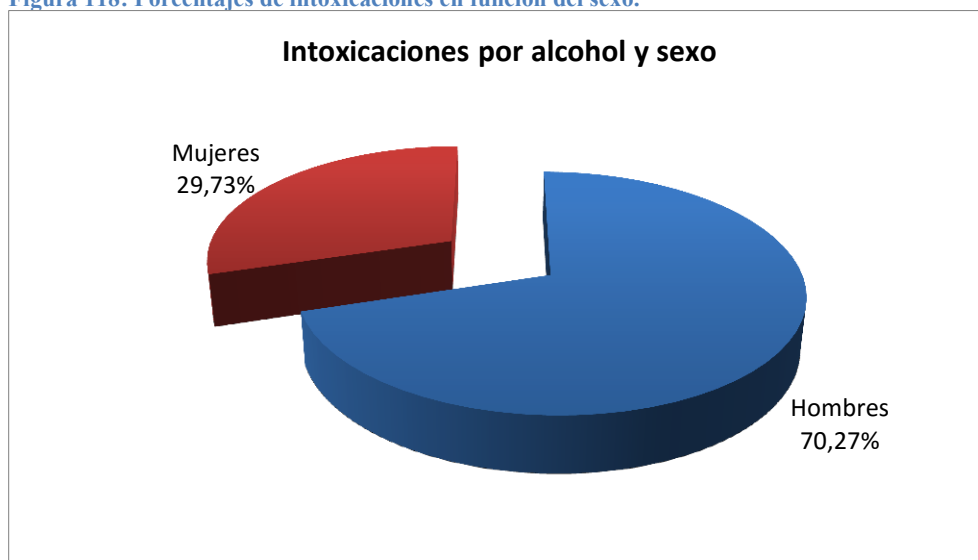
VIII.21.2.- Intoxicaciones por alcohol y sexo.

En la Tabla 105 y Figura 118 se observa la distribución en función del sexo en las intoxicaciones por alcohol.

Tabla 105: Intoxicación por alcohol en función y sexo.

Intoxicaciones por alcohol	Pacientes	Porcentaje
Hombres	208	70,27
Mujeres	88	29,73

Figura 118: Porcentajes de intoxicaciones en función del sexo.



En las intoxicaciones por alcohol hay diferencias en función del sexo, encontrando DES (p<0,001).

VIII.21.3.- Intoxicaciones por alcohol asociadas a otro tipo de tóxico.

En 81 pacientes con intoxicación por alcohol se asocia otro tipo de tóxico, un 27,36%.

VIII.21.3.1.- Intoxicaciones alcohólicas asociadas medicamentos.

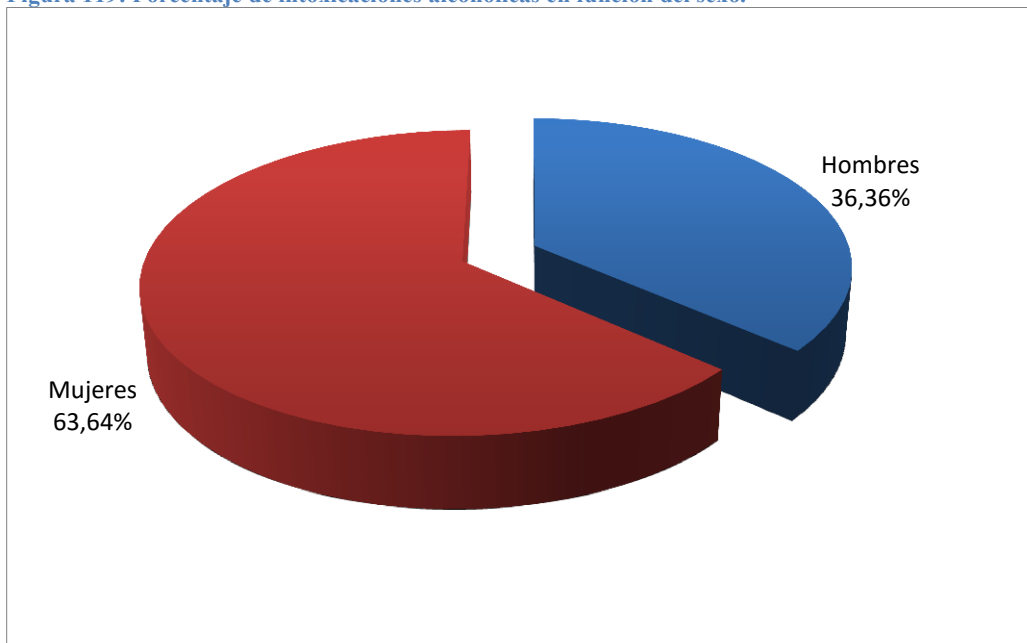
La asociación de intoxicación alcohólica y medicamentos fue de 33 pacientes, un 11,14% de todas las intoxicaciones. Tabla 106 y Figura 119.

De estas 33 intoxicaciones, 30 fueron de carácter voluntario, un 90,9% de las intoxicaciones asociadas a medicamentos.

Tabla 106: Intoxicaciones alcohólicas asociadas a medicamentos en función del sexo.

	Pacientes	Porcentaje
Hombres	21	36,36
Mujeres	12	63,64

Figura 119: Porcentaje de intoxicaciones alcohólicas en función del sexo.



Existe una disminución de las intoxicaciones por alcohol asociadas a medicamentos en mujeres respecto a las intoxicaciones alcohólicas en mujeres totales, no encontrando DES. (p=0,225)

Hay un aumento de las intoxicaciones alcohólicas asociadas a medicamentos en hombres, respecto a las intoxicaciones alcohólicas totales en hombres, no encontrando DES. (p<0,001).

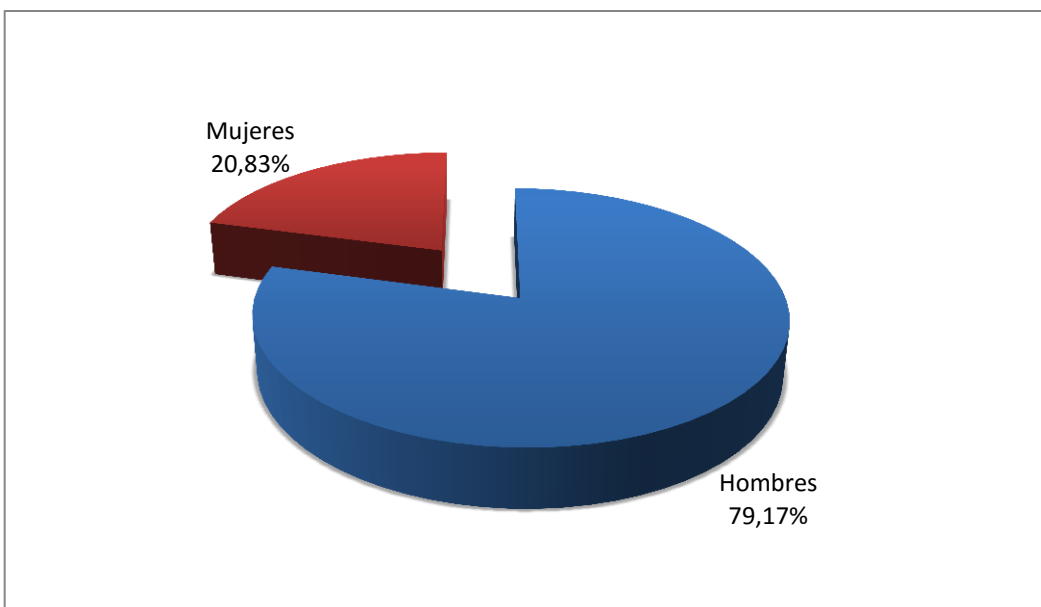
VIII.21.3.2.-Intoxicaciones alcohólicas asociadas a drogas de abuso.

En 48 pacientes que acudieron por intoxicación alcohólica se asoció intoxicación por drogas de abuso, un 16,22%, con una media de edad de 32,06 años. Tabla 107 y Figura 120.

Tabla 107: Intoxicaciones de alcohol asociadas a drogas de abuso.

	Pacientes.	Porcentaje
Hombres	38	79,17
Mujeres	10	20,83

Figura 120: porcentajes de intoxicaciones de alcohol asociadas a drogas en función sexo.



Existe una disminución de las intoxicaciones por alcohol asociadas a drogas de abuso en mujeres respecto a las intoxicaciones alcohólicas en mujeres totales, encontrando DES. ($p=0,002$).

Hay un aumento de las intoxicaciones alcohólicas asociadas a drogas de abuso en hombres, respecto a las intoxicaciones alcohólicas totales en hombres, encontrando DES ($p=0,003$).

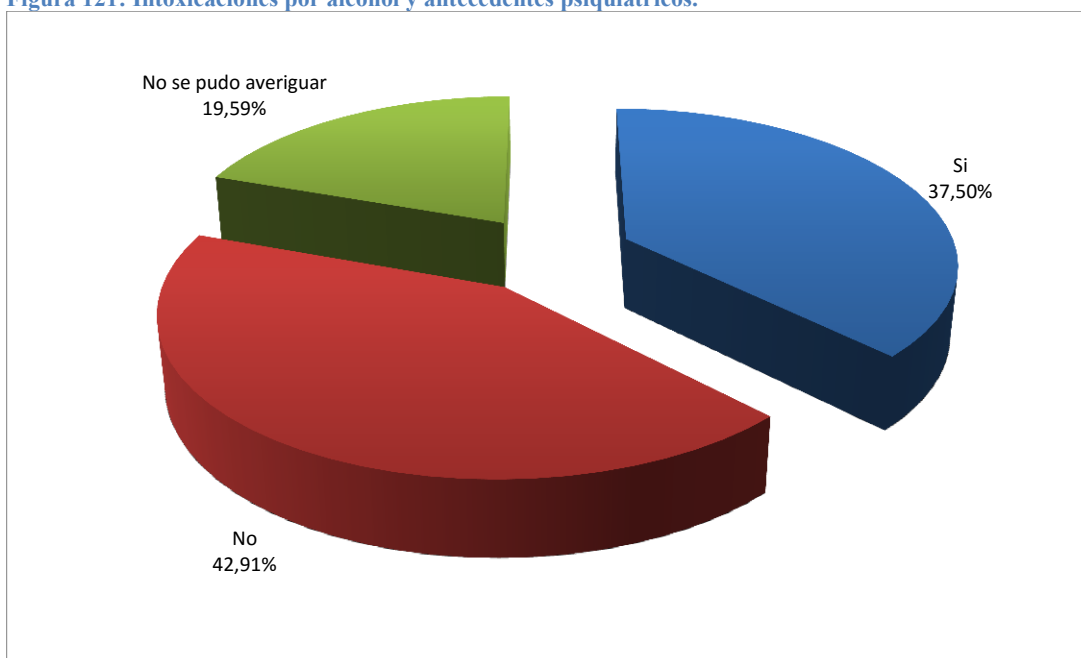
VIII.21.4.- Antecedentes psiquiátricos en intoxicaciones por alcohol.

En la Tabla 108 y Figura 121 se describen los pacientes con intoxicación por alcohol que tienen antecedentes psiquiátricos.

Tabla 108: Intoxicaciones por alcohol y antecedentes psiquiátricos.

	Pacientes	Porcentaje
Sí.	111	37,50
No.	127	42,91
No se pudo averiguar.	58	19,59

Figura 121: Intoxicaciones por alcohol y antecedentes psiquiátricos.



Las diferencias entre los pacientes con intoxicaciones por abuso de alcohol y que tienen antecedentes psiquiátricos, es menor que los intoxicaciones por abuso de alcohol sin antecedentes psiquiátricos, no encontrando DES. ($p=0,532$).

VIII.21.5.- Intoxicaciones previas por alcohol.

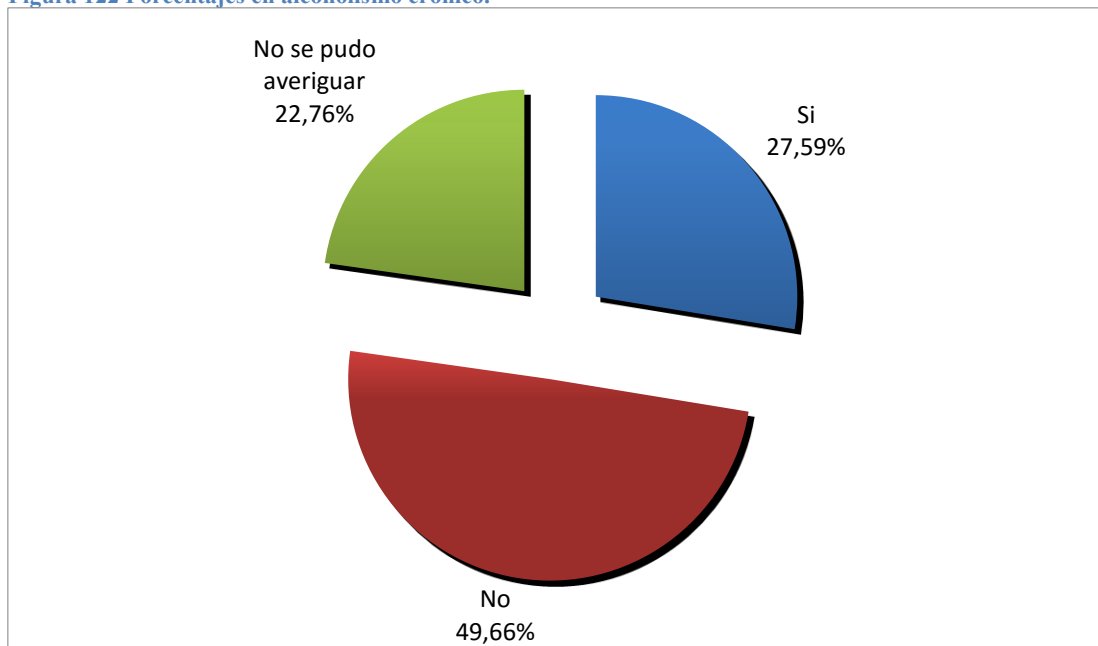
De los 296 pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias por Intoxicaciones por alcohol, 111 de estos pacientes habían acudido al hospital por este motivo con anterioridad, un 37,5% de los pacientes.

VIII.21.6.- Alcoholismo crónico.

Tabla 109 Alcoholismo crónico.

	Pacientes	Porcentaje
Sí.	80	27,59
No.	144	49,66
No se pudo averiguar.	66	22,76

Figura 122 Porcentajes en alcoholismo crónico.



En el 27,59% de las intoxicaciones fueron en pacientes con alcoholismo crónico, no existiendo DES. (p=0,311)

VIII.21-7.- Niveles de alcohol en sangre.

De las determinaciones de etanol en sangre solicitadas, 191 fueron positivas, es decir, un 64,25% de todas las intoxicaciones por alcohol recibidas en el Servicio de Urgencias, encontrando una alcoholemia media de 2,2 gr/l.

VIII.22.- Intoxicaciones por Drogas de abuso.

En las intoxicaciones por drogas de abuso se registraron 156 pacientes, una incidencia del 20,10%.

VIII.22.1.- Intoxicaciones por drogas de abuso y edad.

La media de edad de las intoxicaciones fue de 36,66 (DE 19,14) mientras que en la intoxicaciones por drogas de abuso presenta una media de edad de 31,71 (DE 27,42), sin encontrar DES ($p=0,029$).

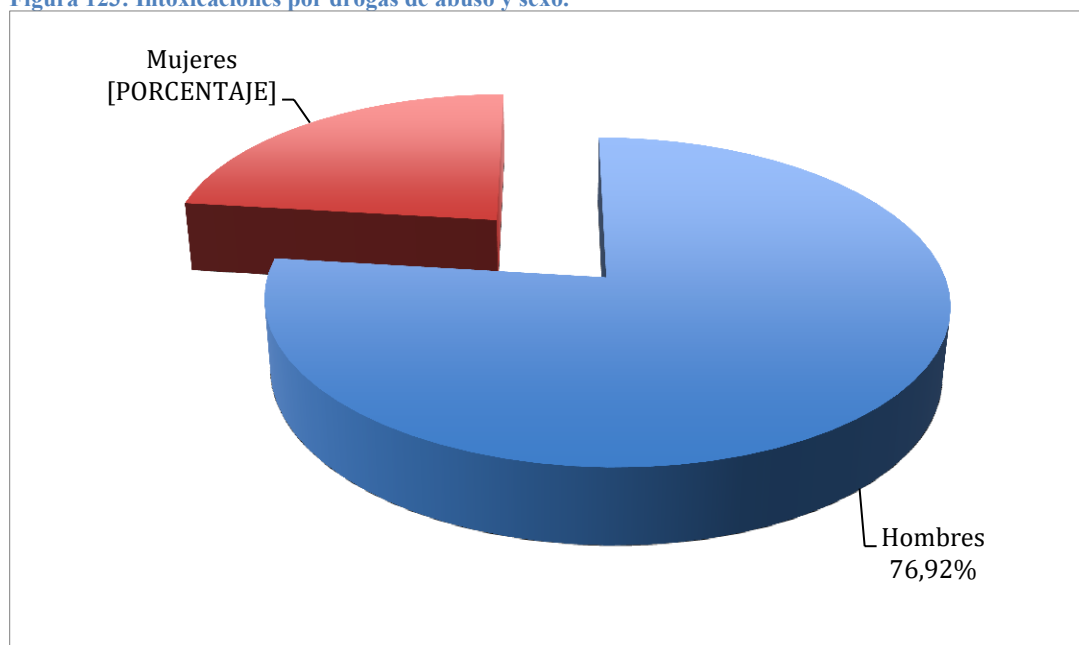
VIII.22.2.- Intoxicaciones por drogas de abuso y sexo.

