



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



Universitat Autònoma de Barcelona

PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSIQUIATRÍA

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA Y MEDICINA LEGAL

TESIS DOCTORAL

**EPIDEMIOLOGÍA Y EVOLUCIÓN  
TEMPORAL DE LAS INTOXICACIONES  
AGUDAS QUE PRECISAN DE INGRESO EN  
LAS UNIDADES DE MEDICINA INTENSIVA  
DE ESPAÑA**

**Mayo 2022**

***Autora: Antonia Socias Mir***

**Directora: Mercedes Palomar Martínez / Tutor: Santiago Crespo Alonso**



"El universo de los venenos es tan variado  
como variados son los misterios de la naturaleza."

Umberto Eco,  
El nombre de la rosa (1980)

## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una forma u otra, han contribuido a la realización de esta tesis:

A mi directora y maestra, la Dra. Mercedes Palomar, por haberme enseñado mucho de lo que sé y por ser como una segunda madre para mí.

A mi tutor, el Dr. Santiago Crespo, por facilitarme tanto las cosas.

A la Dra. Emilia Civeira y al Dr. Santiago Nogué por haberme inculcado su amor por la toxicología.

A todas las personas que han participado recogiendo datos para que este trabajo haya podido ver la luz.

A todos los miembros del Grupo de Trabajo de Toxicología de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias por mantener vivo el espíritu de la toxicología en nuestra especialidad.

A mis padres, por todo su apoyo y por haber hecho posible que haya llegado hasta aquí.

A mi pareja Bernat por su amor y su apoyo en los momentos difíciles.

A mis compañeros de trabajo del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Son Llàtzer, por hacer posible que este proyecto haya llegado a buen puerto.

A mis "CoRs" Eli y Marcos, por echarme una mano siempre que se lo he pedido y por ser los mejores compañeros.

A Rosa Alcaraz, por estar ahí, aunque sea en la distancia.

A mis excompañeros en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Vall d'Hebrón, por enseñarme tanto.

A todos muchas gracias.



## RESUMEN

### Introducción

Las características de los pacientes intoxicados varían en función de la disponibilidad de un determinado tóxico en una comunidad concreta y de los hábitos de consumo en un momento dado. Aunque las intoxicaciones son una patología poco frecuente en las unidades de medicina intensiva (UCI), no están exentas de morbimortalidad y su diversidad puede suponer un reto para su manejo. Por ello, es importante conocer qué intoxicaciones son más frecuentes en nuestro medio, para poder poner a disposición de los clínicos los medios para su diagnóstico y manejo. Además, es importante monitorizar la calidad de la atención recibida por los pacientes intoxicados para poder poner en marcha planes de mejora si fuera necesario.

### Objetivo

El objetivo de este trabajo es determinar el impacto de las intoxicaciones agudas como causa de ingreso en las UCI españolas, los tóxicos implicados, las características clínicas más relevantes y los tratamientos administrados, así como su evolución en un periodo de 15 años estudiados en tres fases.

### Método

Se ha diseñado un estudio en tres fases:

1ª 2002-06: prospectiva.

2ª 2013-14: retrospectiva.

3ª 2015-17: retrospectiva.

Se han recogido todos los pacientes intoxicados que ingresaron en las UCI participantes durante el periodo de estudio de cada fase, de un total de 37 hospitales españoles. En la fase tres, además se recogieron las intoxicaciones nosocomiales y la valoración por psiquiatría previa al alta.

## Resultados

En total se han recogido 2634 casos, repartidos de forma irregular entre las tres fases. La edad media fue de 46,72 años y el 46,60% fueron mujeres. La prevalencia de antecedentes psiquiátricos fue del 61,14%. La motivación más frecuente fue la autolesiva con un 52,37% de los pacientes. El grupo de tóxicos más frecuente fueron los medicamentos (71,60%), especialmente los psicofármacos. El tóxico más habitual fueron las benzodiazepinas, presentes en el 37,17% de los casos. La necesidad de medidas de soporte fue elevada, con un 56,04% precisando intubación orotraqueal. La mortalidad global fue del 7,08%.

Entre las tres fases se observó un aumento de la edad de los pacientes con el paso del tiempo, una mayor frecuencia de intoxicaciones accidentales en la fase 3 y variaciones en los tóxicos implicados en cada fase, con un descenso de las drogas en las últimas fases y un mayor peso de las intoxicaciones por antidiabéticos orales y anticoagulantes. También han aumentado las intoxicaciones por etanol, en especial las que no tuvieron otros tóxicos asociados y han descendido las debidas a heroína y cocaína. La mortalidad de la primera fase fue mayor que en las otras dos.

Las intoxicaciones nosocomiales supusieron el 6,92% de los casos de la fase 3. Los pacientes fueron más mayores y predominaron las intoxicaciones medicamentosas accidentales. El 91,86% de los pacientes con intención autolesiva fueron valorados por psiquiatría antes del alta de UCI.

## Conclusiones

Las intoxicaciones continúan siendo una patología poco frecuente en las UCI. Los pacientes son cada vez más mayores, lo que condiciona cambios en la intencionalidad de las intoxicaciones y en el tipo de tóxicos implicados. La mortalidad fue elevada comparada con otros trabajos, probablemente en relación con la gravedad de los casos.

Las intoxicaciones nosocomiales tuvieron características diferentes de las producidas en la comunidad y supusieron un número no despreciable de casos. La mayoría de pacientes con intención autolesiva fueron valorados por psiquiatría, aunque no se cumplió el estándar de calidad recomendado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).



## ABSTRACT

### Introduction

Characteristics of poisoned patients varies due to the availability of certain toxics in each community and consumption habits at a particular point. Although poisoning is an unusual disease at intensive care units (ICU), it is not exempt of morbimortality. Moreover, its variety can be challenging. So, it is important to be aware of which are the most frequent poisonings at our ICU to put diagnostic and management tools at clinician service.

Furthermore, it is important to monitor the quality of the assistance given to poisoned patients to be able to implement plans for improvement if required.

### Methods

This was a three-phase study:

1<sup>st</sup> 2002-06: prospective.

2<sup>nd</sup> 2013-14: retrospective.

3<sup>rd</sup> 2015-17: retrospective.

Poisoned patients data being admitted to ICU forming part of the study during the different phases, from 37 ICU in total, were recorded.

### Results

There were a total of 2634 cases, distributed irregularly between the three phases. Mean age was 46,72 years, with 46,60% being women. Prevalence of psychiatric history was 61,14%. Self-harm was the main cause of poisoning in 52,37%. The most frequent toxics were medicines, especially psychotropic drugs. The most frequent ones were benzodiazepines, which were present in 37,17% cases. Organ support was often required, with 56,04% needing for orotracheal intubation. Global mortality was 7,08%.

Between the three phases an increase in patients age was observed. Accidental poisonings got more usual at phases 2 and 3, and toxics changed, with more antidiabetic and anticoagulant drugs involved in last phases. Ethanol poisoned increased, especially pure ones and heroin and cocaine decreased. Mortality at phase 1 was higher.

Hospital acquired poisoning accounted for 6,92% of cases at phase 3. Patients were older and poisonings were mainly accidental and due to medicines. Psychiatric assessment was conducted in 91,86% of patients with self-harming purpose.

### Conclusions

Poisoning continue being an unusual disease at ICU. Patients are getting older, which implies changes in poisoning purpose and in the poisons involved. Mortality was high, probably due to the severity of patients.

Hospital acquired poisonings were different from community acquired and supposed a non-negligible number of cases. Most self-harming patients were assessed by a psychiatrist, but the Spanish Society of Intensive Care Medicine quality standard was not accomplished.