En la Tabla 110 y Figura 123 se describe la distribución en función del sexo de las 156 intoxicaciones por droga de abuso.

Tabla 110: Intoxicaciones por drogas de abuso y sexo.

Intoxicaciones por drogas	Pacientes	Porcentaje
Hombres	120	77,07
Mujeres	36	22,93

Figura 123: Intoxicaciones por drogas de abuso y sexo.



Las intoxicaciones por drogas son más frecuentes en hombres, encontrando DES ($p<0,001$).

VIII.22.3.- Intoxicaciones con carácter autolítico por drogas de abuso.

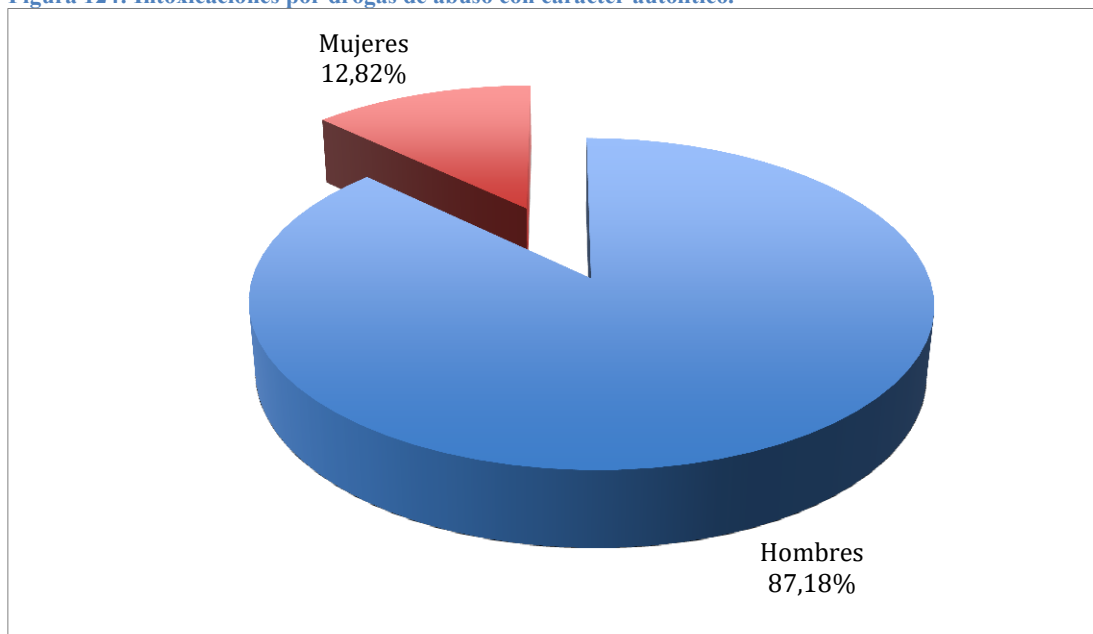
De las intoxicaciones por drogas de abuso, fueron de carácter voluntario 39, un 24,84%, no presentando DES (p=0,462).

La distribución de la intoxicaciones voluntarias en función del sexo se recoge en la Tabla 111 y Figura 124, no presentando DES (p=0,623).

Tabla 111: Intoxicaciones con carácter autolítico por drogas de abuso.

	Pacientes	Porcentaje
Hombres.	34	87,18
Mujeres.	5	12,82

Figura 124: Intoxicaciones por drogas de abuso con carácter autolítico.



Las intoxicaciones con carácter autolítico en mujeres por drogas de abuso son menos frecuentes que las intoxicaciones por el mismo tóxico totales, no encontrando DES. (p=0,462)

Las intoxicaciones voluntarias en hombres fueron de 87,18% frente a las totales en hombres que fueron 77,07%, no encontrando DES (p=0,623).

VIII.22.4.- Intoxicaciones drogas asociadas a otro tipo de tóxico.

En 72 de los pacientes con intoxicación por drogas se asocia otro tipo de tóxico, un 46,15% de las intoxicaciones por drogas.

Las intoxicaciones por drogas de abuso suelen ir asociadas a alcohol y medicamentos.

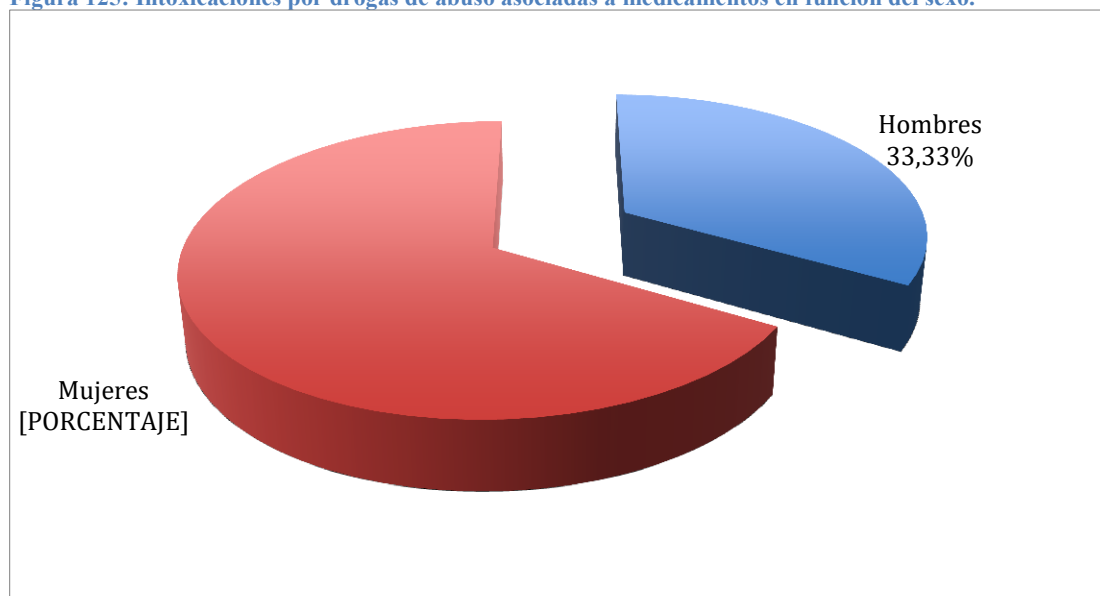
VIII.22.4.1.- Intoxicaciones de drogas de abuso asociadas a medicamentos.

La asociación de intoxicación por drogas de abuso y medicamentos fueron 24 pacientes, un 15,38% de todas las intoxicaciones por drogas de abuso. Tabla 112 y Figura 125.

Tabla 112: Intoxicaciones por drogas de abuso asociadas a medicamentos.

	Pacientes	Porcentaje
Hombres.	8	33,33
Mujeres.	16	66,67

Figura 125: Intoxicaciones por drogas de abuso asociadas a medicamentos en función del sexo.



Existe una disminución de las intoxicaciones por alcohol asociadas a medicamentos en hombres no encontrando DES. ($p=0,163$)

VIII.22.4.2.- Intoxicaciones por drogas de abuso asociada a Alcohol.

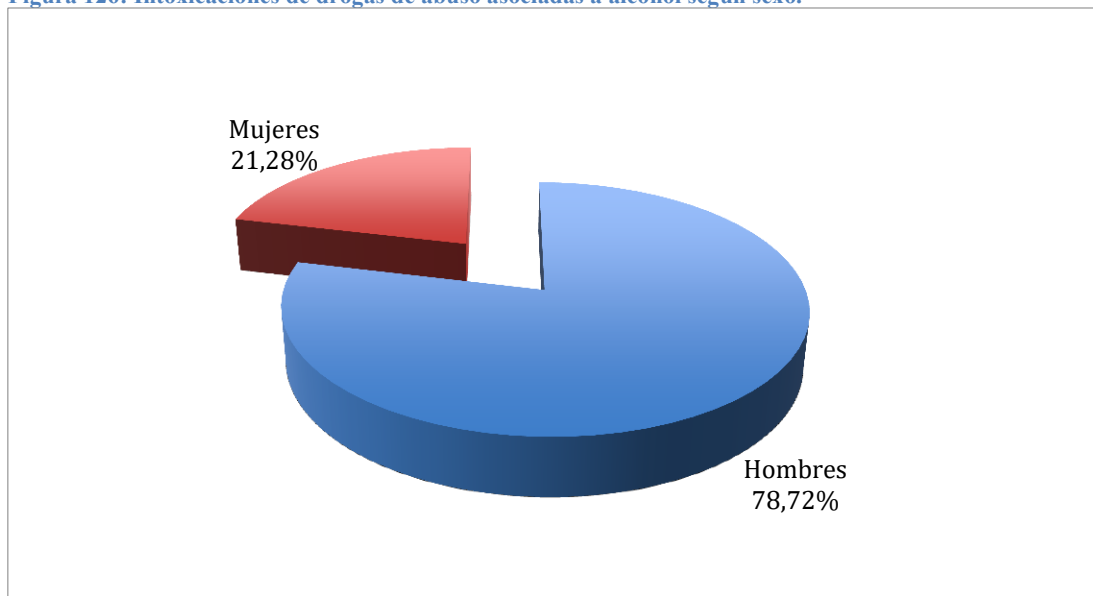
Otra de las asociaciones de intoxicaciones por drogas de abuso es la asociación con el alcohol. En 48 pacientes que acudieron por intoxicación alcohólica coexistía intoxicación por drogas de abuso, un 30,07% de las intoxicaciones por drogas de abuso.

En la Tabla 113 y Figura 126 observamos las intoxicaciones de drogas de abuso asociadas a alcohol según sexo.

Tabla 113: Intoxicaciones por drogas de abuso asociadas a alcohol.

Intoxicaciones	Pacientes.	Porcentaje.
Hombres	38	78,72
Mujeres	10	21,28

Figura 126: Intoxicaciones de drogas de abuso asociadas a alcohol según sexo.



Existe en el grupo de hombres, un aumento de las intoxicaciones por drogas de abuso asociadas a alcohol respecto a las intoxicaciones por drogas de abuso totales, no presentando DES. ($p=0,311$).

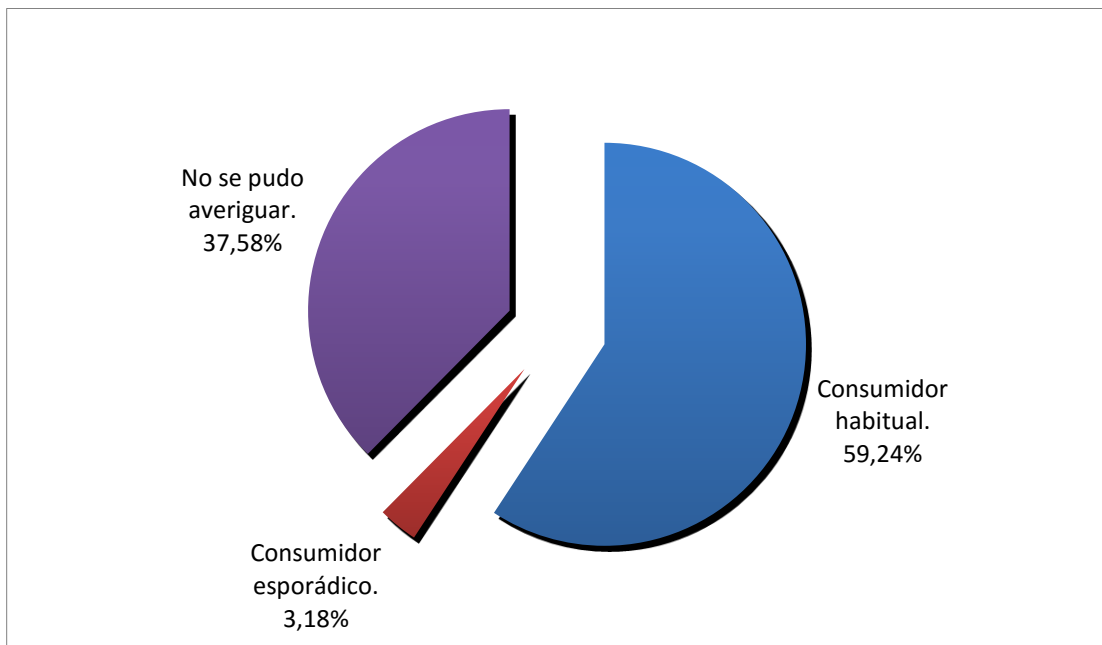
VIII.22.5.- Frecuencia de consumición de drogas de abuso.

En la Tabla 114 y Figura 127 se distribuyen las intoxicaciones por drogas de abuso según consumo esporádico o consumo habitual

Tabla 114: Frecuencia de consumo de drogas de abuso.

	Pacientes
Consumidor habitual.	93
Consumidor esporádico.	5
No se pudo averiguar.	58

Figura 127: Frecuencia de las consumiciones por drogas.



En intoxicaciones por drogas de abuso existe una mayor frecuencia en los consumidores habituales, no encontrando DES ($p=0,092$).

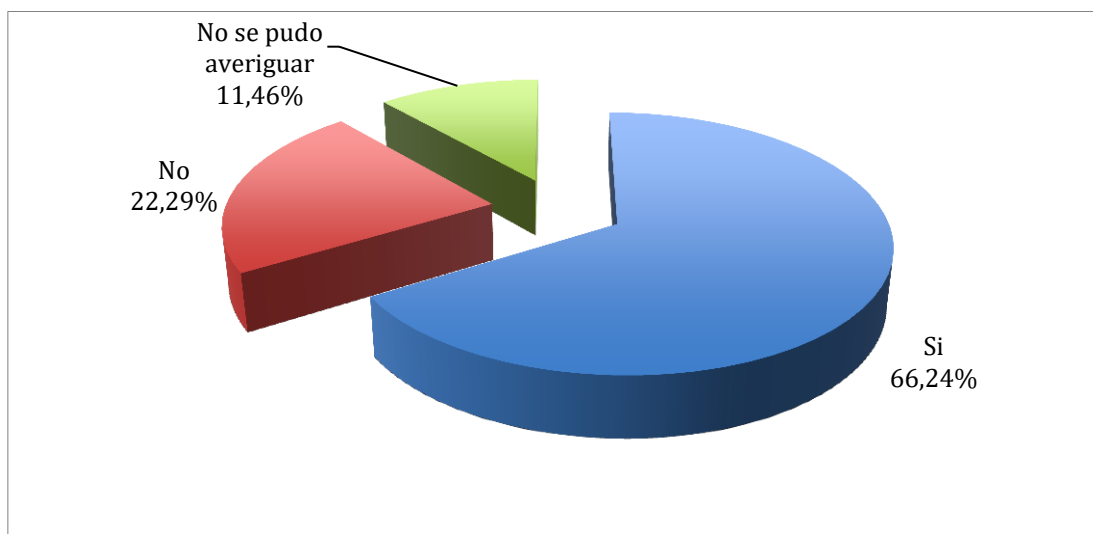
VIII.22.6.- Antecedentes psiquiátricos en drogas de abuso.

En la Tabla 115 y Figura 128 se distribuyen los pacientes con intoxicación por alcohol en relación con antecedentes psiquiátricos.

Tabla 115: Antecedentes psiquiátricos en drogas de abuso.

	Pacientes	Porcentaje
Sí.	104	66,24
No.	35	22,29
No se pudo averiguar.	18	11,46

Figura 128: Intoxicaciones por drogas de abuso con antecedentes psiquiátricos.



Un 66,24% con intoxicación por drogas de abuso presenta antecedentes psiquiátricos, no observando DES ($p=0,176$)

VIII.22.7.- Intoxicaciones previas en drogas de abuso.

De los 156 pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias por intoxicaciones por drogas de abuso, 91 de esos pacientes habían acudido al hospital por este motivo con anterioridad, un 58,34% de los pacientes.

VIII.22.8.- Niveles en orina de Drogas de abuso.

El laboratorio del Hospital de Salamanca realiza de forma urgente niveles de drogas de abuso en orina de cocaína, cannabis, opioides y anfetaminas, pero el resto de drogas sintéticas no se puede analizar.

En 131 pacientes se determinaron los niveles de tóxicos, un 83,84 % de las intoxicaciones por drogas de abuso.

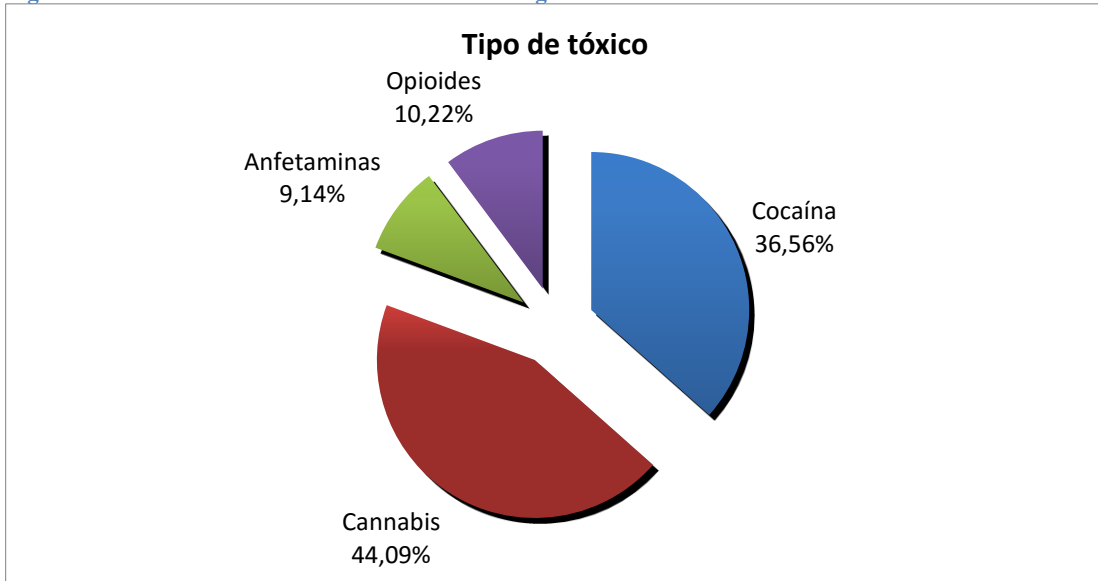
Se hallaron 186 niveles de tóxicos positivos.