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>Evolución histórica del uso de tóxicos .....</b>	<b>21</b>
<b>Epidemiología de las intoxicaciones .....</b>	<b>23</b>
<i>Epidemiología de las intoxicaciones en España .....</i>	<i>27</i>
<i>Epidemiología de las intoxicaciones en las Unidades de Medicina Intensiva fuera de España .....</i>	<i>33</i>
<i>Epidemiología de las intoxicaciones en las Unidades de Medicina Intensiva en España.....</i>	<i>36</i>
<b>Consumo de drogas e hipnosedantes en la población española.....</b>	<b>40</b>
<b>Intoxicaciones en pacientes mayores de 65 años .....</b>	<b>44</b>
<b>Intoxicaciones que se producen en el medio hospitalario.....</b>	<b>48</b>
<b>Calidad en la atención del paciente intoxicado .....</b>	<b>50</b>
<i>Descontaminación digestiva.....</i>	<i>56</i>
<i>Depuración extrarrenal. The EXTRIP workgroup.....</i>	<i>57</i>
<b>OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....</b>	<b>59</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>60</b>
<b>Hipótesis.....</b>	<b>61</b>
<b>MÉTODO.....</b>	<b>62</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN GLOBAL DEL ESTUDIO .....</b>	<b>67</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>67</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>67</i>
<i>Tóxicos más frecuentes.....</i>	<i>68</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>68</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>68</i>
<i>Distribución temporal.....</i>	<i>68</i>
<b>EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIONES A LO LARGO DE LAS TRES FASES DEL ESTUDIO ....</b>	<b>72</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>72</i>

<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	72
<i>Tóxicos más frecuentes</i> .....	74
<i>Tratamiento específico</i> .....	77
<i>Medidas de soporte y evolución</i> .....	78
<b>INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS A LO LARGO DE LAS TRES FASES</b> .....	<b>79</b>
<i>Datos demográficos</i> .....	79
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	80
<i>Tóxicos más frecuentes</i> .....	81
<i>Tratamiento específico</i> .....	81
<i>Medidas de soporte y evolución</i> .....	81
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR PSICOFÁRMACOS</b> .....	<b>83</b>
<i>Características demográficas</i> .....	83
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	84
<i>Asociación con otros tóxicos</i> .....	85
<i>Tratamiento específico</i> .....	85
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	87
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR BENZODIACEPINAS (BZD)</b> .....	<b>88</b>
<i>Características demográficas</i> .....	88
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	88
<i>Tóxicos asociados</i> .....	89
<i>Tratamiento específico</i> .....	90
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	90
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR NEUROLÉPTICOS</b> .....	<b>93</b>
<i>Características demográficas</i> .....	93
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	93
<i>Tóxicos asociados</i> .....	95
<i>Tratamiento específico</i> .....	96
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	96
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE LA SEROTONINA Y FÁRMACOS AFINES (ISRS)</b> .....	<b>97</b>
<i>Características demográficas</i> .....	97
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	98
<i>Tóxicos asociados</i> .....	98

<i>Tratamiento específico</i> .....	98
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	99
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS (ADT)</b> .....	<b>102</b>
<i>Características demográficas</i> .....	102
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	102
<i>Tóxicos asociados</i> .....	104
<i>Tratamiento específico</i> .....	104
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	105
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR LITIO</b> .....	<b>106</b>
<i>Características demográficas</i> .....	106
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	106
<i>Tóxicos asociados</i> .....	107
<i>Tratamiento específico</i> .....	108
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	108
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR FÁRMACOS CARDIOVASCULARES</b> .....	<b>110</b>
<i>Características demográficas</i> .....	110
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	111
<i>Tóxicos implicados</i> .....	112
<i>Tratamiento específico</i> .....	113
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	114
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR ANTIDIABÉTICOS ORALES (ADO)</b> .....	<b>116</b>
<i>Características demográficas</i> .....	116
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	116
<i>Tóxicos asociados</i> .....	118
<i>Tratamiento específico</i> .....	118
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	118
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR PARACETAMOL</b> .....	<b>121</b>
<i>Características demográficas</i> .....	121
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	121
<i>Tóxicos asociados</i> .....	123
<i>Tratamiento específico</i> .....	124
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	124

<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR ANÁLOGOS DE LOS RECEPTORES OPIOIDES (ARO) .....</b>	<b>126</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>126</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>127</i>
<i>Tóxicos implicados .....</i>	<i>128</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>129</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>130</i>
<b>EVOLUCIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS A LO LARGO DE LAS FASES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>131</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>131</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>132</i>
<i>Drogas implicadas .....</i>	<i>133</i>
<i>Otros tóxicos.....</i>	<i>134</i>
<i>Distribución a lo largo de los días de la semana .....</i>	<i>135</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>135</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>136</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR ETANOL.....</b>	<b>138</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>138</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>138</i>
<i>Intoxicaciones puras por etanol.....</i>	<i>139</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>143</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>143</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>143</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR COCAÍNA.....</b>	<b>146</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>146</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>147</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>148</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>148</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>148</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR CANNABIS .....</b>	<b>151</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>151</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>151</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>152</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>153</i>
<i>Medidas de soporte .....</i>	<i>153</i>

<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR HEROÍNA.....</b>	<b>156</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>156</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>156</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>157</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>157</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>159</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR ANFETAMINAS .....</b>	<b>160</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>160</i>
<i>Distribución temporal.....</i>	<i>160</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>160</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>161</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>163</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>163</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR OTROS TÓXICOS (DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES, PESTICIDAS, ANIMALES Y PLANTAS) .....</b>	<b>164</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>164</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>164</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>165</i>
<i>Tóxicos asociados .....</i>	<i>166</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>166</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>167</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR MÚLTIPLES TÓXICOS.....</b>	<b>169</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>169</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>170</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>171</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>171</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>171</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EN FUNCIÓN DE LA INTENCIONALIDAD DE LA INTOXICACIÓN .....</b>	<b>174</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENCIÓN ACCIDENTAL .....</b>	<b>174</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>174</i>
<i>Distribución temporal.....</i>	<i>175</i>
<i>Antecedentes .....</i>	<i>175</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>176</i>

<i>Tratamiento específico</i> .....	178
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	178
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENCIÓN AUTOLESIVA</b> .....	<b>180</b>
<i>Características demográficas</i> .....	180
<i>Distribución temporal</i> .....	180
<i>Antecedentes</i> .....	181
<i>Tóxicos implicados</i> .....	181
<i>Tratamiento específico</i> .....	182
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	182
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIONES CON INTENCIÓN RECREATIVA</b> .....	<b>185</b>
<i>Características demográficas</i> .....	185
<i>Distribución temporal</i> .....	185
<i>Antecedentes</i> .....	185
<i>Tóxicos implicados</i> .....	186
<i>Tratamiento específico</i> .....	188
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	189
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN DE INTENCIÓN DESCONOCIDA</b> .....	<b>190</b>
<i>Características demográficas</i> .....	190
<i>Distribución temporal</i> .....	190
<i>Antecedentes</i> .....	191
<i>Tóxicos implicados</i> .....	191
<i>Tratamiento específico</i> .....	192
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	192
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS</b> .....	<b>195</b>
<i>Características demográficas</i> .....	195
<i>Distribución temporal</i> .....	196
<i>Otros antecedentes e intencionalidad</i> .....	197
<i>Tóxicos más frecuentes</i> .....	198
<i>Tratamiento específico</i> .....	200
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	201
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENTOS AUTOLESIVOS PREVIOS</b> .....	<b>202</b>
<i>Características demográficas</i> .....	202
<i>Distribución temporal</i> .....	203



<i>Otros antecedentes e intencionalidad</i> .....	203
<i>Tóxicos implicados</i> .....	204
<i>Tratamiento específico</i> .....	204
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	205
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ADICCIÓN A DROGAS</b> .....	<b>208</b>
<i>Características demográficas</i> .....	208
<i>Distribución temporal</i> .....	209
<i>Otros antecedentes e intencionalidad</i> .....	209
<i>Tóxicos implicados</i> .....	209
<i>Tratamiento específico</i> .....	212
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	212
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ALCOHOLISMO</b> .....	<b>214</b>
<i>Características demográficas</i> .....	214
<i>Otros antecedentes e intencionalidad</i> .....	215
<i>Tóxicos implicados</i> .....	216
<i>Tratamiento específico</i> .....	216
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	218
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON ANTÍDOTOS Y ADECUACIÓN DE SU USO</b> .....	<b>219</b>
<i>Características demográficas</i> .....	219
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	220
<i>Tóxicos implicados</i> .....	221
<i>Asociación a otros tratamientos específicos</i> .....	221
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	222
<i>Adecuación del uso de los antídotos</i> .....	223
Anticuerpos antidigital.....	223
Atropina.....	223
Oximas.....	224
Bicarbonato.....	224
Etanol absoluto.....	224
Fomepizol.....	224
Tiamina.....	225
Glucagón.....	225
Gluconato cálcico.....	225
Glucosa hipertónica.....	225
Hidroxocobalamina.....	226
Oxígeno.....	226
Oxígeno hiperbárico.....	226

N-acetilcisteína.....	226
Piridoxina.....	226
Flumazenilo .....	227
Naloxona .....	227
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA Y ADECUACIÓN DE SU USO .....</b>	<b>228</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>228</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>229</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>229</i>
<i>Asociación con otros tratamientos específicos.....</i>	<i>231</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>232</i>
<i>Adecuación del uso de la descontaminación digestiva .....</i>	<i>233</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TÉCNICAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL Y ADECUACIÓN DE SU USO .....</b>	<b>235</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>235</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>236</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>237</i>
<i>Uso de otros tratamientos específicos .....</i>	<i>237</i>
<i>Medidas de soporte y desenlace .....</i>	<i>238</i>
<i>Adecuación del uso de las técnicas de depuración extrarrenal.....</i>	<i>239</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON INTUBACIÓN OROTRAQUEAL .....</b>	<b>241</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>241</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>242</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>243</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>243</i>
<i>Otras medidas de soporte y desenlace.....</i>	<i>244</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON DROGAS VASOACTIVAS.....</b>	<b>246</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>246</i>
<i>Antecedentes e intencionalidad .....</i>	<i>247</i>
<i>Tóxicos implicados.....</i>	<i>247</i>
<i>Tratamiento específico .....</i>	<i>249</i>
<i>Otras medidas de soporte y desenlace.....</i>	<i>250</i>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON TÉCNICAS DE REEMPLAZO RENAL .....</b>	<b>252</b>
<i>Características demográficas .....</i>	<i>252</i>

<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	253
<i>Tóxicos implicados</i> .....	254
<i>Tratamiento específico</i> .....	254
<i>Otras medidas de soporte y desenlace</i> .....	255
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS</b> .....	<b>257</b>
<i>Características demográficas</i> .....	257
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	257
<i>Tóxicos más frecuentes</i> .....	258
<i>Tratamiento específico</i> .....	260
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	260
<b>FACTORES ASOCIADOS CON LA MORTALIDAD EN LOS PACIENTES INTOXICADOS</b> .....	<b>262</b>
<i>Variables demográficas</i> .....	262
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	263
<i>Relación con los tóxicos</i> .....	264
<i>Tratamiento específico</i> .....	265
<i>Medidas de soporte</i> .....	266
<i>Relación entre las fases del estudio y la mortalidad</i> .....	266
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES QUE SE ORIGINARON EN EL HOSPITAL</b> .....	<b>269</b>
<i>Características demográficas</i> .....	269
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	270
<i>Tóxicos implicados</i> .....	271
<i>Tratamiento específico</i> .....	272
<i>Medidas de soporte y desenlace</i> .....	272
<b>FACTORES ASOCIADOS CON RECIBIR VALORACIÓN POR PSIQUIATRÍA</b> .....	<b>274</b>
<i>Características demográficas</i> .....	274
<i>Antecedentes e intencionalidad</i> .....	274
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>276</b>
<b>Descripción de la población global del estudio</b> .....	<b>277</b>
<b>Evolución de los pacientes con intoxicaciones a lo largo de las tres fases del estudio</b> .....	<b>281</b>
<b>Intoxicaciones medicamentosas a lo largo de las tres fases</b> .....	<b>285</b>
<b>Características de los pacientes con intoxicación por psicofármacos</b> .....	<b>286</b>

Características de las intoxicaciones por benzodiazepinas.....	287
Características de las intoxicaciones por neurolépticos .....	288
Características de los pacientes intoxicados por inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines (ISRS) .....	289
Características de las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos.....	290
Características de los pacientes intoxicados por litio.....	291
Características de los pacientes intoxicados por fármacos cardiovasculares.....	292
Características de los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales .....	293
Características de las intoxicaciones por paracetamol.....	294
Características de las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides (ARO) .....	295
Evolución de las intoxicaciones por drogas a lo largo de las fases del estudio.....	297
Características de los pacientes con intoxicación por etanol.....	298
Características de los pacientes con intoxicación por cocaína .....	301
Características de los pacientes con intoxicación por cannabis .....	302
Características de los pacientes con intoxicación por heroína .....	303
Características de los pacientes con intoxicación por anfetaminas.....	304
Características principales de los pacientes intoxicados por otros tóxicos (domésticos, industriales, pesticidas, animales y plantas).....	305
Características de los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos .....	306
Características de los pacientes con intención accidental .....	306
Características de los pacientes con intención autolesiva .....	307
Características de los pacientes con intoxicaciones con intención recreativa.....	308
Características de los pacientes con intoxicación de intención desconocida .....	308
Características de los pacientes con antecedentes psiquiátricos .....	309
Características de los pacientes con intentos autolesivos previos .....	310
Características de los pacientes con adicción a drogas .....	310
Características de los pacientes con antecedentes de alcoholismo .....	311

Características de los pacientes que recibieron antídotos y adecuación de su uso .....	312
Características de los pacientes que reciben técnicas de descontaminación digestiva y adecuación de su uso .....	316
Características de los paciente que reciben técnicas de depuración extrarrenal y adecuación de su uso	317
Características de los pacientes que requirieron intubación orotraqueal .....	318
Características de los pacientes que requirieron drogas vasoactivas .....	318
Características de los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal .....	319
Características de los pacientes mayores de 65 años.....	319
Factores asociados con la mortalidad en los pacientes intoxicados.....	321
Características de las intoxicaciones que se originan en el hospital.....	323
Factores asociados con recibir valoración por psiquiatría .....	324
Limitaciones del estudio .....	324
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>326</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>330</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>347</b>
Anexo 1. Formulario de recogida de datos en la fase 1.....	348
Anexo 2. Formulario de recogida de datos fase 2. ....	354
Anexo 3. Definiciones y formulario de recogida de datos fase 3:.....	359
<i>Definiciones.....</i>	<i>359</i>
<i>Cuaderno de recogida de datos.....</i>	<i>360</i>
Anexo 4. Pacientes aportados por cada hospital en cada fase del estudio.....	369
Anexo 5. Resoluciones CEIC y clasificación AEMPS .....	371
Anexo 6. Comunicaciones y ponencias en congresos.....	374
Anexo 7: Artículo científico publicado. ....	378
<b>GRÁFICOS Y TABLAS.....</b>	<b>379</b>

# INTRODUCCIÓN

---

Según el diccionario de la Real Academia Española, intoxicación es la acción y efecto de intoxicar, es decir, infectar con tóxico, envenenar(1). Desde el punto de vista médico, consideramos como intoxicación la situación patológica derivada del contacto con una sustancia tóxica. Esto puede deberse a la toxicidad intrínseca de dicha sustancia independientemente de la dosis o a que de forma intencionada o accidental se han alcanzado niveles tóxicos en el organismo.

## Evolución histórica del uso de tóxicos

Los humanos hemos estado expuestos a sustancias tóxicas desde el albor de los tiempos. En la antigüedad remota, los productos que podían ser causa de una intoxicación eran relativamente pocos. Se trataba siempre de sustancias existentes en la naturaleza. Las más importantes y numerosas eran algunas plantas que se utilizaban también con intención terapéutica. Esta visión, de asociación a plantas medicinales, domina durante muchos siglos el enfoque del estudio de los tóxicos. También es de suponer, que ya en la prehistoria, los humanos descubrieron los efectos psicotrópicos de algunas plantas. De hecho, se han encontrado restos de frutos del papaver en algunos palafitos de la Edad de Bronce (2,3).

Existen, además, abundantes pruebas en investigaciones arqueológicas del uso de veneno para la caza, impregnando las puntas de flechas, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días entre los miembros de tribus de África y Sudamérica. Este uso no se limita a la caza, si no que se han usado, también, con fines bélicos.

Un hecho que se mantiene constante desde el inicio del uso de tóxicos son las variaciones geográficas que se producen en el uso de los tóxicos, ya que cada pueblo utiliza aquello que encuentra en su entorno. Por poner varios ejemplos, en la zona del Amazonas, para la caza, se usa preferentemente curare, mientras que en África se utilizan mezclas de *Amaryllis distichia*, varias especies de *Euphorbium* y *Acocanthera*.

El primer tratado de toxicología conocido es el papiro de Ebers, fechado alrededor del año 1500 a.C. En él se encuentran referencias al plomo, antimonio, cobre, cáñamo índico, papaver, conina, acónito, hioscina, helebro y opio, entre otros. Y en el Ayurveda o libro de la Ciencia de la Vida se encuentran referencias sobre venenos y sus antídotos.

Por otra parte, avanzando en el tiempo, es de sobra conocido el uso de la cicuta como veneno en la antigua Grecia y en el Imperio Romano. Personajes tan conocidos como Sócrates o Séneca lo usaron como forma de suicidio forzado tras sendas sentencias de muerte. Otro ejemplo famoso de muerte por veneno es la de Cleopatra, que se suicidó haciéndose morder por una cobra.