En la Tabla 116 y Figura 129 se describen los tóxicos positivos hallados.

Tabla 126: Tóxicos solicitados en drogas de abuso.

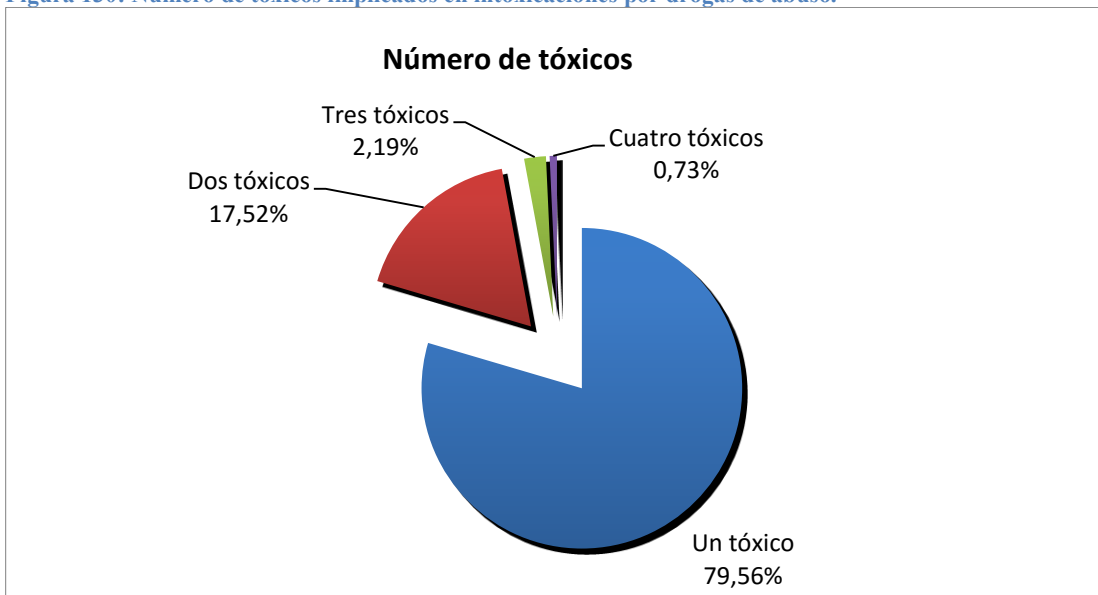
	Pacientes
Cocaína.	68
Cannabis.	82
Anfetaminas.	17
Opioides.	19

Figura 129: Frecuencia de tóxicos solicitados en drogas de abuso.



Se observa una mayor frecuencia de cannabis con un 44,09%, seguido de cocaína con un 36,56%.

Figura 130: Número de tóxicos implicados en intoxicaciones por drogas de abuso.



En el 20,44% de los pacientes se determinaron más de un tóxico.

VIII.23.- Intoxicaciones por gases.

Las intoxicaciones por gases fueron de 91, lo que supone una incidencia del 11,73%.

VIII.23.1.- Intoxicaciones por gases.

La media de edad de las intoxicaciones fue de 48,79 (DE 25,08) mientras que en las intoxicaciones totales fue de 36,66 (DE 19,14). Con diferencias estadísticamente significativas. ($p < 0,001$)

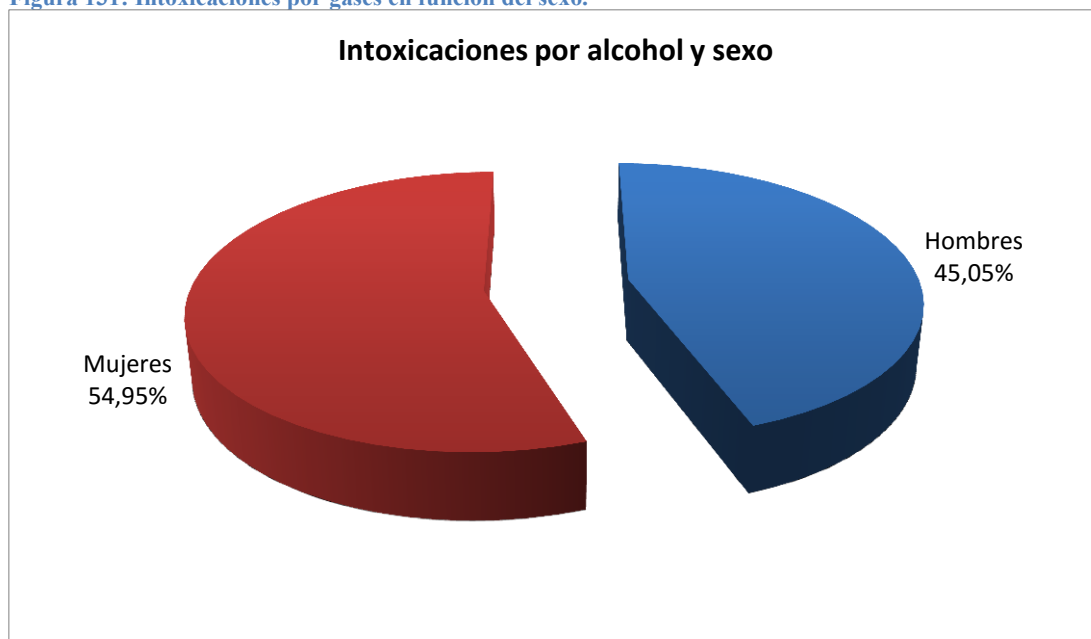
VIII.23.2.- Intoxicaciones por gases y sexo.

En la Tabla 127 y figura 131 podemos observar la distribución en función del sexo de las 91 intoxicaciones por gases.

Tabla 127: Intoxicaciones por gases en función del sexo.

Intoxicaciones por alcohol	Pacientes	Porcentaje
Hombres	41	45,05
Mujeres	50	54,95

Figura 131: Intoxicaciones por gases en función del sexo.



La intoxicaciones por gases son más frecuentes en mujeres, no encontrando DES. ($p=0,818$).

VIII.23.3.- Niveles en sangre en intoxicaciones por gases.

Durante el periodo de estudio se realizaron 360 carboxihemoglobinas, siendo diagnósticas en los 91 pacientes que acudieron por intoxicaciones por gases.

Los niveles de carboxihemoglobina se pueden ver afectados por el tiempo que tardan desde la intoxicación hasta la entrada en el Servicio de Urgencias y si fueron tratados por el servicio de emergencias 112 , ya que estos pacientes acuden con Oxígeno a alto flujo desde el comienzo de su traslado.

Los valores de carboxihemoglobina fueron desde 40 hasta 0,4 , presentando una media de 16,48.

VIII.24.- Intoxicaciones por productos químicos.

Las intoxicaciones por productos de químicos fueron 39 lo que supone una incidencia del 4,39 %.

VIII.24.1.- Intoxicaciones por productos químicos y edad.

La media de edad de las intoxicaciones fue de 27,57, mientras que en las intoxicaciones totales fue de 36,66 (DE 19,14). Se observan diferencias estadísticamente significativas. ($p=0,032$).

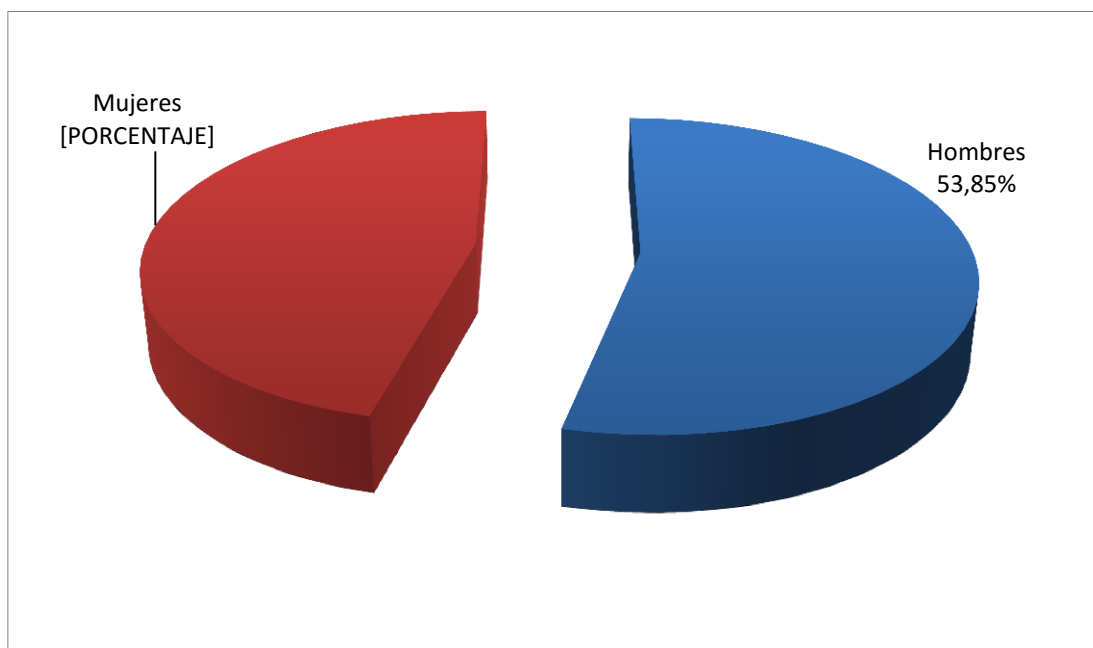
VIII.24.2.- Intoxicaciones por productos químicos y sexo.

En la Tabla 128 y Figura 132 se distribuyen las intoxicaciones por productos químicos en función del sexo.

Tabla 128: Intoxicaciones por productos químicos en función de sexo.

	Pacientes	porcentaje
Hombres	21	53,85
Mujeres	18	46,15

Figura 132: Intoxicaciones por productos químicos en función de sexo.



No se observa DES entre hombres y mujeres en las intoxicaciones por productos químicos. ($p=0,744$).

VIII.24.3.- Intoxicaciones de carácter autolítico por productos químicos.

Encontramos que entre todas las intoxicaciones por productos químicos, 5 son por causas voluntarias, esto es un 12,82%.

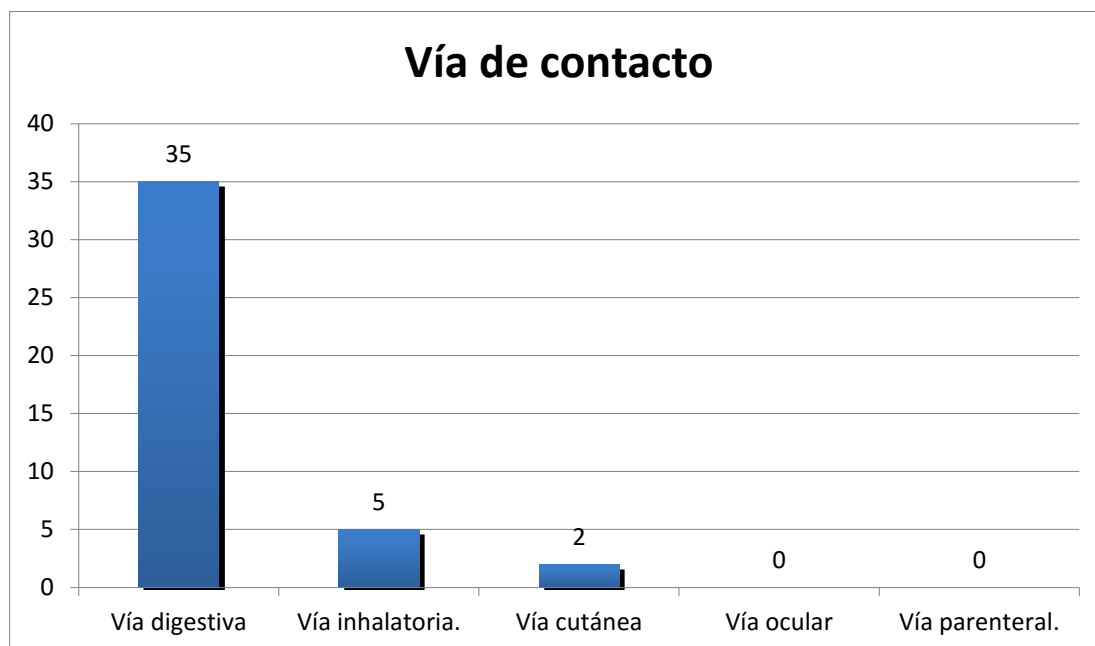
VIII.24.4.- Vía de intoxicación de las intoxicaciones por productos químicos.

La vía de intoxicación dependerá del tipo de tóxico, Tabla 129.

Tabla 129: Vía de intoxicación de los productos químicos.

Vía de intoxicación	Pacientes
Vía digestiva.	35
Vía inhalatoria.	5
Vía cutánea.	2
Vía ocular.	0
Vía parenteral.	0

Figura 133 Vía de intoxicación de los productos químicos.



Observamos que el 100% de las intoxicaciones fue por vía digestiva aunque también presentó intoxicaciones por vía inhalatoria y cutánea.

VIII.24.5.- Grupo de tóxicos en intoxicaciones por productos químicos.

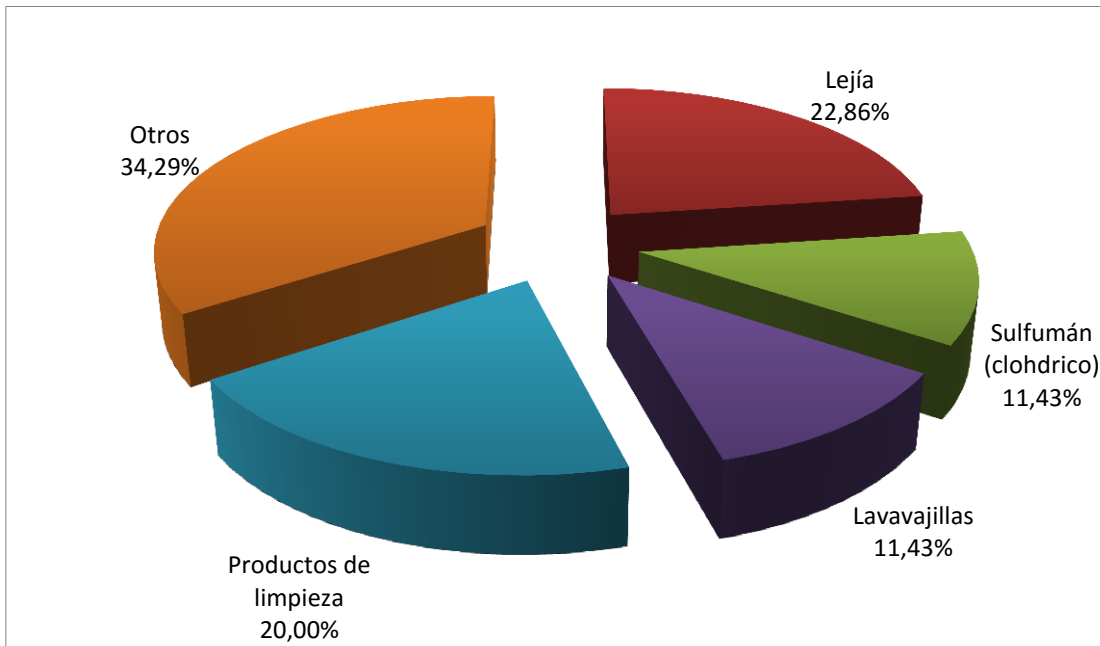
En la Tabla 130 y Figura 134 clasificaremos los productos de uso doméstico en los siguientes grupos.

Tabla 130: Grupo de tóxicos implicados en las intoxicaciones por productos químicos.

	Número de tóxicos	Porcentaje
Lejía.	8	22,86
Salfuman (clorhídrico).	4	11,43
Lavavajillas.	4	11,43
Productos de limpieza.	7	20,00
Otros.	12	34,29

La causa más frecuente de intoxicación fue la lejía, lo que supuso el 22,86% de éstos.

Figura 134: Grupo de tóxicos implicados en las intoxicaciones por productos químicos.



En las intoxicaciones por productos químicos no se observan diferencias entre los distintos grupos tóxicos no se encuentran DES ($p=0,371$).

VIII.25.- Calidad.

Los indicadores de calidad, fruto del consenso del grupo de SEMESTOX de la sociedad de Medicina de Urgencias y Emergencias y del grupo de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología (Calitox-2006), son un instrumento válido para la valoración de la calidad asistencial ofrecida por nuestros servicios de urgencias a los pacientes con intoxicaciones agudas. Dichos indicadores están representados en el Anexo 2. De todos los descritos hemos analizado en tres periodos distintos y progresivos 15 indicadores, 14 de ellos referidos en Calitox-2006 y uno a mayores (necesidad de realizar endoscopia digestiva en las primeras horas en intoxicaciones por cáusticos) descrito anteriormente en los estudios de Amigó y Nogué (72, 78).

En los indicadores 1,2 y 4 de estructura, cumplimos con los estándares referidos. En el indicador 5, no cumplimos el estándar aunque se mejora tras medidas de intervención siendo en el mejor de los casos el 87% frente al estándar 100%. En el indicador 6 no se cumple los estándares estando lejos de ellos aunque mejorando tras la intervención sobre enfermería y médicos. En el indicador 9 es del 100% con cumplimiento del estándar. En el indicador 10 no se cumplió el estándar en un principio pero tras la intervención se llega al estándar. Los indicadores 11 y 12 están lejos de cumplir los estándares señalados. El indicador 17 no llega al estándar del 100% pero mejora del 86 al 95%. Los estándares 19,20 y 21 cumplen con los estándares referidos. El indicador 22 no se cumple ni siquiera en la recogida de la toma de constantes aunque mejora sobre todo la frecuencia respiratoria. Por último y aunque no está recogida en los indicadores de Calitox, la valoración endoscópica precoz en las intoxicaciones por cáusticos, cumplimos con el estándar requerido.

Los resultados obtenidos vienen representados en la tabla 131.

Tabla 131: Indicadores de calidad.

INDICADOR	DEFINICIÓN	ESTANDAR	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1 Estructura, Centinela Estructural	El Servicio de Urgencias dispone de un protocolo de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación.	>90%	136:136= 100%	59:59= 100%	124:124= 100%
2 Estructura, Centinela Estructural	El Servicio de Urgencias y/o el Servicio de Farmacia, no dispone del antídoto necesario y en cantidad suficiente para tratar el paciente intoxicado.	>90%	136:136= 100%	59:59= 100%	124:124= 100%
4 Estructura, Centinela Estructural	El Servicio de Urgencias dispone de sonda orogástrica para poder realizar el lavado gástrico (LG).	100%	136:136= 100%	59:59= 100%	124:124= 100%
5 Proceso, Centinela Funcional	Hay constancia de que se ha practicado un ECG a todo paciente que consulta por una intoxicación por sustancia cardiotóxica: digoxina, antiarrítmicos, antidepresivos cíclicos o neurolépticos, o por una sobredosis de cocaína o de éxtasis (MDMA) y CO	100%	36:55=66%	12:14=86%	40:46=87%
6 Proceso, Índice Funcional	La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda. La aplicación correcta del algoritmo se basa en los criterios de Nogué et al 123.	>90%	13:39=33%	7:15=47%	17:35=49%
9 Proceso, Centinela Funcional	La administración de carbón activado como método de descontaminación digestiva no ha generado una broncoaspiración del mismo. La definición de la broncoaspiración de carbón activado se basará en los criterios de Amigó et al 126.	100%	100%	100%	100%
10 Proceso, Centinela Funcional	Intoxicación por monóxido de carbono recibe oxígeno terapia precoz con FiO ₂ > 0,8 durante un mínimo de 6 horas, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con una FiO ₂ de 1 (si está intubado).	100%	28:32=87,5%	4:4=100%	28:28=100%
11 Proceso, Centinela Funcional	No se ha administrado flumazenilo a pacientes con un Glasgow Coma Score >12 ni a pacientes que han convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación.	<10%	4:8=50%	1:3=66 %	3:7= 42,8%
12 Proceso, Centinela Funcional	No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de conciencia medido a través de la Glasgow Coma Score >12 puntos.	<10%	1:3=33%	0	1:3= 33%
17 Proceso, Centinela Funcional	Hay constancia documental de que el paciente atendido por una intoxicación aguda voluntaria con ánimo suicida, ha sido valorado por el psiquiatra antes de ser dado de alta	100%	18:21=86%	11:12=91,7%	18:19=95%
19 Resultado, Índice Administrativo	Quejas o reclamaciones relacionadas con la asistencia del paciente intoxicado en el Servicio de Urgencias	< 4%0	0:136= 0%	0:59= 0%	0:124= 0%
20 Resultado, Índice Funcional	Mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda es <1%	< 1%	0:136= 0%	0:59= 0%	0:124= 0%
21 Resultado, Índice Funcional	Mortalidad por intoxicación aguda no medicamentosa <3%	< 3%	0:136= 0%	0:59= 0%	0:124= 0%
22 (modificado) Proceso, Índice Funcional	No hay constancia en el informe médico ni en la hoja de enfermería de que se le ha medido al paciente la presión arterial, la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria o la temperatura axilar.	< 5%	(113)TA:83%, (104)SatO ₂ : 76% (103)FC: 75% (79)T°:58% (0)FR:0%	(52)TA:88%, (50)SatO ₂ :85% (49)FC: 83% (43)T°:73% (15)FR:25%	(110)TA:89%, (111)SatO ₂ :90% (111)FC: 90% (84)T°:68 % (25)FR:20%
Proceso, Índice Funcional	El tiempo entre la admisión del paciente en Urgencias tras una ingesta de cáusticos y el inicio de la fibrogastroscoopia es mayor a 3 h.	< 10%	0:2=0%	0:3=0%	0:5=0%

VIII.26.- Coste.

En la Tabla 132 se detallan los diferentes recursos empleados en la atención de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias por una intoxicación.

En el 80,06% de los pacientes se realiza analítica convencional, el 50,02 se realizó una cooximetría, el 57,5% se solicitó determinación de alcoholemia y en el 62 % se determinó drogas en orina. En el 34,7 se realizaron pruebas radiológicas simples y TAC en el 10,55%. En el 16,76% de los pacientes acudieron en UME y el 43,79% en ambulancia convencional no medicalizada.

Tabla 132: Costes económicos.

INDICADOR	DEFINICIÓN	COSTE	NÚMERO	%	TOTAL (PARCIAL)
ANALITICA					
	HEMOGRAMA	54,10 €	554	80,06%	29.971,40 €
	BIOQUIMICA		554	80,06%	
	SISTEMÁTICO DE ORINA		285	41,18%	
	PERFIL BIOQUÍMICO	140,66 €	141	20,38%	19.833,06 €
	COXIMETRIA	74,59 €	360	50,02 %	26852,40 €
	DETERMINACIÓN DE ALCOHOLEMIA	88,16 €	398	57,5%	35.087,68 €
	DETERMINACIÓN DROGAS EN ORINA	58,23 €	429	62%	24.980,67 €
	DETERMINACIÓN DE TÓXICOS EN SANGRE	144,16 €	32	7,80 %	4.613,12 €
PRUEBAS DIAGNÓSTICAS					
	RADIOGRAFÍA Tórax	33,46 €	186	34,7%	5227,20 €
	RADIOGRAFÍA Abdomen	30,33 €	54	7,80 %	1637,82 €
	ECOGRAFÍA	90,66 €	6	0,9%	7814,56 €
	TAC	126,40 €	73	10,55%	9.227,20 €
	ENDOSCOPIA DIGESTIVA	585,75 €	8	1,16%	4.686,00 €
	ELECTROCARDIOGRAMA	20,90 €	191	27,60%	3.991,90 €
AMBULATORIA					
	ATENCIÓN EN URGENCIAS	202,39 €	467		94.516,13 €
	ATENCIÓN EN URGENCIAS+OBSERVACIÓN	330,31 €	66		21.800,46 €
ESTANCIA HOSPITALARIA					
	PLANTA CONVENCIONAL	549,79 €	1940		1.066.592,60 €
	ESTANCIA EN UCI	1284,15 €	230		295.354,50 €
TRANSPORTE					
	AMBULANCIA NO ASISTIDA	225,32 €	303	43,79%	9.208,17 €
	UME	747,63 €	116	16,76%	39.474,80 €

IX. Discusión

IX.1.- Estudios epidemiológicos.

Para conocer la epidemiología real de las intoxicaciones agudas en España es obvio que los estudios multicéntricos realizados tanto en SEMESTOX (1), HISPATOX (2) y el desarrollado por el Dr. Burillo (3), nos aportan una idea global de la situación. No obstante, es necesario el estudio en nuestro entorno para adecuar las medidas oportunas de manejo de dicha patología en el ámbito local.

La realización de este trabajo se ha realizado en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, hospital de tercer nivel, formado por los hospitales Clínico Universitario y Virgen Vega, que es el centro de referencia de la atención hospitalaria en la provincia de Salamanca.

Para la realización de este estudio, se ha utilizado la metodología seguida en el trabajo de Bajo (30) realizado en el mismo centro hospitalario y con las mismas características de población aunque para la recogida de los datos se ha utilizado el impreso de consenso utilizado para la realización del estudio SEMESTOX (1). De similares características son los estudios de Carpintero y cols (31) y más recientemente el estudio realizado por Herrera de Pablo P (48) y el realizado en otro hospital de nuestra comunidad de Castilla y León como es el de Martín Pérez B (49) en el Hospital Río Ortega de Valladolid.

La comparación de los resultados con la mayoría de los estudios es muy difícil por la diferencia en los criterios de inclusión (edad, tipo de intoxicación incluida en el estudio, diferente recogida y tratamiento de los datos) si como del periodo de tiempo estudiado (año completo, meses, estaciones etc.,)

En cuanto al estudio de la evolución de las intoxicaciones y de sus características en el tiempo, son muy importantes las series temporales referidas en el apartado de introducción de Dorado Pombo y Caballero Vallés (Proyecto VEIA) (4-10). En nuestro caso valoraremos las diferencias éntrelos resultados de Bajo (30) y es estudio actual (15 años después)

IX.2.- Incidencia.

Durante el periodo estudiado se atendieron a 692 intoxicaciones agudas que suponen el 0,20% de la población de Salamanca y el 0,60% de las urgencias atendidas en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca durante dicho periodo. Este dato es similar a los hallados por el estudio de Bajo realizado en el mismo centro hospitalario (0,69%), Martín Pérez (49) con 0,68%, realizado en el hospital Rio Ortega de Valladolid recientemente, los estudios realizados por Caballero y Vallés (4-10) con la misma incidencia anterior, Carpintero (31) con un 0,67% y el trabajo de SEMESTOX (1) con una incidencia de 0,77%.

Otros estudios de similares características, han hallado incidencias inferiores como son Herrera de Pablo (48) con un 0,46%, de Miguel Bouzas (53) con un 0,51%.

Incidencias inferiores hallados en otros trabajos como son Carvajal (17) con un 0,3%, Barraca (20) con un 0,37% o superiores como Grau (33) con un 0,97% se deben sin duda a las diferencias en la inclusión del tipo de intoxicaciones (Carvajal excluye las intoxicaciones étlicas y por drogas, Barraca las intoxicaciones étlicas) mientras que Grau recoge sobretodo picadoras de animales.

Si en los estudios nacionales existen diferencias importantes de incidencia en cuanto a los estudios realizados en países extranjeros depende del área geográfica, países, etc.

Así, en el estudio de McCaig LF (89) (realizado en Estados Unidos) encuentra una incidencia del 1%, en los estudios realizados en los países árabes (Arabia Saudí, Bahrain, Omán, Irán Palestina, Qatar y Turquía) refieren incidencias entre el 1,8% y el 3,3% (90-93).

IX.3.- Edad.

La edad media de los intoxicados en nuestro estudio fue de 36,66 años (DS 19,14), siendo en varones de 37,40 años (DS 18,41) y en mujeres 35,56 años (DS 20,17) no existiendo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,213$) (Figura 1)

Resultado superior al hallado en los estudios de Carpintero (31) 32,4 años, Martín Pérez (49) 33,03 años, y SEMESTOX (1) 33 años. El trabajo de Bajo (30) y en el de Grau (33) la incidencia máxima fue en la década de los 20 a los 30 años. Nuestros resultados se aproximan más a los hallados por Burillo (2) y de Miguel Bouzas (53) con 35,61 años.

En cuanto a la distribución por edad teniendo en cuenta la causa e intencionalidad de la intoxicación (Tabla 3) no se observan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,1647$) similar a lo referido por Martín Pérez (49)

IX.4.- Sexo.

En el presente estudio la distribución por sexos fue 60/40 a favor de los varones. Figura 2. En el estudio de Bajo (30) no existió esta mayoría tan importante siendo el porcentaje de varones del 51,3%. No obstante en la mayoría de los estudios epidemiológicos se observan una mayoría del sexo masculino, aunque no con tanta preponderancia. La mayoría oscila entre 52% del estudio VEIA (9), el 54% de Grau (33), el 56% de Burillo, Martín Pérez y el estudio SEMESTOX (1, 2, 49), el 57,5% de Miranda (55) hasta el 58,4 % de Carpintero (31). Sin embargo, en estudios más recientes de similares características al nuestro dicha proporción aumenta, Herrera (48) obtiene un porcentaje de 65,7% de sexo masculino y de Miguel-Bouzas (53) un 66%.

La mayoría de los autores consideran que este predominio en el sexo masculino se debe a la inclusión en los estudios de las intoxicaciones etílicas y por drogas de abuso. Esta hipótesis se ve apoyada por los estudios de Carvajal y Barraca (17, 20) que no incluyen las intoxicaciones etílicas y por drogas de abuso y obtienen una mayoría de sexo femenino (66 y 62,73% respectivamente)

No obstante, es llamativo el aumento del porcentaje del sexo masculino en los estudios referidos más recientes aunque el informe del Observatorio Español sobre Drogas de sus últimos informes del 2011-13 (56, 57) refiere que, en los últimos años, estamos observando cómo las adolescentes aproximan su consumo al de los chicos, superando a éstos en la actualidad, en el consumo de alcohol, tabaco e hipnosedantes sin receta.

Esta distribución con mayoría del sexo masculino cambia al valorar la intencionalidad de las intoxicaciones, que estudiamos en el apartado correspondiente más adelante.

IX.5.- Distribución temporal.

La frecuencia de las intoxicaciones en su distribución mensual viene recogida en la Tabla 4 y Figura 3, con dos picos en los meses de diciembre y enero (12,9 y 12,4% respectivamente)

Sin duda este aumento de frecuentación se debe al carácter estacional en nuestro medio de cierto tipo de intoxicaciones como son las de Monóxido de Carbono (34,07% y 28,57% respectivamente).Figura 8 y Tabla 9. En nuestro medio, Castilla y León, el clima es continental por lo que se soportan temperaturas bajo cero en los meses de otoño e invierno. Este asunto y la cultura, sobretodo rural, de utilizar como medio de calor las estufas de leña o braseros de cisco, son las causas de la preponderancia de este tipo de intoxicaciones en dichos meses. Este hecho coincide con los resultados de otros estudios de nuestra comunidad (28, 30, 49, 94) o nacionales de clima continental (54, 95)

En el mes de diciembre existe un aumento de las intoxicaciones por alcohol estadísticamente significativo con respecto al resto de los meses que contribuye a ser el mes más frecuentado del estudio. Tabla 8 y Figura 7.

Sin embargo, los estudios realizados en zonas de costa o de veraneo, los meses con mayor incidencia de intoxicaciones son el periodo estival (33, 53) así como los estudios multicéntricos (1, 2) añadiéndose en estos también como mes más frecuentado Diciembre. En estos estudios dicho aumento se debe fundamentalmente al aumento de las intoxicaciones más frecuentes por alcohol y abuso de drogas.

En nuestro estudio existe un aumento de las intoxicaciones étlicas en abril y junio estadísticamente significativa, que pudieran corresponder a los periodos de fiestas estudiantiles así como a un fenómeno de reciente aparición como es el de la celebración de fiestas despedida de solteros/as en nuestra ciudad. Fenómeno que ha ido en aumento en los últimos años. Tabla 8 y Figura 7.

No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en la distribución mensual del resto de las intoxicaciones Tablas 4-9 y Figuras 3-8.

En cuanto a la distribución semanal, la mayoría de los estudios refieren que el mayor porcentaje de las intoxicaciones se concentran en el fin de semana (viernes, sábado y domingo) Tabla 17 y Figura 21. Atendiendo a la etiología de dicha intoxicación se observa que el aumento de en los fines de semana se deben fundamentalmente a las intoxicaciones por alcohol. Figura 29 y Tabla 21. (1-3, 31, 33, 38, 49, 53)

En nuestro estudio se observa un aumento de las intoxicaciones por drogas de abuso los domingos, (24,36%) estadísticamente significativo Tabla 13 y Figura 13, encontrando una coincidencia parcial tanto con Martín Pérez (49), no aumento en todo el fin de semana, como en los estudios multicéntricos (1-3) pero si cierta preponderancia de dicha intoxicación en los fines de semana.

Para la distribución horaria dividimos el día en tres grupos coincidiendo con el horario de trabajo. El 44,98 % de las intoxicaciones acuden a nuestro servicio en el turno de noche (de 22 a 8 h) ver Tabla 23 y Figura 33, coincidiendo con otros autores (49). Es importante este hecho porque es el turno menos protegido en la atención del paciente, con menos personal y con los profesionales más cansados.

Son más frecuentes todo tipo de intoxicaciones en esta franja horaria excepto las intoxicaciones por productos químicos que acude preferentemente por la mañana y las de causa accidental. Tabla 25 y Figura 36.

No obstante, el comportamiento de cada tipo de intoxicación presenta un patrón de distribución horaria compatible con los usos laborales, domésticos y de ocio de nuestra sociedad y entorno. (3)

IX.6.- Forma de acudir al Servicio de Urgencias.

La mayoría de los pacientes que acuden a nuestro Servicio de Urgencias por posible intoxicación lo hacen a través de transporte sanitario del 112 de Castilla y León el 53,47%, ya sea en Ambulancia No Medicalizada o en una Unidad con apoyo médico en las UMES. Tabla 32 y Figura 47. De ellos acuden solo a los Servicios de Urgencias de Atención Primaria o a su Médico de Cabecera en el 7,99% de las ocasiones que casi en su totalidad se trasladan al Hospital mediante los servicios del 112.