Ya en la Edad Media, el veneno se convirtió en una herramienta poderosa para acabar con la vida de los gobernantes. De hecho, se considera que siete Papas y nueve sucesores para el Sacro Imperio Romano Germánico fueron envenenados. Esto motivó que se usaran todo tipo de estrategias para evitar los envenenamientos, como cucharas de plata o catadores de comida. De esa época es conocida la habilidad de la familia Borgia en el uso del veneno para conseguir sus fines políticos. Todo esto motivó que en aquella época se empezara a pensar en la necesidad de sentar las bases de la toxicología médico-legal, aunque disponían, por entonces, de escasos medios más allá de la exploración física. De esa época son los tratados de Avicena, Maimónides, Pietro D'Abano o Arnau de Vilanova.

El Renacimiento es una etapa de despegue cultural de la humanidad. En relación con la Toxicología, se produce el primer punto de aceleración: un incremento en el número de productos naturales conocidos. Es la época de los descubrimientos geográficos, de los grandes viajes a América y Oriente. Ello trajo el conocimiento de los productos propios de estas regiones, muchos no existentes en nuestro medio.

Sobre todo, la introducción de las plantas americanas significó un aumento considerable de los conocimientos sobre el mundo vegetal. En este sentido destaca la introducción de productos tan importantes en toxicología como el tabaco, la coca, el curare o el mezcal, que fueron catalogados por el médico sevillano Monardes Nicolás.

Otro hecho relevante del Renacimiento fue el trabajo de Paracelso, que introdujo el concepto de dosis, sugiriendo la posibilidad de que determinada sustancia pudiera actuar como medicina o como veneno en función de la dosis empleada y enunció los principios básicos de la toxicología:

- La experimentación para conocer los efectos del tóxico sobre el sujeto de estudio (animales).
- La distinción entre las propiedades terapéuticas y tóxicas de las sustancias.
- El ya nombrado concepto de dosis (*dosis sola facit venenum*).

A mitad del siglo XVIII, coincidiendo con otro fenómeno cultural importante, el de la Ilustración, se inicia una fase de aceleración en los conocimientos de Toxicología. Aquí el



motor inicial es el progreso de la química, que empieza un desarrollo que luego se acelerará. Aparecen dos factores que se suman. De un lado, la posibilidad de realizar análisis con mayor exactitud. Esto permite la detección de sustancias tóxicas, de venenos, que antes pasaban desapercibidos. De otro lado, el descubrimiento de nuevas sustancias, empezando por el aislamiento de varios metales. El siglo XVIII marcó una ampliación importante en el número de elementos conocidos: cobalto, 1735; níquel, 1751; cromo, 1797, y otros muchos. En esa época, al amparo de estos nuevos conocimientos, surgen la Toxicología Judicial y la Toxicología Analítica.

Ya en el s. XIX encontramos la figura de Mateu Orfila, médico mahonés, considerado uno de los fundadores de la Toxicología moderna, que, entre otras cosas, sentó las bases de la toxicocinética al demostrar que los venenos penetraban a través de la mucosa digestiva y se acumulaban en diferentes tejidos.

También en el siglo XIX se inicia la síntesis de sustancias orgánicas, a partir de la obra inicial de Wohler con la urea (1828), lo que llevó a una ampliación de las sustancias tóxicas disponibles.

Finalmente, en el siglo XX aparece la Toxicología Clínica, que tiene como objetivos la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las intoxicaciones. En ese momento se hace patente la necesidad de mejorar los conocimientos en Toxicología de los médicos en general, ya que las intoxicaciones eran cada vez más frecuentes, debido al gran aumento de sustancias tóxicas disponibles (especialmente a partir de la segunda mitad del siglo) tanto como medicamentos, como en forma de exposiciones ambientales o laborales y los escasos conocimientos en Toxicología de los médicos de la época hacían que muchos casos no fueran diagnosticados, como lamentaba Zangger en su obra *Intoxicaciones* (1924).

## Epidemiología de las intoxicaciones

La epidemiología de las intoxicaciones depende mucho del entorno y del contexto histórico y social de la población que se estudia. Por poner unos cuantos ejemplos, en el trabajo de Diallo(4), llevado a cabo en los años 2000 a 2010 en Mali, los principales motivos de las intoxicaciones recogidas fueron los intentos autolíticos y los intentos de aborto, siendo los tóxicos principales la cloroquina, el ácido hidróclórico, la lejía y el ácido sulfúrico. En cambio, en el estudio de Jang(5), llevado a cabo

en Corea en un periodo similar, a pesar de que el principal motivo también fue autolesivo, los principales tóxicos fueron paracetamol y doxilamina. Más cerca de nuestro entorno, en un reciente trabajo danés (6), los tóxicos más frecuentes fueron paracetamol, opioides y benzodiacepinas.

El auge de las intoxicaciones voluntarias se produjo en los años 50 del siglo XX, con incidencias que llegaron a ser preocupantes, especialmente en países como el Reino Unido. Lawson(7), en un hospital escocés, constató un aumento del 370% de los ingresos desde 1960 a 1971, con un crecimiento exponencial, ya que el 41% de los pacientes se intoxicaron en los últimos tres años estudiados. Los pacientes intoxicados supusieron el 7% de todas las urgencias atendidas y presentaron una mortalidad del 1,4%. A lo largo del periodo estudiado, se constató un cambio en la etiología de las intoxicaciones, con un aumento de las intoxicaciones producidas por más de un tóxico a partir de 1966. Aunque el número total de intoxicaciones por barbitúricos se mantuvo estable, su frecuencia disminuyó, pasando de constituir el 70% de las intoxicaciones en 1960, al 22% en 1971. En el periodo a partir de 1966, se observó un aumento en las intoxicaciones por Mandrax® (metacualona y difenhidramina), benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos y otros psicotrópicos, así como analgésicos. En cambio, se observó un descenso en las intoxicaciones por monóxido de carbono, que habían sido predominantes antes de los años 60.

En Sunderland, también en el Reino Unido, Burston(8), estudió los pacientes con intoxicaciones voluntarias graves que ingresaron en una unidad de toxicología. El 70% de los pacientes fueron mujeres. Los tóxicos más frecuentes en mujeres fueron los barbitúricos, salicilatos y tranquilizantes, en los varones fue el alcohol etílico, seguido de barbitúricos y tranquilizantes. El 55% recibió lavado gástrico. El 17% de los casos precisó intubación orotraqueal y 8% drogas vasoactivas. Falleció un paciente (0,77%).

En Suecia, Larsson(9) constató un aumento progresivo de la incidencia entre 1951, 1961 y 1971, pasando de 54 casos/100000 habitantes y un 2,2% de los ingresos en 1951, a 162 casos/ 100000 habitantes y el 3,6% de los ingresos en 1961 y a 264 casos/100000 habitantes y el 7,6% de los ingresos en 1971. Los cambios en los tóxicos observados son similares a los de los estudios previos, con un descenso importante en las intoxicaciones por barbitúricos y la aparición de nuevos fármacos, especialmente otros psicofármacos y analgésicos. También se observó un aumento en los pacientes con intoxicaciones producidas por más de un tóxico y de intoxicaciones por etanol.

En Oslo, Petersen(10) evidenció cambios similares, con un aumento del 129% del número de casos ingresados por intoxicación aguda entre 1958 y 1973. También se observó un descenso en las intoxicaciones por barbitúricos y un aumento en las producidas por otros hipnóticos y antidepresivos tricíclicos, con una frecuencia de consumo de alcohol del 25% en mujeres y 50% de varones aproximadamente.

Estos cambios se mantuvieron a lo largo de los años 70, como muestra el trabajo de Sangster(11), que revisa las intoxicaciones producidas entre 1970 y 1979 en la misma zona en que lo hizo anteriormente Lawson (West Fife). Observaron una disminución de las intoxicaciones por barbitúricos y metacualona y un aumento de las producidas por benzodiazepinas, antidepresivos tricíclicos y dextropropoxifeno, las intoxicaciones por paracetamol igualaron a las producidas por salicilatos.

En Oslo, en 1980, Jacobsen (12) halló una incidencia de 280 casos/ 100000 habitantes. El tóxico más frecuente fue el etanol (19,7%), seguido por las benzodiazepinas (17,8%), opiáceos (14,9%) y neurolépticos (10,4%). En el 58% de los casos participó más de un tóxico. La mortalidad fue del 6%, más elevada que otras series, pero la mayoría de ellas se produjeron fuera del hospital.