Son escasos los estudios que abordan este aspecto pero recientemente tanto Herrera de Pablo (48) como Martín Pérez (49) destacan cifras muy parecidas a las de nuestro estudio. Así Herrera encuentra el uso de ambulancia no medicalizada en el 36,7 % y Martín Pérez un 52,80%. El uso de ambulancias con soporte vital avanzado es para ambos estudios de 17,7 y 13,2 % respectivamente.

Destaca el estudio de Burillo (3) que solo refiere el traslado al hospital mediante la ambulancia medicalizada o no del 27% de su casuística.

Estas diferencias probablemente se puedan deber a generalización en la actualidad del uso y abuso del transporte sanitario que por lo menos en nuestra Comunidad Autónoma se ha producido en los últimos años.

Sin embargo las cifras de los pacientes que son valorados previa a su derivación al hospital por los Servicios de Urgencias de Atención Primaria o a su Médico de Cabecera (el 7,99% en nuestro caso) es similar al hallado por Burillo (3) con el 9%.

Las intoxicaciones por etanol son la causa más frecuente de derivación en transporte sanitario a nuestro servicio de urgencias, similar a los datos aportados por Martín Pérez (49) coincidiendo en el mal uso de los recursos sanitarios disponibles, queja habitual de todos los servicios de urgencias de esta comunidad al centro

regulador del 112 sito en Valladolid quien es el organismo que vela y controla y decide la activación de todos los recursos de dicho organismo.

Una percepción confirmada en el extranjero por múltiples autores (100-104) que confirman el abuso de los recursos para patología banal repercute negativamente a la hora de activarlos para patologías tiempo dependientes.

Un caso especial es el de la ciudad de Oslo que presenta un centro extra hospitalario de urgencias donde se atienden la mayoría de las intoxicaciones de la ciudad y que sirve como centinela de la evolución de las mismas mediante estudios seriados y múltiples (96-99).

En las intoxicaciones medicamentosas más de la mitad de los pacientes acuden en vehículo sanitario, Tabla 36 y Figura 49, pero en menor porcentaje que las intoxicaciones por drogas y alcohol que corrobora la mala utilización de los medios de transporte sanitario que refiere Martín Pérez (49).

IX.7.- Tiempo hasta acudir al Servicio de Urgencias.

El tiempo desde que se produce la intoxicación hasta que el paciente llega al Servicio de Urgencias es muy importante pero no se recoge en muchos casos. Incluso se recoge en las intoxicaciones medicamentosas que suelen ser las menos difíciles de hallar este dato con el paciente (3, 49)

En nuestro estudio este ítem se recogió en 325 pacientes, el 46,97% del total, cuando en otros estudios de similares características solo lo recogen en la mitad de este porcentaje. Más de la mitad de los casos acudieron en menos de 2 horas, siendo el 79,09% en menos de 4 horas, con una media de 4,26 horas (+_ 5,89). Tabla 41 y figura 54.

Llama la atención los datos referidos al medio de transporte ya que no se obtuvieron diferencias estadísticas significativas entre acudir en transporte sanitario y por los medios propios ($p=0.887$).

IX.8.- Intencionalidad.

Es difícil comparar este parámetro debido a la distinta apreciación de los autores de que intoxicaciones están dentro de este grupo. En nuestro estudio las intoxicaciones voluntarias, Tabla 29 y Figura 44, suponen el 29,76%, que es inferior a los datos expuestos por Martín Pérez 53% (49) y muy inferior a las descritas por Caballero, 88 y 82,22% (9, 10), Herrera de Pablo con el 88,9% (48). Todos estos estudios incluyen en las mismas las intoxicaciones étlicas y por drogas de abuso que en nuestro caso seria 77,95%, cifra bastante parecida a los resultados de los autores referidos anteriormente.

Las intoxicaciones voluntarias son más frecuentes en mujeres mientras que en los hombres predominan el alcohol y las drogas ($p=0,003$)

En cuanto a la edad, las intoxicaciones voluntarias predominan en las décadas 3 y 4 de la vida, siendo escasa en las dos primeras décadas ($p<0,001$) Tabla 30 y Figura 45.

IX.9.- Tipo de tóxico.

El alcohol supone el tóxico más frecuentemente implicado en nuestro estudio, ya sea como tóxico aislado o en combinación con otras drogas de abuso o medicamentos. En nuestro estudio el alcohol está implicado en el 42,97% de las intoxicaciones, siendo tóxico único en el 38,14 % de ellas, sin hallar diferencias con respecto al aspecto edad con el total de las intoxicaciones. En el 70,27 % de ellas en hombres. Tabla 53 y Figura 65. Estos datos son similares a los hallados en la literatura (1, 3, 30, 48, 49, 53) inclusive en grupos de edad mayores de 65 años (55).

Las benzodiacepinas son del grupo de medicamentos, los tóxicos más implicados con el 50,91% de las intoxicaciones por medicamentos y el 20,23 % del total de las intoxicaciones. Es también un dato similar a la del resto de estudios revisados (1, 3, 6, 7, 48, 53, 55) aunque un poco superior al hallado por Martín Pérez (49) en hospitales de similares características y entorno. En el estudio realizado por Grau (33) el porcentaje es muy bajo, siendo el tóxico más frecuente las mordeduras de animales, diferenciándose de todos los demás estudios probablemente por un sesgo de selección. Del resto de psicofármacos, los antidepresivos suponen el 14,81% de los medicamentos y el 5,49% del total de intoxicaciones. El 60,53% de ellos son a base de Inhibidores de la receptación de la serotonina (IRS) (8,36% de intoxicaciones medicamentosas y el 3,32% del total), subida siguiendo el resultado respecto a estudios anteriores (3) indicador del uso restringido de los antidepresivos tricíclicos (ADT) y generalización del uso de los IRS. En el trabajo de Bajo (30) realizado en el mismo hospital hace 15 años se observan frecuencias altas de ADT y Barbitúricos, estos últimos solo referidos en trabajos de décadas anteriores.

Las intoxicaciones por otros fármacos destaca el paracetamol con el 4,36% de las intoxicaciones medicamentosas y el 1,73% del total de las intoxicaciones, cifra inferior a la referida por Martín Pérez (49) y Mintegui (105), pero similar a la hallada en Miranda (55) donde no encuentra diferencias entre los mayores y

menores de 65 años, tanto en lo referente al paracetamol como al resto de medicamentos (benzodiazepinas, antidepresivos). El motivo probablemente sea que el Servicio de Urgencias de pediatría de nuestro hospital cambió de ubicación separándose del nuestro en la época del estudio por lo que se podrían haber recogido menos en dicho grupo de edad, siendo en el donde más intoxicaciones por paracetamol se producen.

Fuera de España, en Europa las intoxicaciones más frecuentes en Alemania son las por alcohol seguidas por medicamentos con las benzodiazepinas y las antidepresivos (106). La base de datos NPDS de EEUU destaca las llamadas más frecuentes por analgésicos (11,7%), sedantes / hipnóticos / antipsicóticos (6,1%), siendo el aumento de las llamadas por analgésicos las más importantes en los últimos 11 años (107).

Respecto a las drogas ilegales suponen el 20,10% de las intoxicaciones totales siendo el 76,92 en hombres, (Tabla 110 y Figura 123). En nuestro estudio el Cannabis es la droga más hallada analíticamente en el 44,09%, seguida de cocaína en el 36,56%, opiáceos 10,22% y las anfetaminas con el 9,14% de los casos. Estos datos estarían en consonancia con los ofrecidos por el último informe del Observatorio Español sobre Drogas del 2013 (57), aunque hay que resellar el descenso de la implicación de los opiáceos. Como en la serie de Martín Pérez (49) no se obtienen datos relevantes del consumo de nuevas drogas que otros autores si ponen de manifiesto (3, 35, 37, 40) en parte pensamos que por la imposibilidad de diagnóstico analítico en nuestro hospital. Al comparar nuestros resultados con los obtenidos por Bajo (30) hace 15 años (heroína más frecuente seguida de cocaína) obtenemos una diferencias compatibles con los cambios en el uso y abuso de las drogas ilegales en los últimos años.

El número de casos de gases asfixiantes o tóxicos, casi en su totalidad, por Monóxido de Carbono (CO), es numeroso siendo el 11,73% del total de las intoxicaciones similar a los referidos por el informe del Sistema de Toxicovigilancia Español (STE) para productos químicos que coordina la

Fundación Española de Toxicología Clínica (FETOC) de ese año (108). En el clima continental como es en nuestro medio, es un clima frío y seco y los medios habituales de combatirlo, sobre todo en zonas rurales, es por medio de estufas de leña y braseros de cisco con el consiguiente riesgo de intoxicación. (28-30, 48, 54,59-60). En otros estudios el porcentaje es menor por los motivos expuestos en el apartado de temporalidad (1, 2, 33, 52, 53). Aunque en el trabajo de Macías (44) observan una reducción de los casos por CO según el análisis del SET, este dato no se confirma en los últimos años con un repunte importante del número de casos (108) por lo que es fundamental incidir en la prevención.

Los productos químicos suponen el 4,39% del total de las intoxicaciones cifra similar a otros autores (49) y en otros cuando excluimos de dicho estudio los gases tóxicos (52).

IX.10.- Clínica y Tratamiento.

La vía de exposición del tóxico en nuestro estudio fue fundamentalmente por vía digestiva en el 70,08%, cifra inferior al estudio previo de nuestro hospital (30). Similar a la del resto de estudios salvo el de Grau (33) que fue la cutánea. En nuestro estudio no se recogió ningún caso de vía ocular ya que en el momento del estudio, los pacientes oftalmológicos eran derivados directamente al servicio de Oftalmología fuera de nuestro servicio.

La sintomatología neurológica estuvo presente en el 60,55% de los pacientes de nuestro estudio. Cifra superior a la hallada en el estudio de Bajo (30) en nuestro hospital hace 15 años. Entre la literatura revisada existe un casi total concordancia refiriendo que es la sintomatología más frecuente pero existe una amplia horquilla de resultados. Desde el 33% de Martín Pérez (49), entre el 44-50% (3, 20, 31) hasta el 82,2% (48). Esta discrepancia puede deberse además de la mala cumplimentación de la historia clínica (49) sobre todo si no es electrónica, a la inclusión como sintomatología única o múltiple en los pacientes intoxicados. Los trastornos de conducta fueron el segundo grupo de sintomatología relegando la sintomatología digestiva al tercer lugar a diferencia de Herrera (48), cuyos datos son justo a la inversa. Esta diferente distribución puede deberse a la hora de recogida de datos de los pacientes con intoxicación etílica mayoría en nuestro grupo.

En los Servicios de Urgencias es habitual el emplear la Escala de Coma de Glasgow para valoración del nivel de conciencia de los pacientes. Aunque definida para la valoración de los pacientes con traumatismo craneoencefálico, se emplea para valoración en múltiples patologías aunque con ciertas limitaciones (109). En nuestro estudio, Tabla 55, se valoró el nivel de conciencia mediante la Escala de Coma de Glasgow en 301 pacientes (43,50% del total). En nuestra serie tenían menos de 8 en la Escala de Coma de Glasgow el 3,61% de los pacientes, similar al 3,19% de Burillo (3) y al 3% de Martín Pérez (49). Igualmente que ambos estudios es llamativo que a pesar de tener de tener pacientes con Escala de Coma de

Glasgow muy baja sólo se realizaron intubación orotraqueal en tres pacientes. Estamos de acuerdo con los comentarios de Martín Pérez (49) en la apreciación a tenor de dichos resultados, que la medida de la Escala de Coma de Glasgow no es efectiva ni eficaz en los pacientes intoxicados.

En nuestra serie el tratamiento inespecífico o sintomático fue del 40,11% de los pacientes asistidos, cifra inferior a Burillo (3) con el 54% y a Martín Pérez (49). Al no encontrar detallados cuales son los tratamientos o medidas adoptadas por los distintos autores para calificar este epígrafe es muy difícil la comparación encontrando autores que refieren más del 90% de los pacientes asistidos Herrera (48).

En cuanto al lavado digestivo como forma de disminuir la absorción de los tóxicos en los pacientes intoxicados, la *European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists* y la *American Academy of Clinical Toxicology* (EAPCCT/AACT) redactaron las guías de descontaminación digestiva en 1997 actualizadas en 2004 (110-117). En nuestro estudio el porcentaje donde se realizaron técnicas de descontaminación digestiva en forma de lavado gástrico fue del 8,07% y el uso de Carbón Activo en un 6,59%, cifras claramente inferiores a las halladas en otros trabajos de la literatura, el 20,10% (49), el 28,6% (1), el 29,84% (2), el 28% (31), 32,2% (1), 34% (30), cifras inversas al año del trabajo realizado, demostrando la tendencia descendente progresiva de dicha técnica en los servicios de urgencias de nuestros hospitales nacionales(49,118) como internacionales (106) probablemente relacionado con la mejor formación en toxicología clínica de los médicos urgenciólogos (119). Contrastan los datos aportados por Herrera (48) con sólo un 4,4% de lavado gástrico en su serie. A pesar de la disminución en nuestro estudio de las descontaminaciones digestivas observamos que a diferencia de la tendencia general, siguen realizándose demasiados lavados gástricos que todavía superan a la ingestión de carbón activado a diferencia de otros autores (3, 46, 72, 78).

En cuanto al uso de antídotos en nuestra serie fue del 8,07%, siendo el 22,53% si incluimos en dicha grupo el oxígeno como tratamiento de las intoxicaciones por monóxido de carbono. Cifras similares al estudio de Bajo (30) realizado en nuestro hospital como los datos hallados por Martín Pérez 24% (49) que también incluye el oxígeno al 100%. En otros estudios hallamos porcentajes inferiores el 20,76% (1), el 18% (3), 16,46 (48), 12,4% (55). Una causa de esta disminución en los estudios referidos, puede explicarse por el menor número de intoxicaciones por monóxido de carbono y por este menor uso de oxígeno al 100% respecto a los estudios realizados en nuestra comunidad autónoma. No obstante en todos los estudios revisados el medicamento utilizado como antídoto es el flumazenil como en nuestra serie.

IX.11.- Destino del paciente.

El 67,49% de los pacientes del estudio, Tabla 71 y Figura 79, fueron dados de alta en menos de 12 horas desde el ingreso y el 9,54% permanecieron en el servicio de Urgencias más de 12 horas antes de ser dados de alta. Ingresaron el 18,34% de los pacientes (el 8,96% en Psiquiatría, el 6,36% en planta de hospitalización, un 0,14 éxitus (un fallecimiento), 0,29% trasladados para ingresos en otro hospital y el 2,60% en la UCI), altas voluntarias/fugas en el 4,63%. El porcentaje de pacientes dados de alta es similar entre los estudios revisados, así Burillo (3) refiere que son dados de alta casi el 80% aunque en su serie permanecen más tiempo en el Servicio de Urgencias antes de ser dados de alta (18,7 frente al 9,54 nuestro). Los ingresos en Servicio de Psiquiatría parecen inferiores a los hallados por Martí Pérez (22%) (49) (aunque explica que son derivaciones y desconocen el % real de ingresos) y superiores a Burillo (3,3%) (3). Herrera (48) refiere un porcentaje similar. Al compararlo con el trabajo previo de nuestro hospital, el porcentaje de altas fue similar (74,6%), pero la distribución de los pacientes ingresados fue diferente. Los ingresos en Psiquiatría es el mismo porcentaje pero los ingresos en UCI supusieron un 8% frente al 2,6% actual. Este parámetro puede ser debido a la mejor preparación y conocimientos de los profesionales del Servicio de Urgencias en el ámbito de la Toxicología lo que permite valorar y tratar adecuadamente pacientes que antes eran ingresados inmediatamente en la UCI. Puiguriguer (46) encuentra datos similares aunque refiere un porcentaje de altas/fugas muy superior al del resto (10,19% frente al 4,5% del resto de los estudios). Miranda (55) refiere menos ingresos que los trabajos anteriores en base a menos ingresos en el Servicio de Psiquiatría.

En cuanto al estancia media de los pacientes ingresados van desde los 20,98 días de los ingresados en Psiquiatría, 13,49 días en planta de hospitalización y 10 días los ingresados en UCI. Cifras similares a las de Puiguriguer (46) (19,43, 10,85, y 10,66 respectivamente)

La mortalidad en nuestro estudio fue del 0,14 % (1 fallecido) similar a la del resto de los estudios siempre inferior al 1 %. (1, 2, 3, 46, 48, 49, 72). Miranda (55) en su trabajo sobre pacientes mayores de 65 años refiere una mortalidad del 1,04%. En el estudio EXITOX 2012 (120), hallan una tasa de mortalidad por intoxicación de 0,5 casos/100.000 habitantes similar a la hallada en nuestro estudio.

IX.12.- Análisis de la calidad asistencial.

Los Indicadores de calidad son los instrumentos más adecuados para medir la actividad en los servicios de urgencias, ya que debido a la gran variabilidad de éstos (organización, actividad y gestión) generan diferencias en la práctica clínica (79). Estos ítems nos permiten medir, detectar errores y modificar actitudes con el fin de mejorar la calidad asistencial (121-122)

Los indicadores de calidad fruto del consenso del grupo de SEMESTOX de la sociedad de Medicina de Urgencias y Emergencias y del grupo de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología (Calitox-2006), son un instrumento válido para la valoración de la calidad asistencial ofrecida por nuestros servicios de urgencias a los pacientes con intoxicaciones agudas. Los estudios de Amigó y Nogué (72,78) son los trabajos que primero valoraron la calidad asistencial (72) y también el impacto sobre ella de las actuaciones de formación en los profesionales que trabajan en los Servicios de Urgencias (78). Ambos trabajos se desarrollaron a la vez que se gestaba el Calitox-2006 por lo que algunos indicadores son distintos y otros refieren los datos a la inversa. Intentaremos comparar aquellos datos de los indicadores que hemos seleccionado y se adaptan a los suyos. Echarte Pazos y cols (79) han valorado la calidad en las intoxicaciones medicamentosas en su Servicio de Urgencias. En los últimos años varios autores han realizado sus tesis doctorales incidiendo totalmente o parcialmente sobre este tema (46, 48, 49). Tabla 131.