Las intoxicaciones por dextropropoxifeno iniciaron la epidemia de sobredosis de opioides que se produjo en Europa desde finales de los 70, siendo posteriormente sustituidas por la heroína y la metadona y conduciendo a una oleada de fallecimientos entre los jóvenes que se mantuvo hasta bien entrados los 90(13–16). Estas intoxicaciones, sin embargo, tuvieron escasa repercusión a nivel hospitalario, ya que, antes de la generalización del uso de naloxona en el medio extrahospitalario los fallecimientos se producían antes de la llegada al hospital. Aun así, en trabajos como el de Jacobsen(12) podemos observar la presencia de los opiáceos como uno de los principales tóxicos.

A lo largo de los años 80 y 90 el número de pacientes intoxicados que consultan a los servicios de urgencias va descendiendo(17). En este trabajo, desarrollado en Gante entre los años 1983 y 1990, se observó un descenso del 64% en el número de pacientes intoxicados atendidos en urgencias, a expensas de una disminución de las intoxicaciones voluntarias. El tóxico más frecuente seguían siendo las benzodiazepinas, seguidas por el etanol, barbitúricos, analgésicos menores y antidepresivos tricíclicos. La principal causa de intoxicación accidental fue el monóxido de carbono.

Entre abril de 2003 y marzo de 2004, se estudiaron los casos de intoxicación atendidos en todos los hospitales de Oslo(18,19). La incidencia observada fue de 200 casos/100000 habitantes, lo que confirma el descenso constatado en otras series desde 1980. El 96% de las intoxicaciones fueron intencionadas, 2,5% fueron errores de medicación y el resto fueron exposiciones accidentales. Algo más del 50% de los pacientes se encontraban entre los 20 y los 40 años. Los tóxicos más frecuentes fueron las benzodiazepinas (18%), el etanol (17%), el paracetamol (12%), los opioides (7%), el GHB (7%) y los neurolépticos (7%). El 62,5% habían tomado más de un tóxico. Los varones tuvieron mayor frecuencia de intoxicaciones con intención recreativa, mientras que en las mujeres predominó la ideación autolesiva. Se administraron antidotos en 39% de los casos, en el 23% flumazenilo y en el 14% naloxona. El 30% recibió carbón activado y el 17% lavado gástrico. Precizaron intubación solamente el 4% de los pacientes. La mortalidad global fue del 1,1%, elevándose al 21% en los que precisaron ventilación mecánica.

De abril de 2008 a abril de 2009 se llevó a cabo un nuevo estudio de similares características en los hospitales de Oslo(20,21), la incidencia no había sufrido cambios desde 2003, con 200 casos/100000 habitantes. La edad mediana fue de 36 (16-93) años. El tóxico más frecuente fue el etanol (18%), seguido de las benzodiazepinas (15%), el paracetamol (11%) y los opioides (11%). En los hombres fueron más frecuentes las drogas y en las mujeres los psicofármacos. En el 56% de los casos existía más de un tóxico implicado. Tuvieron intención autolesiva el 46% de los casos, recreativa el 37% y el 16% fueron accidentales. Los pacientes con intoxicaciones accidentales fueron 6 años mayores que el resto. Casi la mitad de los pacientes (49%) ingresó en la UCI, aunque solamente el 15% de ellos permaneció allí más de 24 horas. Recibieron antidotos el 38% (flumazenilo 19%, naloxona 17%), carbón activado el 16% y lavado gástrico el 9%. El 4% requirieron intubación. Fallecieron ocho pacientes (0,8%), 22,2% de los que requirieron ventilación mecánica.

En 2017, se estudiaron los casos de los pacientes que consultaron al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Gante, en Bélgica(22). Se registraron un total de 1214 pacientes, lo que supuso el 3,6% de las consultas atendidas. El 62% fueron hombres y la edad media fueron 37 (15,56) años. El 49% de los casos consultaron los viernes o durante el fin de semana. Los tóxicos más frecuentes fueron el etanol (52,9%), las benzodiazepinas (9,7%), la cocaína (4,9%), el cannabis (4,6%), los antidepresivos (4,6%) y los psicoestimulantes (4,6%). En el 75% de los casos las intoxicaciones fueron causadas por un solo tóxico. Se hallaron diferencias en el tipo de tóxicos consumidos por hombres y mujeres, siendo los psicofármacos y analgésicos menores más frecuentes en mujeres y las drogas más frecuentes en los hombres. Falleció un paciente.

Desde finales de los años 90, en Estados Unidos y otros países, especialmente países anglosajones, se ha producido un aumento considerable de intoxicaciones por opiáceos, especialmente por medicamentos y en los últimos años por heroína y fentanilo usado sin prescripción. Esto supone que entre el año 2000 y 2014 se produjeron casi medio millón de muertes debido a sobredosis por drogas, la mayoría de ellas por opiáceos. La cifra de fallecidos por sobredosis de opiáceos en dicho periodo aumentó un 200%. Las cifras continuaron aumentando hasta 2018, cuando se observó un descenso del 2%, a expensas de un descenso de las intoxicaciones por fármacos y por heroína, pero los fallecimientos por fentanilo ilícito y otros opioides sintéticos continuaron en aumento con un incremento del 10%. El control de esta epidemia se consiguió tratando de disminuir la prescripción de opiáceos y permitiendo el acceso de las personas consumidoras de opioides a la naloxona. El descenso de los fallecimientos por heroína, sin embargo, se deben a los cambios de consumo hacia el fentanilo y derivados, lo que hace suponer que el problema no está aún resuelto(23–25).

En Europa, varios investigadores estudiaron el alcance de esta epidemia entre 2012 y 2018 (26), observándose que existe gran variabilidad entre los diferentes países, estando todos los países por debajo de las tasas de EE. UU. si se analizan los ingresos hospitalarios por sobredosis de opioides y siendo el único país con incidencias preocupantes el Reino Unido, en especial Escocia e Irlanda del

Norte. Sin embargo, al analizar las tasas de mortalidad por sobredosis de opiáceos, la incidencia de Escocia supera la estadounidense a lo largo de todo el periodo y la de Estonia lo hizo en 2012, con un claro descenso posterior. Los opioides implicados variaron según las regiones, de forma que en Escocia la mayoría de casos estuvieron relacionados con la heroína y la metadona, en cambio en Irlanda del Norte fueron más problemáticos los opioides sintéticos, especialmente el tramadol.

## Epidemiología de las intoxicaciones en España

En España existen múltiples estudios epidemiológicos realizados en servicios de urgencias que permiten caracterizar la evolución de las intoxicaciones agudas a lo largo del tiempo, aunque la metodología utilizada en ellos no es homogénea.

De los años cincuenta del siglo XX es el trabajo de Nolla(27), en él se recogen los pacientes intoxicados que requirieron ingreso en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona de 1951 a 1955. En ese momento, el tóxico principal fue el monóxido de carbono, que tenía como fuente principal el gas del alumbrado, suponiendo el 26% de los casos, seguido por las intoxicaciones por barbitúricos que fueron el 19% y los cáusticos con el 11% los ácidos y 9% los álcalis. Las intoxicaciones etílicas supusieron el 1% de los ingresos. En total los pacientes intoxicados constituyeron el 1,02% de todos los ingresos en el periodo estudiado.

A finales de los años 60, principios de los 70 surge la preocupación por el aumento de casos de suicidio que se produce en toda Europa. De esa época son los trabajos de Ausina, Camp y Millá(28–30), que recogen los pacientes con intentos autolesivos que consultaron a los servicios de urgencias de los hospitales de Santa Cruz y San Pablo y Clínico de Barcelona. En los tres predominan las mujeres, con una frecuencia entre el 66 y el 79%, jóvenes, con la mayoría de los pacientes por debajo de los 30 años. Destaca que se trata mayoritariamente de intoxicaciones por un solo tóxicos, predominando los barbitúricos, que suponen hasta el 70% de los tóxicos en el trabajo de Ausina. También es remarcable, que más allá de las intoxicaciones etílicas, no se registran intoxicaciones por drogas en ese momento.

En el trabajo de Caballero Vallés de 1979(31), llevado a cabo en el servicio de urgencias del hospital 1º de Octubre, se constata un nuevo cambio en el patrón de las intoxicaciones agudas. Los barbitúricos dejan de ser el principal tóxico implicado, cediendo su puesto a las benzodiazepinas, que suponen el 20% de los medicamentos frente al 7% los barbitúricos. Las drogas fueron responsables del 2,2% de las intoxicaciones. Otro aspecto destacable, es que, a diferencia de los estudios previos, en el 62% de las intoxicaciones estuvo implicado más de un tóxico. En esta serie la mayoría de intoxicaciones tiene finalidad autolesiva, con predominio de mujeres y una edad media de 26 años, con el 90% de los pacientes por debajo de los 40 años.