Indicador 1:

Sobre el indicador 1 (disponer de protocolos de tratamiento específico para cada una de las intoxicaciones), hay resultados dispares en los autores revisados, desde el 9% (49) hasta el 100% (46, 48, 72, 78). En nuestro caso hemos considerado el 100% por tener los protocolos actualizados y accesibles a todos los miembros del Servicio.

Indicador 2 y 4:

En los indicadores número 2 y 4 (disponer de antídotos y en cantidad así como disponer de sonda orgiástica), existe consenso general y lo cumplen todos los autores (46, 48, 49, 72, 78, 79). Nosotros también hemos cumplido estos dos indicadores con los estándares de calidad.

Indicador 5:

Sobre el indicador 5, (constancia de haber realizado ECG a todo paciente intoxicado por sustancia cardiotoxica), sólo dos autores refieren haber realizado al 100% de los pacientes dicho ECG (48, 79) pero en la mayoría no se cumple este indicador con porcentajes desde el 30,4% (72) hasta el 88,50% (49). En nuestro caso hemos observado que no lo cumplimos al principio ni en las revisiones aunque mejoramos el porcentaje, principalmente en los casos de intoxicación por CO, la diferencia no estadísticamente significativa ($p=0,42$), por lo que es necesario insistir su la realización aún en pacientes jóvenes.

Indicador 6:

La descontaminación digestiva es una técnica principal en el tratamiento de las intoxicaciones agudas. Aunque en los últimos tiempos la descontaminación digestiva ha sido tema controvertido, se intenta seguir con las indicaciones referidas por las guías de la EAPCCT/AACT, Este indicador de Calitox-2006 se basa en el algoritmo propuesto por Nogué (122), que fue validado por el mismo equipo (124-125). A pesar de implementar este algoritmo en su Servicio de Urgencias y estar implicados especialmente en el tema obtiene el 72,87% sin llegar a cumplir con el estándar del indicador. Este ítems no lo cumple ningún autor presentando porcentajes desde el 19,66% (49), 60% (48, 79) hasta el 75,4% (46) y el mejor dato de todos por el grupo de Nogué con el 87,2% (78). En nuestro Servicio de Urgencias no cumplimos con el estándar de calidad aunque tras la intervención se mejoró ostensiblemente pasando del 33% al 49% aunque no hay diferencia

estadísticamente significativa ($p=1$). Este aspecto lo consideramos fundamental en nuestra actuación por lo que debemos seguir realizando sesiones y formando al personal para una mejora de la calidad a nuestros pacientes.

Indicador 9:

A pesar de que ningún trabajo revisado cumplía el anterior indicador, todos cumplen éste, no existiendo ninguna complicación de broncoaspiración en el uso del carbón activado. Este indicador se basa en lo referido por Amigo y cols (126-129) y aunque los efectos secundarios son escasos y suceden son potencialmente graves (130).

Indicador 10:

El indicador 10 (Tratamiento con O₂ a alto flujo más de 6 horas en los intoxicados por CO) nosotros cumplimos el estándar tras la intervención (del 87,5% al 100%). También lo cumplen (46, 48), pero no llegan al estándar (72, 78). Martín Pérez (49) obtiene un 88,53%. Es necesario concienciar al personal del Servicio de Urgencias de esta frecuente intoxicación en nuestro medio y que muchas veces es diagnosticado tardíamente por la clínica insidiosa y la falta de antecedentes tóxicos, hasta un 20%.

Indicador 11:

El indicador 11 (Administración adecuada de flumazenil a pacientes con Escala de Glasgow >12) no es cumplido según el estándar por ningún autor. El porcentaje de no cumplimiento va desde el 13,75% (79) hasta el 32,47% (49). En nuestro caso es alrededor del 50%, cifra inaceptable aunque no podamos sacar demasiadas conclusiones por el mínimo número de pacientes revisados. ($p=0,286$)

Indicador 12:

El indicador 12 (Administración adecuada de naloxona a pacientes con Escala de Glasgow >12) tampoco cumplimos el estándar aunque mejoramos los datos del ítems anterior pero no son datos que se puedan valorar por lo exiguo de la muestra. Por lo general los autores revisados mejoran este ítem respecto al anterior incluso lo cumplen (79)

Indicador 17:

El indicador 17 (constancia de valoración por psiquiatra en las intoxicaciones aguda voluntaria con ánimo suicida) no cumplimos el estándar aunque mejoramos con la actuación pasando del 86% al 95% ($p=0,2$), en un indicador centinela que tendríamos que cumplir en el 100% de los casos. Cumplen dicho indicador (48, 72, 78, 79), quedando sin cumplir el (46) con el 96,6% y el (49) con el 87,70%. Una posible explicación al no cumplimiento de esta indicador podría ser el alto número de altas voluntarias/fugas en este tipo de pacientes.

Indicador 19:

El indicador 19 (quejas o reclamaciones sobre la atención del paciente intoxicado) sólo es valorado este indicador en dos ocasiones cumpliendo en ambas el estándar (46, 49) al no tener ninguna queja ni reclamación como ha sido en nuestro caso.

Indicador 20 y21:

En los indicadores número 20 y 21 (valorar el porcentaje mortalidad tanto de las IMA como las INMA), todos los estudios revisados cumplen este indicador con el estándar (46, 48, 49, 72, 78, 79). Nosotros también hemos cumplido estos dos indicadores con los estándares de calidad presentando una mortalidad inferior al 1% y 3% respectivamente.

Indicador 22:

El indicador 22 (conjunto mínimo de datos que consta en la historia clínica) no es cumplido por ningún autor y en el mejor de los datos obtienen un porcentaje del 20,5% muy lejos del 80 del estándar. Martín Pérez halla un porcentaje de 0,32% de los casos. Nosotros no lo hemos realizado según se define y sólo hemos valorado la recogida de las constantes vitales en la historia clínica. Destaca que en algunas hemos mejorado muy ligeramente con la actuación, al cabo del año incluso habían empeorado los porcentajes de recogida de dichas variables. Por desgracia, es práctica general en la mayoría de los Servicios de Urgencias, la no recogida de la frecuencia respiratoria que es reemplazada por la SAtO2 siendo esta variable fundamental en la valoración de muchas patologías graves e importantes.

Hemos añadido otro indicador referido por Nogué (78) como es la disponibilidad de la endoscopia precoz en las intoxicaciones por cáusticos. En los pocos casos que fue preciso se realizó endoscopia digestiva alta en menos de 3 horas, cumpliendo así el estándar fijado por dicho grupo. Esto es debido sin duda no ya a disponer de endoscopista de guardia localizada, sino a la realización de jornadas de mañana y tarde por parte de dicho servicio de digestivo por lo que la accesibilidad a dicha técnica está garantizada.

IX. 13.- Análisis del coste.

El análisis de coste no ha sido realizado en anteriores trabajos similares pero si se han detallado los recursos necesarios para la atención de este tipo de pacientes. La realización de analítica básica es realizada desde el 32% (72), 48,84% (46), 76,1% (49) hasta el 96% (48), siendo en nuestro caso 80,06% de los pacientes. Destaca el trabajo de Benito (131) en intoxicaciones en menores de 18 años en los que se realiza analítica en el 73,30%. La determinación de drogas en orina varia del 72,3% (46), 57% (130), 48% (49) y el 28,8% (72). En nuestro caso fue del 62%. En cuanto a la determinación de alcoholemia los resultados son muy dispares desde el 58,2% (46) (similar al nuestro 57,5%) al 15% (49) e inferior incluso (72). Este dato depende de dos factores primordiales, el porcentaje de intoxicaciones etílicas en cada servicio y a la disponibilidad sin restricciones de solicitar dicha prueba ya que en algunos hospitales solo se determina en ocasiones muy determinadas.

En el periodo que abarca el estudio en nuestro hospital se realizaron 541 alcoholemias siendo el resultado superior a 1 g por litro en 401 de ellas. También se realizaron determinación de tóxicos en orina a 977 muestras siendo positivas sólo el 19% para Cannabis, 15,2% para cocaína, 7,8% para opiáceos y el 5% para amfetaminas (se analizaron 389, 815, 848 y 363 respectivamente)

Se realizaron radiografías al 26,9%, ecografía al 0,9%, TAC al 10,55% y ECG al 27,6% de los pacientes. Cifras similares al del resto de autores (48, 49, 72, 131) Importantes recursos utilizados en la atención de los pacientes intoxicados.

Como ya reseñamos en el apartado de medio de llegada al hospital, es llamativo que el 18% de los pacientes acudan en UME para Herrera (48), el 13,20% para Martín (49) siendo en nuestro caso el 16,76%. Es preocupante que estos pacientes en su mayoría sean por intoxicaciones de baja gravedad (etílicas, drogas) y ocupen un recurso altamente especializado y escaso y no puedan dedicarse en un momento dado a atender patologías graves tiempo dependientes. La solución es difícil aunque la educación sanitaria es fundamental.

Los pacientes que precisan ingreso hospitalario, al ser dados de alta son codificados mediante Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRDs). Solicitamos al Servicio de contabilidad del hospital los datos referidos a dicho periodo. En los últimos meses se han producido varios cambios de toda la dirección del Hospital con el consiguiente retraso e incumpliendo de la solicitud realizada y aprobada.

No obstante, hemos hallado que sólo el 23% de los pacientes que precisaron ingreso tenían asignado un GRDs establecido, siendo por tanto imposible realizar cualquier valoración en dicho aspecto poniendo de manifiesto la escasa correlación entre los ingresos por intoxicación y la catalogación al alta de los mismos.

X. Conclusión

1.- La incidencia de las intoxicaciones agudas que se atendieron en el complejo asistencial Universitario de Salamanca en el periodo 2010 - 11 ascienden al 0,60%

2.- El perfil del paciente intoxicado que acude a nuestro servicio de Urgencias Hospitalario corresponde a un paciente de 36, 66 años, generalmente remitido por el 112 en ambulancia no medicalizada, en turno de noche y en fin de semana. Si se trata de varones la intoxicación predominante es la alcohólica, en las mujeres, sin embargo, la mayor incidencia se registra por consumo de medicamentos. Suelen permanecer en nuestro servicio menos de 12 horas y son remitidos de alta a su domicilio.

3.- Las intoxicaciones agudas han evolucionado desde los años 1993-94, siendo fiel reflejo del cambio tanto social como de consumo de tóxicos acontecido en nuestra Sociedad, confirmando las intoxicaciones étlicas como las más frecuentes seguidas de las medicamentosas por Benzodiacepinas.

4.- En cuanto a las intoxicaciones por drogas, en la actualidad, la cocaína es la que más urgencias ocasiona en vez de la heroína que primaba en la década de los 90, aunque es el cannabis el más detectado fruto de su amplio consumo en la Sociedad actual.

5.- La Calidad Asistencial puede y debe ser medida, siendo los indicadores de la misma la herramienta fundamental en su valoración. La Calidad ofrecida en el Servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario de Salamanca a los pacientes intoxicados, es similar a la expresada en los trabajos revisados.

6.- El impacto de las medidas correctoras han supuesto una mejora de los indicadores de calidad aunque, en algunos de ellos seguimos lejos de los estándares.

7.- La mayoría de los pacientes acudieron en transporte sanitario, predominando los de baja gravedad, utilizando en muchos casos recursos escasos y detrayéndolos de la atención de patologías tiempo - dependientes.

8.- El paciente intoxicado consume más recursos sanitarios que los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias por otros motivos.

9.- El sistema de Costes mediante Grupo relacionado con el Diagnóstico no es adecuado para valorar los ingresos que generan los pacientes con intoxicación aguda.

10.- Para mejorar la medición de los indicadores de Calidad y que redunde en la atención a los usuarios es necesaria una mejora en el Sistema Informático, implantar adecuadamente el sistema de Triage así como, conseguir la adhesión de los profesionales tanto médicos como enfermeras a los protocolos y guías de actuación consensuados en cada unidad.

XI. Anexos

ANEXO 1.
Hoja de recogida de datos

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca Servicio de Urgencias	
1. PACIENTE INTOXICADO/A*	
1.1 Iniciales paciente: _____ (Nº reg paciente _____) 1.2 Llegada a UCIA: Fecha ____ / ____ / ____ Hora: ____ / ____	
1.3 Sexo: <input type="checkbox"/> 1 Hombre 2 Mujer 1.4 Edad: _____ años (adultos) _____ meses (niños/as <3 años)	
2. INTERVALO ____ / ____ horas (tiempo desde la última ingesta o contacto con el tóxico hasta la llegada a Urgencias)	
3. ASISTENCIA ANTES DE IR A URGENCIAS HOSPITALARIAS* <input type="checkbox"/>	
1 No se ha solicitado o el paciente ha ido directamente al hospital) 4 La ha hecho un Sistema de Atención Médica Extrahospitalario 2 La ha hecho el hospital emisor/remite de del intoxicado 5 Otros _____ 3 La ha hecho Atención Primaria (CAP o similar) 6 No se ha podido averiguar	
4. TIPO DE INTOXICACIÓN* <input type="checkbox"/>	
1 Voluntaria - deliberada 2 Accidental 3 Accidente Laboral 4 Sobredosis drogas de abuso ilícitas 5 Alcohólica Pura 6 No se sabe	
5. TIPO DE TÓXICO	
5.1 MEDICAMENTO	
Nombre Comercial _____	Cantidad _____ comp. _____ cc
Nombre Comercial _____	Cantidad _____ comp. _____ cc
Nombre Comercial _____	Cantidad _____ comp. _____ cc
Nombre Comercial _____	Cantidad _____ comp. _____ cc
<input type="checkbox"/> No se ha podido averiguar el nombre comercial	
5.2 PRODUCTO DE USO DOMESTICO* <input type="checkbox"/>	
1 Lejía 4 Otros productos de limpieza. Especificar _____ 7 Ratocida 2 Salfumán (Clohidrico) 5 Cloro Inhalado (mezcla lejía+ClH o similar) 8 Otros. Especificar _____ 3 Lavavajillas a máquina 6 Insecticida 9 No se ha podido averiguar	
5.2.2 ¿El producto ingerido se había cambiado del recipiente original a otro? <input type="checkbox"/> 1 Si 2 No 3 No se sabe	
5.3 DROGAS DE ABUSO*	
1 Heroína <input type="checkbox"/> 2 Cocaína <input type="checkbox"/> 3 Cannabis <input type="checkbox"/> 4 Éxtasis o anfetaminas <input type="checkbox"/> 5 Éxtasis líquido <input type="checkbox"/> 6 Otros <input type="checkbox"/> Especificar _____ 7 No se sabe <input type="checkbox"/>	
5.3.1 El paciente atendido por sobredosis es: <input type="checkbox"/> 1 Consumidor habitual 2 Ex-consumidor 3 Consumidor esporádico 4 Nunca consumo previo de drogas 5 No se ha podido averiguar	
5.4 ALCOHOL* <input type="checkbox"/>	
1 Intoxicación alcohólica pura 2 Alcohol asociado a otro tóxico	
5.4.1 El intoxicado es un alcohólico crónico <input type="checkbox"/> 1 Si 2 No 3 No se sabe	
5.5 PRODUCTOS DE USO AGRÍCOLA O INDUSTRIAL*	
<input type="checkbox"/> 1 Insecticidas. Especificar _____ 2 Herbicidas. Especificar _____ 3 Otros _____ 4 No se ha podido averiguar	
5.6 PICADURAS/MORDEDURAS* <input type="checkbox"/>	
1 Serpiente 2 Abeja/Aviropa 3 Escorpión 4 Medusa 5 Araña de Mar 6 Otros. Especificar _____ / No se sabe	
5.7 SETAS* <input type="checkbox"/>	
1 Identificadas por experto. Tipo _____ 2 No identificadas 3 Ausencia de muestra	
5.8 PLANTAS* <input type="checkbox"/>	
1 Identificadas por experto. Tipo _____ 2 No identificadas 3 Ausencia de muestra	
5.9 GASES* <input type="checkbox"/>	
1 CO 2 Otros _____ 3 No se sabe con certeza	

*Censurar el número de la opción seleccionada en la casilla correspondiente.