En los años 80 se consolida el predominio de las benzodiacepinas como tóxico principal y aumenta la presencia de las intoxicaciones por heroína(32–34). El primer estudio que hace referencia al uso de flumazenilo y naloxona es el de Barraca de Ramos(34), con unas tasas del 7,27% de pacientes que reciben naloxona y un 5,90% de flumazenilo.

Un dato reseñable en los estudios de esa época es la elevada utilización del lavado gástrico, con frecuencias de casi el 70% en el trabajo de Carvajal(35), 96% en el de Caballero(31) o casi la mitad de los casos en el de Barraca de Ramos(34), sin que conste el uso de carbón activado en ninguno de ellos.

Un trabajo muy interesante es el de Riquelme(36), ya que describe todas las intoxicaciones agudas atendidas en todos los niveles asistenciales del área de salud de la isla de La Palma entre octubre de 1998 y marzo de 1999. Se recogieron 147 casos, que supusieron el 0.18% de las urgencias atendidas, con una incidencia de 22,2 casos/1000000 habitantes/año. La edad media fue de 27,5 (18,2) años. De ellos el 75,5% fueron atendidos por urgencias extrahospitalarias, siendo dadas de alta el 58,5% de las valoradas fuera del hospital. En las intoxicaciones por drogas el 97,3% correspondieron a alcohol. La causa más frecuente de intoxicaciones medicamentosas fue la autolítica (76%). Los medicamentos más habituales fueron las benzodiacepinas (40,3%). El 58% de las intoxicaciones tuvieron lugar el fin de semana, especialmente las recreativas, ya que la distribución semanal del resto fue homogénea. El 80,2% recibió algún tratamiento (57,1% antídotos, 23% lavado gástrico y carbón activado). El 85,1% de las intoxicaciones por drogas recibió piridoxina y tiamina. Ningún paciente falleció.

También de los años 90 son la serie de trabajos de Dorado Pombo y Caballero-Vallés(37–40), que describen la evolución de las intoxicaciones agudas atendidas en urgencias del Hospital Doce de Octubre de Madrid en los años 1990, 94, 97 y 2000, continuando la estela del realizado en el mismo centro (aunque con diferente nombre) en 1979(31). Esta serie, al ser realizada en el mismo centro y manteniendo una metodología homogénea a lo largo del tiempo, permite caracterizar la evolución de esta patología a lo largo de una década, arrojando resultados muy interesantes.

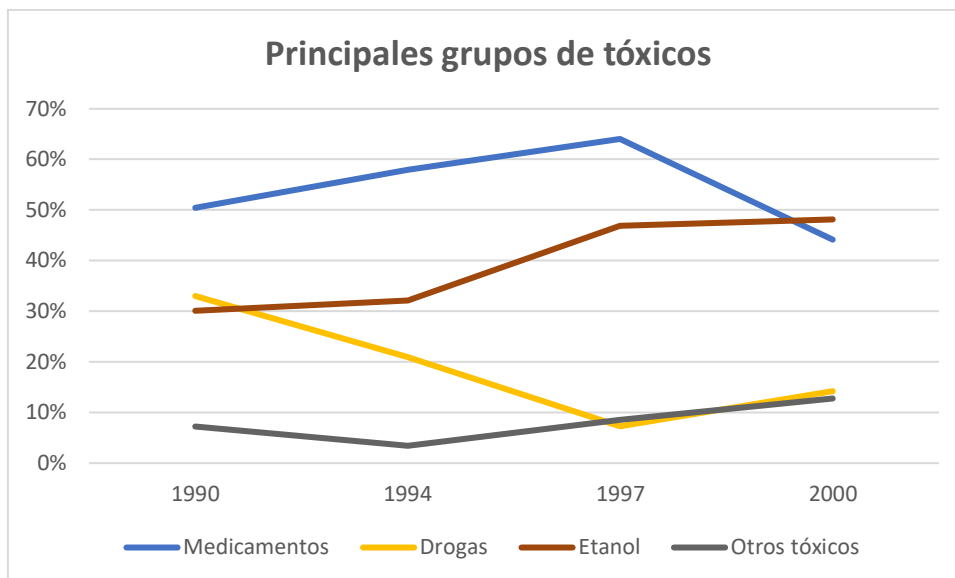
El primero de ellos son los cambios en la incidencia, siendo de 95,3 casos/100000 habitantes en 1990 y representando el 1,72% de las urgencias médicas atendidas. En 1994 fue de 90 casos/100000 habitantes y un 1,12% de las urgencias médicas. En cambio, en 1997 aumentaron hasta 189 casos/100000 habitantes, con un 1,85% de las urgencias

médicas. En 2000 descendieron ligeramente, pero solamente hasta 170 casos/100000 habitantes y 1,77% de las urgencias médicas. Aunque aumentaron todos los tipos de intoxicaciones, los autores atribuyen dicho aumento al mayor número de intoxicaciones etílicas, que pasan de 197 (32,14%) casos en 1994 a 534 (46,84%) casos en 1997.

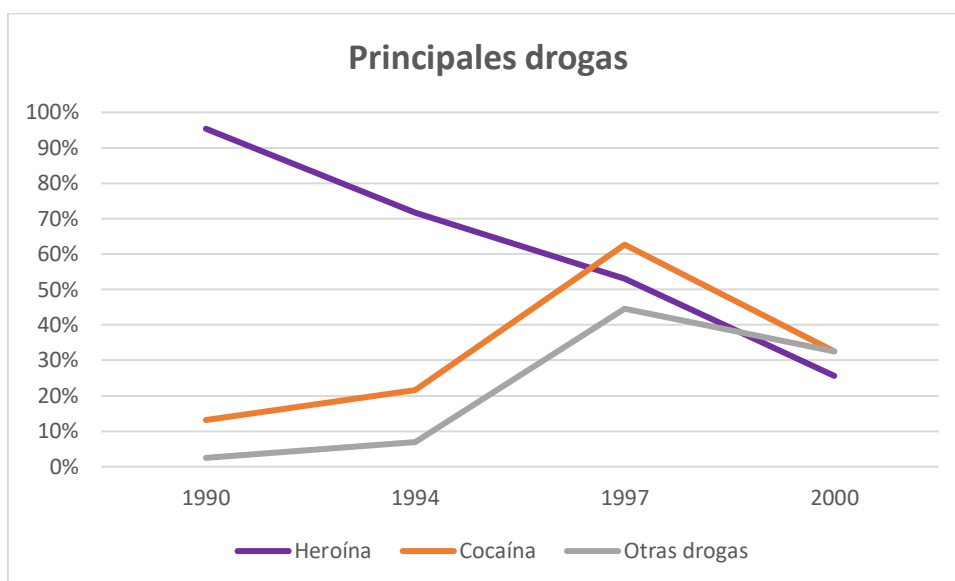
En esta línea, destaca también la evolución de los tóxicos no medicamentosos, ya que, si bien los medicamentos no sufren cambios relevantes, con un claro predominio de los psicofármacos, en especial de las benzodiazepinas, que son el medicamento más frecuente todos los años, suponiendo alrededor del 60 y 40% de los medicamentos respectivamente; las drogas si van cambiando con el tiempo, con un descenso del peso global de las mismas y un cambio en sus componentes, ya que al principio de la serie casi todas las intoxicaciones por drogas corresponden a sobredosis de heroína, con un descenso posterior y un auge paralelo de la cocaína y de otros tipos de drogas, que constituyen las drogas dominantes a partir de 1997.

Otro dato a destacar es el aumento de otros tóxicos, de origen doméstico e industrial, que, aunque su importancia es mucho menor, se llegan a situar a la altura de las intoxicaciones por drogas. Todas estas variaciones se ilustran en los gráficos I y II.

También existen diferencias demográficas significativas, con un claro predominio de los varones intoxicados (63,5%) en 1990, siendo en los años posteriores la proporción de hombres y mujeres cercana a 1:1. Estas diferencias se explican por el elevado número de hombres intoxicados por alcohol y drogas, que no compensan el predominio femenino en las intoxicaciones con intención autolítica. Por otro lado, se produce un aumento sostenido de la edad media de los intoxicados en cada año, siendo de 29 (13) años al inicio de la serie en 1990 y de 37 (15) años al finalizar en el año 2000.



**Gráfico I. Evolución de los principales grupos de tóxicos en las urgencias por intoxicación aguda del Hospital 12 de Octubre.**

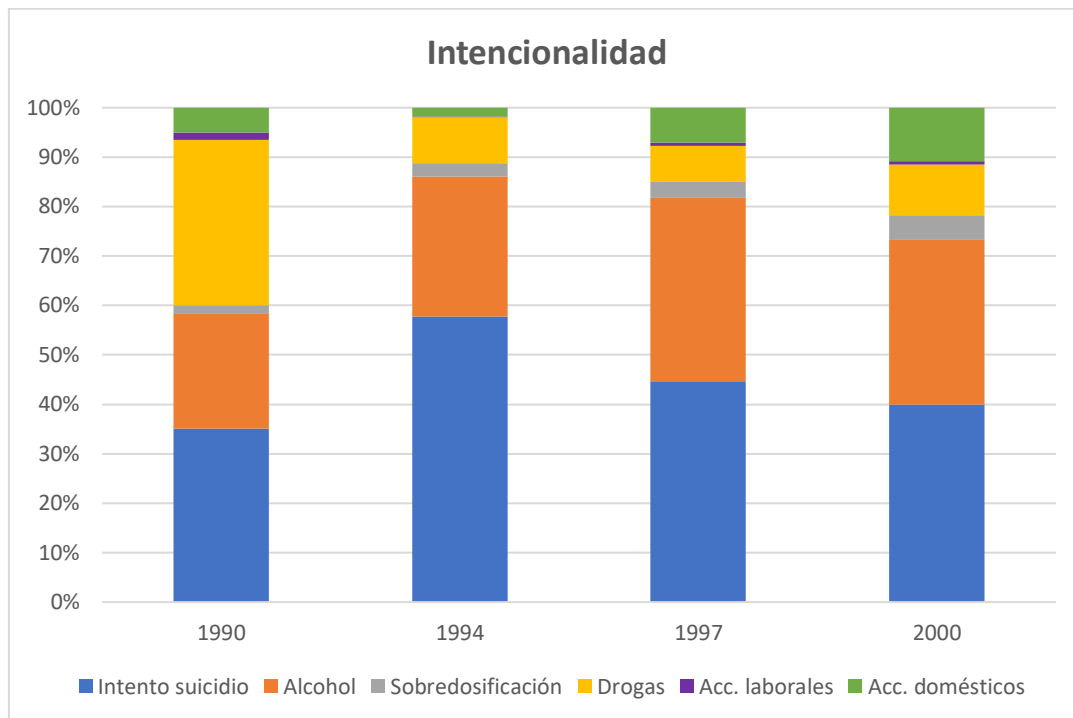


**Gráfico II. Evolución de la frecuencia de las principales drogas en las urgencias por intoxicación aguda por drogas del Hospital 12 de Octubre.**

La intencionalidad de las intoxicaciones también sufre cambios, en la línea de lo referido anteriormente, siendo, en el año 90, parejas las frecuencias de intoxicaciones con intención autolesiva e intoxicaciones por drogas y predominando en los años posteriores las autolesivas y las intoxicaciones étlicas, como puede comprobarse en el gráfico III. Y aunque suponen un porcentaje mucho menor, también se observa un aumento progresivo de los accidentes domésticos y de las sobredosificaciones de medicamentos.



La mortalidad se mantiene baja en todo el periodo, siendo la más elevada de 1,18% en 1990 y manteniéndose el resto de los años por debajo del 0,3%. El porcentaje de pacientes que precisaron ingresar en la unidad de medicina intensiva también fue mayor en 1990, con un 8%, fluctuando en los años posteriores entre el 1,4 y el 3% de los casos.



**Gráfico III. Intencionalidad de las intoxicaciones atendidas en urgencias en el Hospital 12 de Octubre.**

En 1994 se llevó a cabo otro estudio, el SEMESTOX(41). En este caso, se trata de un estudio multicéntrico, llevado a cabo durante 14 días aleatorios entre febrero y abril de 1994 en 14 servicios de urgencias de diferentes hospitales españoles. Se recogieron 419 casos, que representaron el 0,66% de las urgencias atendidas en el periodo estudiado. La edad media fueron 33 (18,10) años y 56% fueron hombres. La mayoría de las intoxicaciones fueron voluntarias (77,7%), con un 26,3% de intoxicaciones etílicas. El 15,2% fueron accidentales y el 6,3% por drogas de abuso. El tóxico más frecuente fue el alcohol etílico con el 64% de los casos, seguido por un 42,7% de medicamentos y un 10% de drogas de abuso. El fármaco más habitual fueron las benzodiazepinas con un 57%. La droga más frecuente fue la cocaína (52,5%), seguida por la heroína (25%) y el éxtasis (15%).

El 71,6% de los pacientes no recibió tratamiento específico. Los pacientes que recibieron descontaminación digestiva fueron el 28,6% y antidotos el 20,76%. Ingresaron en la UCI el 3,7% y falleció un paciente (0,24%). Las intoxicaciones fueron más frecuentes en fin de semana y el lunes.

Entre los años 2005 y 2008 se estudiaron los pacientes con intoxicación que ingresaron en el Complejo Hospitalario de Pontevedra(42). Se registraron 1893 casos, lo que supone el 0,51% de las urgencias atendidas. Predominaron los hombres (66%) y la edad media fue de 35,6 (17,6) años. El 8% de los casos fueron pediátricos (menores de 15 años).

El grupo de tóxicos más frecuente fueron las drogas de abuso, que supusieron el 70,4% del total, con predominio del alcohol etílico (61% del total). La cocaína (12,4%) y el cannabis (12%) fueron las drogas más frecuentes. El siguiente grupo de tóxicos fueron los medicamentos (33,1%), siendo el medicamento más frecuente las benzodiazepinas (73,2% de los medicamentos). El resto de tóxicos supusieron el 6,4%. En el 52,4% de los casos la intoxicación fue producida por una sola sustancia.

La intención más frecuente fue la recreativa (32,7%), suponiendo la autolesiva solamente el 18,8% de los casos. La intencionalidad estuvo claramente ligada al género, con un predominio de varones en las intoxicaciones recreativas y de mujeres en las autolesivas.

La mayoría de los pacientes recibieron tratamiento inespecífico, siendo el tratamiento específico más usado la tiamina, asociada en ocasiones a piridoxina, para prevenir la encefalopatía de Wernicke en los pacientes alcohólicos. El lavado gástrico se usó en el 17% y el carbón activado en el 14,8% de los casos, siendo más frecuente su uso en las intoxicaciones medicamentosas.

La mortalidad fue baja, falleciendo solo el 0,2% de los pacientes y requiriendo ingreso en UCI el 1,8%.

El estudio más reciente publicado en nuestro medio(43), tiene una metodología diferente de la habitual, ya que el método de detección de casos se basa en la positividad de la determinación analítica de los tóxicos, teniendo en cuenta solamente un número muy limitado de ellos (anfetamina, metanfetamina, barbitúricos, metadona, cocaína, éxtasis, antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas, cannabis y opiáceos), aunque es cierto que se incluyen los más frecuentes en otras series. A pesar de esta limitación, durante el año 2005, se detectaron 2478 casos atendidos en urgencias, lo que supone una frecuencia del 2,3% de los pacientes atendidos en dicho servicio, con una incidencia de 764 casos/100000 habitantes/año, lo que hace sospechar, que al menos en

ese centro (Hospital Universitario Central de Asturias) la incidencia de las intoxicaciones está aumentando.

## Epidemiología de las intoxicaciones en las Unidades de Medicina Intensiva fuera de España

La bibliografía sobre pacientes intoxicados que ingresan en unidades de medicina intensiva es más limitada, aunque también su evolución está documentada a lo largo del tiempo.

En 1986, Strom y sus colaboradores(44) publicaron un trabajo sobre los pacientes que ingresaron en UCI por intoxicaciones voluntarias durante 5 años. En total se trató de 1558 pacientes. Los tóxicos más frecuentes fueron los barbitúricos (28%), los antidepresivos tricíclicos (19%) y el propoxifeno (14%). La incidencia anual de intoxicados por barbitúricos y antidepresivos tricíclicos se mantuvo estable, sin embargo, los ingresos por intoxicación por propoxifeno aumentaron un 80% durante el periodo de estudio. Todos los pacientes requirieron ventilación mecánica. La mortalidad fue del 6%. Los tóxicos con mayor mortalidad asociada fueron los salicilatos (11%), el propoxifeno y otros analgésicos (9%). Los antidepresivos tricíclicos tuvieron una mortalidad del 3%.