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
Servicio de Urgencias

6. CIRCUNSTANCIAS DE LA INTOXICACIÓN*

- 6.1 Lugar de la intoxicación: 1 Domicilio 2 Colegio ó Centro de trabajo 3 Vía o Lugar público 4 Otros: especificar _____
- 6.2 Vía de entrada principal 1 Digestiva 2 Inhalatoria 3 Cutánea 4 Ocular 5 Parenteral 6 Otras: especificar _____
- 6.3 Obtención del tóxico 1 Medicación propia del paciente 2 Fármaco o producto almacenado en el hogar
3 Compra/ obtención intencionada 4 Otros: especificar _____
- 6.4 Causa de la intoxicación accidental 1 Tóxico en recipiente no original 2 Error en prescripción o dispensación
 3 Mala interpretación 4 Sin intervención personal (catástrofe, incendio, etc.) 5 No se sabe
 6 Otros _____

7. INTOXICACIONES PREVIAS* NO SI, ¿Cuá? 1 IMA 2 INMA (no medicamentosa) 3 Alcohólica pura 4 Sobredosis drogas de abuso 5 No se ha podido saber

- 7.1 TIENE ANTECEDENTES DE ASISTENCIA PSIQUIÁTRICA? 1 SI 2 NO 3 No se sabe

8. SINTOMATOLOGÍA AL INGRESO

Contestar cada cuadro con una de las tres opciones: 1 SI 2 NO 3 No se sabe

- 8.1 Asintomático
- 8.2 Sintomático 8.2.1 Síntomas digestivos 8.2.2 Síntomas cardiovasculares 8.2.3 Síntomas respiratorios
 8.2.4 Manifestaciones cutáneas 8.2.5 Manifestaciones oculares 8.2.5 Síntomas neurológicos
 8.2.7 Trastornos de conducta 8.2.3 Puntuación de Glasgow

9. TRATAMIENTO

Contestar con una de las cuatro opciones: 1 SI, en el propio Hospital 2 SI, previo al hospital 3 SI, en ambos Blanco: NO

- | | |
|--|--|
| 9.1 Ninguna medida terapéutica <input type="checkbox"/> | 9.12 Antídotos <input type="checkbox"/> |
| 9.2 To. Inespecífico (serum, O ₂ , sedantes, etc.) <input type="checkbox"/> | Especificar cual: _____ |
| 9.3 Intubación y vent. mecánica <input type="checkbox"/> | 9.13 Diuresis forzada neutra <input type="checkbox"/> |
| 9.4 Maniobras R.C.P. <input type="checkbox"/> | 9.14 Diuresis forzada alcalina <input type="checkbox"/> |
| 9.5 Ipeca <input type="checkbox"/> | 9.15 Depuración extrarrenal (propio hospital u otro hospital) <input type="checkbox"/> |
| 9.6 Aspiración gástrica sin lavado <input type="checkbox"/> | 9.16 Cámara hipertárica (propio hospital o traslado a otro) <input type="checkbox"/> |
| 9.7 Lavado gástrico (sonda nasogástrica) <input type="checkbox"/> | 9.17 Otros. Especificar _____ <input type="checkbox"/> |
| 9.8 Lavado gástrico (sonda orogástrica) <input type="checkbox"/> | |
| 9.9 Dilución (agua, agua albuminosa, etc.) <input type="checkbox"/> | |
| 9.10 Carbón activado dosis única <input type="checkbox"/> | |
| 9.11 Carbón activado dosis repetidas <input type="checkbox"/> | |
- ¿La extracción digestiva (ipeca, aspiración o lavado) ha sido productiva (se ha visto restos de tóxicos)?**
 1 SI 2 NO 3 No se sabe

10. ANÁLISIS TOXICOLÓGICO URGENTE*

- 1 No solicitado por no estar indicado 2 No solicitado por no estar disponible 3 Se ha hecho test cualitativo (orina) tipo Triage
4 Solicitado y procesado en laboratorio propio 5 Solicitado y procesado en laboratorio de referencia

RESULTADO _____
(especificar parámetros solicitados y resultado cuali o cuantitativo)

11. DIAGNÓSTICO de la intoxicación realizado básicamente por* (cruz en una o más respuestas):

- 1 Anamnesis 2 Clínica 3 Analítica 4 Respuesta a antídoto

12. DESTINO*

- 1 Domicilio (menos de 12 h. en Urgencias) 4 Ingreso en UCI 7 Alta voluntaria
2 Domicilio tras observación de Urgencias (más de 12 horas) 5 Ingreso en Psiquiatría 8 Fuga
3 Ingreso en sala/planta convencional 6 Traslado. Motivo: _____ 9 Exitus
(Hosp. referencia, consulta psiquiátrica, etc.)

* Completar el número de la opción seleccionada en la casilla correspondiente.

ANEXO 2

INDICADORES DE CALIDAD PARA LA ASISTENCIA URGENTE DE PACIENTES CON INTOXICACIONES AGUDAS (*CALITOX - 2006*)

INDICADOR	DEFINICIÓN	ESTANDAR
1 Estructura, Centinela Recursos, Índice	El Servicio de Urgencias dispone de un protocolo asistencial de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación.	>90%
2 Estructura, Centinela Recursos, Índice	El Servicio de Urgencias y/o el Servicio de Farmacia disponen del antídoto necesario para tratar al paciente intoxicado.	>90%
3 Estructura, Índice Recursos	El Laboratorio de Urgencias y/o de Toxicología dispone del método analítico que permite determinar con carácter de urgencia, de forma cualitativa o cuantitativa, la presencia del tóxico.	>90%
4 Estructura, Centinela Recursos	El Servicio de Urgencias dispone de sonda orogástrica para realizar el lavado gástrico.	100%
5 Proceso, Centinela Funcional	Hay constancia en el informe asistencial de que se ha practicado un ECG a todo paciente que consulta por una intoxicación por agentes cardiotóxicos.	100%
6 Proceso, Índice Funcional	La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda.	>90%
7 Proceso, Índice Funcional	La diuresis forzada ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.	>95%
8 Proceso, Centinela Funcional	La depuración artificial ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.	100%
9 Proceso, Centinela Funcional	La administración de carbón activado como método de descontaminación digestiva, no ha generado una broncoaspiración del mismo.	100%
10 Proceso, Centinela Funcional	El intoxicado por monóxido de carbono recibe oxigenoterapia precoz con FiO ₂ > 0,8 durante un mínimo de 6 horas, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con una FiO ₂ de 1 (si está intubado).	100%
11 Proceso, Centinela Funcional, Índice	No se ha administrado flumazenilo a pacientes con una puntuación del nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos ni a pacientes que han convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación.	<10%
12 Proceso, Centinela Funcional, Índice	No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos.	<10%
13 Proceso, Centinela Funcional, Índice	No se ha realizado una extracción de sangre para determinar la concentración plasmática de paracetamol, antes de que hayan transcurrido 4 horas desde la ingesta de una dosis única y potencialmente tóxica del fármaco.	>90%
14 Proceso, Índice Funcional	El intervalo de tiempo entre la llegada del intoxicado al Servicio de Urgencias y la primera atención es ≤ 15 minutos.	>90%
15 Proceso, Índice Funcional	El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al Servicio de Urgencias y el inicio de la descontaminación ocular o cutánea es ≤ 20 minutos	>90%
16 Proceso, Índice Funcional	El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al Servicio de Urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva es ≤ 20 minutos.	>90%
17 Proceso, Centinela Funcional	Hay constancia documental de que el paciente atendido por una intoxicación aguda voluntaria con ánimo suicida, ha sido valorado por el psiquiatra antes de ser dado de alta.	100%
18 Proceso, Centinela Administrativo	Hay constancia documental de que se ha cursado un parte judicial, si se ha atendido un paciente por una intoxicación de intencionalidad suicida, criminal, laboral, accidental epidémica, <i>body packer</i> , <i>body stuffer</i> o cualquier tipo de intoxicación que evolucione mortalmente.	100%
19 Resultado, Centinela, Índice Administrativo	Quejas o reclamaciones relacionadas con la asistencia del paciente intoxicado en el Servicio de Urgencias.	<4% ₀
20 Resultado, Índice Administrativo	La mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda es < 1%.	< 1%
21 Resultado, Índice Administrativo	La mortalidad por intoxicación no medicamentosa aguda es < 3%.	< 3%
22 Resultado, Índice Administrativo	Se ha cumplimentado el conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado en el informe asistencial del Servicio de Urgencias.	>80%
23 Resultado, Índice Administrativo	Formación continuada del personal médico y de enfermería de Urgencias, en Toxicología Clínica.	>5%
24 Resultado, Índice Administrativo	Publicación de trabajos de investigación o notas clínicas en revistas biomédicas o de enfermería, por parte del personal asistencial de Urgencias.	>3%

XII. Bibliografía

- (1) Burillo G., Munné P., Dueñas A. National multicenter study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med* 2003; 10: 101-4.

- (2) Burillo G., Munné P., Dueñas A., Trujillo M^a M., Jiménez A., Adrián M^a J, et col. Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 - Estudio HISPATOX-. *Emergencias* 2008; 20:15-26.

- (3) Burillo Putze G. Urgencias hospitalarias por intoxicaciones agudas: Estudio multicéntrico nacional. [Tesis Doctoral]. Universidad de la Laguna; 2010.

- (4) Caballero Vallés PJ., Dorado Pombo SS., Alonso Calo F. Intoxicación aguda: estudio de 673 casos. *Med Clin (Barc)* 1981; 77:139-45.

- (5) Caballero Vallés PJ., Gutiérrez F., Dorado Pombo SS. Epidemiología de la intoxicación aguda: Estudio comparativo 1979-1985 en el área sur de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Rev Clin Esp* 1987; 181:334-9.

- (6) Dorado Pombo SS., Álvarez Nido R., Caballero Vallés PJ., Medina Asensio J., Casanova García C, Granado garrido JA. Epidemiología de la intoxicación aguda: Estudio de 851 casos habidos en 1990 en el Área Sur de la Comunidad de Madrid. *Rev Clin Esp* 1992 Jul; 191:131-6.

- (7) Dorado Pombo SS., Martín Fernández J, Sabugal Rodelgo G., Caballero Vallés PJ. Epidemiología de la intoxicación aguda: estudio de 613 casos habidos en 1994 en el Área Sur de la Comunidad de Madrid. *Rev Clin Esp* 1996; 196:150-6.

- (8) Caballero Vallés PJ., Dorado Pombo SS., Brusínt Olivares B., Jerez Basurco B., Medina Sampedro M. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda 1997. Estudio de 1140 casos del Área Sur de la Comunidad de Madrid. *Rev Clin Esp* 1999; 199:424-30.

- (9) Caballero Vallés PJ., Dorado Pombo SS., Jerez Basurco B., Medina Sampedro M., Brusínt Olivares B. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el Área Sur de la Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2000. *An Med Interna* 2004; 21:62-8.

- (10) Caballero Vallés PJ., Dorado Pombo SS., Díaz Brasero A., García Gil M.E., Yubero Salgado L., Torres Pacho N., et al. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004. *An Med Interna* 2008; 25:262-68.
- (11) Iturralde Yaniz J., Izura Cea J., Labayen Beraza F., Seron Arbeloa C., Maravi Poma E., Sánchez Nicolay I. Intoxicación aguda en UCI: nuestra experiencia en el periodo 1975-1985. *Med Intensiva* 1986; 10:228-33.
- (12) Nogué S., Marruecos L., Nolla J., Monteis J., Ferrer A., Civeira E. The prolife evolution of acute severe poisoning in Spain. *Toxicol Lett* 1992; 64/65:725-7.
- (13) Palazón C., Segura J., Renedo A. Intoxicaciones agudas graves en un Servicio de medicina Intensiva durante doce años. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74.
- (14) Marruecos L., Nolla J., Nogué S. El intoxicado agudo en la Unidad de Cuidados intensivos. A propósito de 202 observaciones. *Med Intensiva* 1983; 7:57-63.
- (15) Civeira E., Ferrer A., Bona M. Estudio multicéntrico de las intoxicaciones agudas en la UCI. *Med Intensiva* 1992; 16:267-73.
- (16) Cami J., Frati M., Martín ML. Intoxicación aguda en Barcelona. Epidemiología y consideraciones sobre su terapéutica. *Med Clin (Barc)* 1980; 75:287-91.
- (17) Carvajal A., Bachiller A., Rollo R., García L. Intoxicaciones agudas en Valladolid. Estudio epidemiológico de los casos atendidos en el Hospital Clínico desde 1978-1984. *Med Clin (Barc)* 1987; 88:135-9.
- (18) Monteis Catot J. Evolución de las urgencias toxicológicas en un hospital general. [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona, 1990.
- (19) Rodríguez Getino JA. Intoxicaciones agudas. Estudio epidemiológico. Repercusión hospitalaria en un área sanitaria. [Tesis Doctoral]. Universidad de Oviedo, 1991

- (20) Barraca de Ramos R., Alonso Calo F., Del Busto F. Aproximación epidemiológica a las intoxicaciones agudas en Asturias. *Rev Sanid Hig Pública (Madr)* 1991; 65:53-60.
- (21) Arruga C., Almirall J., Bassa J., Balanzó X. Intoxicaciones agudas en un hospital comarcal. *Med Clin (Barc)* 1992; 98:117-8.
- (22) Cabo Valle M., Martí Lloret JB., Miralles Gisbert S., Martí Ciriquian JL. Etiology of intoxication: a study of 557 cases. *Eur J Epidemiol* 1993; 9:361-7.
- (23) Sola García JL. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el Hospital Clínico de Zaragoza en el periodo 1990-1994. [Tesis Doctoral]. Universidad de Zaragoza, 1995
- (24) Fernández JF., Burillo G., Rodríguez M., Santana M., Mora ML., Casañas JM. Unidad de observación de urgencias en la intoxicación aguda grave. *Emergencias* 1997; 9:216-21.
- (25) Hermida Lazcano I. Estudio epidemiológico y características psicosociales de las intoxicaciones en el ámbito hospitalario. [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, 1998.
- (26) Ortega Beneitez M. Intoxicaciones adultas y pediátricas atendidas en el Hospital General de Galicia durante el periodo 1993-96. Aspectos epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y analíticos. [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, 1998.
- (27) Duce Tello S., López Martínez E., Navas Serrano V., Piqueras Villaldea M., Jara Peñacoba M., Servian Carroquino R., et al. Intoxicaciones Medicamentosas voluntarias atendidas en un Servicio de Urgencias. *Emergencias* 1998; 10:225-33.
- (28) Ruiz Mambrilla M. Epidemiología de la intoxicación aguda por monóxido de carbono. Aspectos neurológicos y del lenguaje [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid. 1998.
- (29) Munné Mas P. Toxicología aguda en los hospitales de Cataluña. [Tesis Doctoral]. Universitat de Barcelona, 1999.

- (30) Bajo A., Santos ME., Sanz F., Zapico N., Thomson A., García A, et al. Estudio epidemiológico sobre intoxicaciones agudas y dotación de botiquines de antídotos. *An Med Interna* 1999; 16:285-9.
- (31) Carpintero J M^a., Ochoa FJ., Ruiz JI., Bragado L., Palacios G., Ramalle-Gómara E., et al. Prevalencia de las intoxicaciones agudas en Urgencias de la Rioja. *Emergencias* 2000; 12:92-7.
- (32) Carmona J. Estudio multicéntrico de las intoxicaciones agudas en Zaragoza [Tesis Doctoral]. Universidad de Zaragoza; 2000.
- (33) Grau Delgado J. Estudio de las intoxicaciones agudas atendidas durante 1991-1999 en el Hospital Universitario San Juan de Alicante. [Tesis Doctoral]. Universidad Miguel Hernández de Elche, 2002.
- (34) Hermida I., Fernández P., Ferrer A., Bermejo AM., Tabernero MJ. Perfil psicosocial de pacientes ingresados por intoxicación aguda voluntaria. *Rev Toxicol* 2003; 20:33-7.
- (35) Sanjurjo E., Nogué S., Miró O., Munné P. Análisis de las consultas generadas por el consumo de éxtasis en un Servicio de Urgencias. *Med Clin (Barc)* 2004; 123:90-2.
- (36) Fernández P, Sertal R, Bermejo AM, Tabernero MJ. Intoxicaciones agudas por psicofármacos y drogas de abuso en Pontevedra durante el año 2001. *Rev Toxicol*. 2005; 22:37-40.
- (37) Sanjurjo E., Montori E, Nogué S., Sánchez M, Munné P. Urgencias por cocaína: un problema emergente. *Med Clin (Barc)* 2006; 126:616-9.
- (38) Pastó Cardona L., Martorell Puigserver C., Mercadal Orfila G., Machí Ribes JJ., Jórdar Massanès R. Intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias de un hospital universitario de nivel III: cambios producidos en los últimos 10 años. *Rev Toxicol* 2007; 24:36-41.
- (39) Mateos AA, Huerta A, Benito MA. Características epidemiológicas del intento autolítico por fármacos. *Emergencias*. 2007; 19:251-4.

(40) Galicia M., Nogué S., Sanjurjo E., Miró O. Evolución de las consultas urgentes relacionadas con el consumo de cocaína durante el periodo 2002-2007. *Emergencias* 2008; 20:385-90.

(41) Hernández SH., Hoffman RS. Perspectivas en el consumo de cocaína. *Emergencias* 2008; 20:371-3.

(42) Barco JC, Omar C, Puiguriquer J, Coll I, Barceló B, Castanyer T. Revisión de las intoxicaciones graves por insecticidas organofosforados atendidas en un período de 11 años (1996-2006). *Emergencias*. 2008; 20:207-11.

(43) Rey Barbosa MC. Epidemiología de las urgencias toxicológicas por drogas de abuso en el área sanitaria de Santiago de Compostela. Periodo 1997-2007. [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, 2009.

(44) Macías Robles MD, Fernández Carreira JM, García Suárez I, Fernández Diéguez O, Redondo Torres G. Evolución epidemiológica de las intoxicaciones agudas por gases tóxicos atendidas durante el periodo de 2004 a 2007 en urgencias de un hospital comarcal. *Emergencias*. 2009; 21:350-3.

(45) González-Fernández D y Alonso-Fernández M. Intoxicaciones agudas en un Servicio de Urgencias. Estudio descriptivo en el Área Sanitaria III de Asturias. *Rev. Toxicol.* 2009; 26:122-126.

(46) Puiguriquer Ferrando J. Mejora de la seguridad clínica del paciente intoxicado a partir del cumplimiento de los indicadores de calidad en Toxicología Clínica. [Tesis Doctoral]. Universitat de Barcelona, 2010.

(47) Clemente Rodríguez C., Aguirre Tejedó A., Echarte Pazos JL., Puente Palacios I., Iglesias Lepine ML., Supervía Caparrós A. Diferencias entre hombres y mujeres en las características de las intoxicaciones. *Emergencias* 2010; 22:435-40.

(48) Herrera de Pablo P. Estudio sociológico epidemiológico clínico y terapéutico de las intoxicaciones asistidas en el Consorcio Hospital General Universitario de Valencia en el periodo de un año. [Tesis Doctoral]. Universitat de Valencia, 2010.

(49) Martín Pérez B. Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel. . [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid, 2011.

(50) Clemente Rodríguez C., Echarte Pazos JL., Aguirre Tejedero A., Puente Palacios I., Iglesias Lepine ML., Supervía Caparrós A. Diferencias en las intoxicaciones de los españoles y los extranjeros atendidas en urgencias. *Emergencias* 2011; 23:271-275.

(51) García Andrés MC, Arias Rodríguez A, Rodríguez Álvarez C, Morcillo Rehberger A, Aguirre-Jaime A. Análisis de series temporales aplicado a intoxicaciones atendidas en urgencias hospitalarias. *Emergencias* 2011; 23:193-9.

(52) Pérez Guitián P, Nogue´ Xarau S, Ríos Guillermo J, Navas Tejero I, Alonso Viladot JR. Evaluación de las intoxicaciones agudas por productos químicos atendidas en un Servicio de Urgencias. *Med Clin (Barc)*. 2011; 136(4):149–152

(53) de Miguel Bouzas, JC. Estudio Epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el Complejo Hospitalario de Pontevedra (CHOP) entre 2005 y 2008. [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, 2012.

(54) Vázquez MJ. Intoxicaciones advertidas y ocultas por monóxido de carbono en el Área Sanitaria do Salnés. [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, 2013.

(55) Miranda Arto P, Ferrer Dufol A, Ruiz Ruiz FJ, Menao Guillén S, Civeira Murillo E. Intoxicaciones agudas en pacientes mayores de 65 años. *An Sist Sanit Navar* 2014; 37:99-108

(56) Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Observatorio Español de la droga y las toxicomanías. Informe 2011. [Último acceso 30 de octubre 2015]. Disponible en URL:
http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/FOLLETO_OED2011.pdf

(57) Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Observatorio Español de la droga y las toxicomanías. Informe 2013. [Último acceso 30 de octubre 2015]. Disponible en URL:
http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2_Informe_2013.pdf

(58) Jones SC, Barrie L, Berry N. Why (not) alcohol energy drinks? A qualitative study with Australian university students. *Drug Alcohol Rev*. 2012; 31:281-7.

(59) Dueñas A., Ruiz Mambrilla M., Gandía F., Martín-Escudero JC., Pérez JL, Díaz G. Epidemiology of acute carbon monoxide poisoning in a Spanish region. *J Toxicol Clin Toxicol* 2001; 39:53-7.

(60) Fleta Zaragozano J., Fons Estupiñá C., Arnauda Espatolero P., Ferrer Dufol A., Olivares López JL. Intoxicación por monóxido de carbono. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62:587-90.

(61) Piqueras-Carrasco J. Intoxicaciones por setas, una actualización. *Rev Esp Med Legal*. 2014; 40(1):19-29

(62) Pinillos M.A., Gómez J., Elizalde J., Dueñas A. Intoxicación por alimentos, plantas y setas. *Anales Sis San Navarra* [revista en la Internet]. [citado 2015 Nov 06]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000200015&lng=es.

(63) Zapico N, Bajo A, Sáenz F, Bringas MJ, Thomson K. “Control de calidad en un Servicio de Urgencias según el método trazador”, XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Calidad Asistencial. Salamanca 1996.

(64) Felisart J, Requena J, Roqueta F, Saura RM, Sunol R, Tomas S. Serveis d'urgències: indicadors per mesurar els criteris de qualitat de l'atenció sanitària. Agència d'Avaluació Tecnològica i Recerca Mèdiques. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Barcelona, junio 2001. No Disponible en la actualidad:
<http://www.gencat.net/salut/depsan/units/aatrm/pdf/br0101es.pdf>.

(65) Grupo de trabajo SEMES-INSALUD de Calidad en Urgencias y Emergencias. Calidad en los servicios de urgencias. Indicadores de calidad. *Emergencias* 2001; 13:60-65.

(66) Tejedor M. Manual de Indicadores de Actividad y Calidad para Urgencias y Emergencias Sanitarias [internet]. Servicio Andaluz de Salud Dirección General de asistencia Sanitaria Plan Andaluz de urgencias y Emergencias; 2000. [acceso 21 de julio de 2015]. Disponible en:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual20Indicadores20Calidad.pdf>

(67) Manual de indicadores de actividad y calidad para urgencias y emergencias sanitarias 2011. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud Junta de Andalucía. [acceso 21 de julio de 2015].

Disponible en: <http://www.sas.junta-andalucia.es/>

(68) Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) Manual de indicadores de calidad para los servicios de urgencias de hospitales. Grupo SANED Madrid 2009.

(69) Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millá J. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. Med Clin (Barc) 2001; 116:92-7.

(70) Persson, H, Tempowski, J. Developing and maintaining quality in poisons information centers. Toxicology 2004; 198:263-266

(71) Meulenbelt J., Persson H., Tempowski J. Self-assessment checklist for minimum and optimum standards Working Group on Quality and accreditation of Poisons Centers. Survey of European Poisons Centers, 2000 [internet] European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists; 2001. [acceso 30 de octubre de 2015]. Disponible en URL:

<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/eapcct-standards.pdf>

(72) Amigó M., Nogué S., Gómez E. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. Emergencias 2006; 18:7-16.

(73) Sociedad Española de Medicina Intensiva SEMICyUC. Fundación Avedis Donabedian. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. Actualización 2011 [internet]. [acceso 30 de octubre de 2015]. Disponible en URL:

http://www.semicyuc.org/files/Ind_Cal/actualizacion_indicadores_calidad_2011.pdf

(74) Puiguriquer J. Indicadores de Calidad y Toxicología [internet]. En: VIII Jornadas Nacionales de toxicología. Mallorca; 2004. Disponible en URL:

http://wzar.unizar.es/stc/reuniones/reunionmallorca/CD/PDF_CD/pw/CALIDAD_Y_TOXICOLOGIA.pdf

- (75) Puiguriguer J., Amengual A., Castenyer B., Barceló B. Estudio comparativo de las descontaminaciones digestivas realizadas en un periodo de dos años en un Servicio de Urgencias. En: XVI Congreso Español de Toxicología. Cáceres; Revista de Toxicología 2005:118-19.
- (76) Nogué S., Puiguriguer J., Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de Pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox - 2006). Calidad Asistencial 2008; 23:173-191.
- (77) Burillo G., Pinillos M., Jiménez M. Organización y disponibilidad de recursos para la asistencia toxicológica en los servicios de urgencias de los hospitales españoles. Emergencias 2006; 18:219-28.
- (78) Nogué S., Amigó M., Sánchez-Sánchez M. Evaluación y seguimiento de la calidad asistencial ofrecida a los intoxicados en un Servicio de Urgencias. Rev.Toxicol. 2007; 24:23-30.
- (79) Echarte Pazos JL, Aguirre Tejedó A, Clemente Rodríguez C, Iglesias Lepine ML, León Bertrán N, Labordeta de la Cal V, et al. Calidad de los registros en las intoxicaciones voluntarias por fármacos en un Servicio de Urgencias. Rev. Toxicol. 2011; 28:166-169
- (80) Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by Diagnosis-Related Groups. Med Care 1980; 18:1-53.
- (81) Casas M. Gestión clínica: una visión actual del hospital. En: Asenjo MA, editor. Gestión diaria del hospital. 2a. ed. Barcelona: Masson, 2001; p. 77-90.
- (82) Tejedor Fernández M, Burillo Putze G, Roqueta Egea F, Jiménez Murillo L, Leciñena Esteban MA, Carretero Alcántara L. Gestión clínica en un Servicio de Urgencias. Todo Hospital 2003; 198:471-478
- (83) González-Armengol JJ, Fernández Alonso C, Martín-Sánchez FJ, González-del Castillo J, López-Farré A, Elvira C, et al. Actividad de una unidad de corta estancia en urgencias de un hospital terciario: cuatro años de experiencia. Emergencias 2009; 21:87-94.

- (84) Conesa A, Vilardell L, Muñoz R, Casanellas JM, Torre P, Gelabert G, et al. Análisis y clasificación de las urgencias hospitalarias mediante los *Ambulatory Patients Groups*. *Gac Sanit* 2003; 17(6):447-52
- (85) Montero-Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Quero Espinosa FB, Gracia García F, Roig García JJ. Gestión clínica de un Servicio de Urgencias hospitalario mediante un cuadro de mando asistencial específico. *Emergencias* 2012; 24:476-484
- (86) Decreto 25/2010, de 17 de junio, sobre precios públicos por actos asistenciales y servicios sanitarios prestados por la Gerencia Regional de Salud. BOCYL de 30 de diciembre de 2013.
- (87) Resolución 8240 de 19 de julio de 2013, del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, sobre revisión de precios a aplicar por los centros sanitarios. BOE de 29 de julio de 2013.
- (88) Instituto Nacional de Estadística (ed.). «Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2011». Consultado el 21 de febrero de 2015.
- (89) McCaig Linda F., McCaig L., Burt C.W. Poisoning-Related visits to Emergency Departments in the United States, 1993-1996. *Clin Toxicol (Phila)* 1999; 37:817-26.
- (90) Hanssens Y., Deleu D., Taqi A. Etiologic and demographic characteristics of poisoning: a prospective hospital-based study in Oman. *J Toxicol Clin Toxicol* 2001; 39:371-80.
- (91) Tufekci IB, Curgunlu A, Sirin F. Characteristics of acute adult poisoning cases admitted to a university hospital in Istanbul. *Hum Exp Toxicol* 2004; 23: 347-351.
- (92) Shadnia S, Esmaily H, Sasanian G, Pajoumand A, Hassanian-Moghadam H, Abdollahi M. Pattern of acute poisoning in Tehran-Iran in 2003. *Hum Exp Toxicol* 2007; 26: 753-756.

- (93) Khudair IF, Jassim Z, Hanssens Y, Alsaad WA. Characteristics and determinants of adults patients with acute poisoning attendind the accident and emergency department of a teaching hospital in Qatar. *Hum Exp toxicol* 2013; 32: 921-929.
- (94) Dueñas A., Ruiz Mambrilla M., Gandía F., Martín-Escudero JC., Pérez JL, Diaz G. Epidemiology of acute carbon monoxide poisoning in a Spanish region. *J Toxicol Clin Toxicol* 2001; 39:53-7.
- (95) Fleta Zaragozano J., Fons Estupiñá C., Arnauda Espatolero P., Ferrer Dufol A., Olivares López JL. Intoxicación por monóxido de carbono. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62:587-90.
- (96) Heyerdahl F, Hovda KE, Bjornaas MA, Nore AK, Figueiredo JC, Ekeberg O, Jacobsen D. Pre-hospital treatment of acute poisonings in Oslo. *BMC Emerg Med.* 2008; 24:8-15.
- (97) Outpatient treatment of acute poisonings in Oslo: poisoning pattern, factors associated with hospitalization, and mortality. Lund C, Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg O, Hovda KE. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2012; 20:1
- (98) Five-year mortality after acute poisoning treated in ambulances, an emergency outpatient clinic and hospitals in Oslo. Lund C, Bjornaas MA, Sandvik L, Ekeberg O, Jacobsen D, Hovda KE. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2013; 21:65
- (99) Patients presenting with acute poisoning to an outpatient emergency clinic: a one-year observational study in Oslo, Norway. Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø, Brekke M. *BMC Emerg Med.* 2015; 13 15-18.
- (100) Chen JC., Bullard MJ., Liaw SJ. Ambulance use, misuse, and unmet needs in a developing emergency medical services system. *Eur J Emerg Med* 1996; 3:73-8.
- (101) Hjalte L., Suserud BO., Herlitz J., Karlberg yo. Why are people without medical needs transported by ambulance? A study of indications for pre-hospital care. *Eur J Emerg Med* 2007; 14:151-6.

(102) Richards JR., Ferrall SJ. Inappropriate use of emergency medical services transport: comparison of provider and patient perspectives. *Acad Emerg Med* 1999; 6:14-20.

(103) Vardy J, Mansbridge C, Ireland A. Are emergency department staffs' perceptions about the inappropriate use of ambulances, alcohol intoxication, verbal abuse and violence accurate? *Emerg Med J.* 2009; 26:164-8.

(104) Holzer BM, Minder CE, Schätti G, Rosset N, Battegay E, Müller S, Zimmerli L. Ten-year trends in intoxications and requests for emergency ambulance service. *Prehosp Emerg Care.* 2012 Oct-Dec; 16:497-504.

(105) Mintegi S., Fernández P., Alustiza J., Canduela V., Mongil I., Caubet I., et al. Emergency visits for childhood poisoning: A two year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg Care* 2006; 22:334-8.

(106) Muller D, Desel H. Common causes of poisoning: Etiology, Diagnosis and Treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110: 690-700.

(107) Mowry JB, Spyker DA, Cantilena LR, Bailey JE, Ford M. 2012 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 30th Annual Report *Clinical Toxicology* (2013); 51: 949–1229.

(108) Informe de Toxicovigilancia de la FETOC. [último acceso 30 de octubre 2015].
Disponible en: http://www.fetoc.es/toxicovigilancia/informes/informe_2012.pdf

(109) Michelle R. Gill, David G. Reiley, Steven M. Green. Interrater Reliability of Glasgow Coma Scale Scores in the Emergency Department. *Ann. Emerg. Med.* 2004; 43:215-223.

(110) American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and clinical Toxicologists. Gastric Lavage. *J Toxicol Clin Toxicol* 1997; 35: 711-9.

(111) American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and clinical Toxicologists. Single-dose activated charcoal. *J Toxicol Clin Toxicol* 1997; 35: 721-41.

(112) American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and clinical Toxicologists. Whole bowel irrigation. *J Toxicol Clin Toxicol* 1997; 35: 753-62.

(113) American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and clinical Toxicologists. Position statement and practice guidelines on the use of multi-dose activated charcoal in the treatment of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1999; 37: 731-51.

(114) Position paper: whole bowel irrigation. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004; 42:843-54.

(115) Position paper: cathartics. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004; 42:243-53.

(116) Position paper: Ipecac syrup. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004; 42:133-43.

(117) Nogué S. Recomendaciones 2005 de la EAPCCT / AACT para la descontaminación digestiva de las intoxicaciones agudas por vía oral. *Rev. Toxicol* 2005; 22:82-3.

(118) Munné P. Variabilidad de la descontaminación digestiva en nuestro medio. *Rev de Tóxicol* 2005; 22:83.

(119) Burillo Putze G, Pinillos Echeverría MA, Jiménez Lozano MA, Bajo Bajo A, Avilés Amat J, Berruete Cilveti M, et al. Organización y disponibilidad de recursos para la asistencia toxicológica en los servicios de urgencias de los hospitales españoles. *Emergencias* 2006; 18:219-28.

(120) Puiguirguer J, Nogué S, Echarte JL, Ferrer A, Dueñas A, García L, CordobabF, Burillo-Putze G. Mortalidad hospitalaria por intoxicación aguda en España (EXITOX 2012). *Emergencias* 2013; 25: 467-471.

(121) McGlynn EA (1998) Choosing and evaluating clinical performance measures. *Jt Comm J Qual Improv* 24:470-479.

(122) Kennedy MP, Boyce NW, Logan ME (1999) Quality management in Australian emergency medicine: translation of theory into practice. *Int J Qual Health Care* 11:329-336.

(123) Nogué S, Marruecos L, Nolla J, Monteis J, Ferrer A, Civeira E. The profile evolution of acute severe poisoning in Spain. *Toxicol Lett* 1992; 64-65:725-7.

(124) Buckley NA, Eddleston M. The revised position papers on gastric decontamination. *J Toxicol Clin Toxicol* 2005; 43:129-30.

(125) Amigó M, Nogué S, Sanjurjo E, Faro J, Ferro I, Miró O. Eficacia y seguridad de la descontaminación digestiva en la intoxicación medicamentosa aguda. *Med Clin (Barc)* 2004; 122:487-492.

(126) Amigó M, Nogué S. Efectos adversos asociados a la administración de carbón activado en pacientes con intoxicación medicamentosa aguda. *Enferm Cientif* 2004; 272-273:45-53.

(127) Amigó Tadrín M. Recomendaciones para la descontaminación digestiva en las intoxicaciones agudas. *Emergencias*. 2009; 21:155-6.

(128) Amigo M, Nogue S, Miró O. Utilización del carbón activado en las intoxicaciones agudas, seguridad clínica y factores asociados a las reacciones adversas. Evaluación de 575 casos. *Med Clin (Barc)* 2010; 135:243-9.

(129) Rogan S, Chan GM, Hoffman RS. Out-of-hospital activated charcoal: not so fast. *Ann Emerg Med* 2005; 46:299.

(130) Gutiérrez-Cía I, Obón-Azuara B, Villanueva-Anadón B, Montoiro-Allué R. Insuficiencia respiratoria secundaria a broncoaspiración accidental de carbón activado. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126:598.

(131) Benito Justel A. Estudio de una década de Intoxicaciones Infantiles en un Hospital Terciario. [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid, 2015.