También en los años 80, Moreno (45), en Lisboa, revisó los pacientes que ingresaron entre 1986 y 1989. En ese periodo ingresaron 1340 pacientes por intoxicación, eso supuso el 12% de los ingresos en esos años. A lo largo de esos años se produjo un descenso del número de ingresos por intoxicación, pasando de 480 (15,1% de los ingresos) en 1986 a 244 (9,9% de los ingresos) en 1989. El 52% de los ingresados fueron hombres, apreciándose diferencias en el tipo de tóxicos entre hombres y mujeres, predominando los medicamentos en las mujeres y las intoxicaciones no medicamentosas en los hombres. La edad media fue de 40,2 (19,6) años. Hubo 735 intoxicaciones medicamentosas, siendo el medicamento más frecuente las benzodiazepinas (237 casos), seguida de antidepresivos (140 casos) y opiáceos (76 casos). Las intoxicaciones no medicamentosas fueron 691, siendo el tóxico más frecuente los insecticidas organofosforados (354 casos), seguidos por el etanol (114 casos), y el paraquat (32 casos).

El 29,5% de los pacientes precisó ventilación mecánica (18,3% de las medicamentosas y 40,8% de las no medicamentosas). El 2,9% requirieron técnicas de reemplazo renal. La mortalidad fue del 13,7% (4,4% en las medicamentosas y 23% en las no medicamentosas). Los fallecidos fueron más mayores, con una edad media de 48,3 (21,8) años, frente a 38,9 (19,1) años en los supervivientes. Las intoxicaciones fueron más frecuentes entre los meses de marzo a octubre.

En Australia, Henderson(46) y sus colaboradores revisaron los pacientes con intoxicación que ingresaron en la UCI del hospital Princesa Alexandra de Brisbane entre enero de 1986 y diciembre de 1991. En ese periodo ingresaron 732 pacientes intoxicados, lo que supuso el 22% de los que fueron atendidos en urgencias por dicho motivo y el 13,8% de los pacientes que ingresaron en la UCI en ese periodo.

La edad media de los pacientes intoxicados fue de 32 (12,74) años, con una ratio hombre: mujer de 0,87:1.

En 46,8% de los pacientes habían tomado más de un tóxico. Los tóxicos más frecuentes fueron los antidepresivos tricíclicos (35%), seguidos por las benzodiazepinas (31%) y el etanol (21%).

Entre 1986 y 1988 todos los pacientes recibieron lavado gástrico seguido de carbón activado, después de 1988, fueron randomizados a recibir lavado gástrico o no como parte de otro estudio.

El 79,5% de los pacientes requirió ventilación mecánica, durante un periodo medio de 1,26 (1,23) días. Solamente 24 paciente permanecieron más de tres días en la UCI. La mortalidad fue del 2%. En el 86% de los pacientes fallecidos había implicado un solo tóxico.

Avanzando en el tiempo, destaca el trabajo de Lindqvist, llevado a cabo en Suecia(47). Se trata de una revisión retrospectiva, usando los datos de varios registros suecos, que incluyen el 91% de las unidades de medicina intensiva de Suecia entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2011. Se revisaron todos los pacientes mayores de 19 años, con diagnósticos codificados de intoxicación que ingresaron en alguna UCI.

Se incluyeron 8155 ingresos, que representaban el 21% de todos los pacientes que acudieron al hospital con el diagnóstico de intoxicación y el 10,5% de todos los ingresos en UCI de ese periodo. La incidencia en la población de intoxicaciones ingresadas en la UCI fue de 43 casos/100000 habitantes/año.

La mediana de edad fue de 38 (26-51) años, sin diferencias entre hombres y mujeres. El 46,5% de los pacientes tenían antecedentes de otras intoxicaciones. Los ingresos fueron más frecuentes entre mayo y agosto y el sábado y el domingo.

En el 29,7% de los casos hubo más de una sustancia implicada. El grupo de tóxicos más frecuentes fueron los sedantes/hipnóticos/antiepilépticos (16,2%) seguidos por el etanol (15%) y los narcóticos (8%).

El 14,6% de los pacientes requirieron ventilación mecánica y el 1,2% diálisis. La estancia mediana en UCI fue de 14:30 (9:00-22:45) horas y la mediana de estancia en el hospital de 24:00 (0-24:00) horas. La mortalidad hospitalaria fue del 1,9%. Los pacientes fallecidos tuvieron una edad mediana de 61 (46-72) años y el 67,1% fueron hombres. El 55,9% de los fallecidos habían recibido ventilación mecánica y el 11,8% diálisis.

Se realizó un análisis de regresión logística para estudiar los factores asociados a la mortalidad. Las variables con mayor OR fueron la ventilación mecánica invasiva (OR 6,91 IC95% 4,54-10,42), edad mayor de 40 años (OR 4,54 IC 95% 2,86-7,21) y no tener antecedentes de intoxicaciones previas (OR 3,23 IC 95% 2,06-5,07).

En Estados Unidos, Stevens y sus colaboradores(48) estudiaron el impacto de la crisis de sobredosis por opioides en las UCI de 162 hospitales de 44 estados. Entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de septiembre de 2015 ingresaron 21705 pacientes por sobredosis por opioides, representando el 0,52% de los ingresos en UCI. La incidencia de las intoxicaciones por opioides que ingresaron en UCI aumentó un 0,6% por mes. El 10% de los pacientes requirieron ventilación mecánica invasiva, 7% ventilación no invasiva y 4% vasopresores. La necesidad de uso de técnicas de reemplazo renal aumentó un 37% entre 2009 y 2015 pasando de un 4,5% a un 6,1%. El 25% de los pacientes presentó neumonía aspirativa, 6% shock séptico, 15% rabdomiólisis y 8% encefalopatía anóxica. La mortalidad fue del 7,3%, aumentado a lo largo del periodo un 0,5% por mes. Este aumento fue mayor en los pacientes intoxicados por heroína (1,5% por mes), en cambio, la mortalidad de los pacientes intoxicados por fármacos opioides se mantuvo más estable a lo largo del tiempo y la de los intoxicados por metadona descendió un 0,3% por mes.

Fernando y sus colaboradores(49) estudiaron las características de los pacientes que ingresaron por intoxicación en dos UCI de Ontario entre 2011 y 2014. En ese periodo ingresaron 277 pacientes intoxicados (3,28% de los ingresos). Su edad media fue de 44,5 años. Los tóxicos más frecuentes fueron los sedantes (20,2%), antidepresivos (15,2%) y opioides (10,5%). El 73,6% de los casos fueron intoxicaciones voluntarias. La mortalidad fue del 5,1%, mientras que la de los pacientes no intoxicados en ese periodo fue del 11,1%. La estancia media de los intoxicados fue de 3 días.

El trabajo más reciente es el de Siedler(50), publicado en 2022, que revisa los pacientes intoxicados que ingresaron en la unidad de medicina intensiva del Hospital Universitario de Hamburgo-Eppendorf entre enero de 2007 y junio de 2017. Hubo 587 ingresos por intoxicación, con una edad mediana de 45 (rango intercuartílico 31) años, siendo el 83,1% de los pacientes menores de 70

años. La causa más frecuente de intoxicación en los jóvenes fueron los intentos de suicidio (55,1%), en cambio, entre los más mayores fue la iatrogenia (47,5%). Los tóxicos más frecuentes fueron los psicofármacos (48,7%), el alcohol (32,9%), los analgésicos (23,3%) y las drogas (17%). En el 50,6% de los casos intervino más de una sustancia. El 40% de los pacientes recibieron tratamiento específico y el 42,2% medidas de soporte. La mortalidad fue del 5,5%. Los pacientes mayores de 70 años necesitaron más a menudo medidas de soporte y tuvieron estancias más prolongadas y mayor mortalidad (17,2% vs 3,1%).

En general, vemos que se observan grandes variaciones, incluso entre series que coinciden en el tiempo, en cuanto a la incidencia, el tipo de tóxicos implicados, la necesidad de medidas de soporte y la mortalidad.

## Epidemiología de las intoxicaciones en las Unidades de Medicina Intensiva en España

En nuestro país también existen algunos trabajos sobre el tema, aunque no abundan, especialmente desde el principio del presente siglo.

Iturralde y sus colaboradores(51) revisaron los pacientes intoxicados que ingresaron en la UCI del Hospital Virgen del Camino en Pamplona entre 1975 y 1985. En ese periodo ingresaron 183 casos de intoxicación, lo que representó el 1,94% de todos los ingresos en UCI en esos años. Los meses con mayor número de casos fueron marzo y octubre. El 60,1% de los casos se situó entre los 10 y los 30 años, con una edad media de 31,6 años. El 60,7% fueron mujeres. El 91,3% de las intoxicaciones fueron voluntarias. Aproximadamente la mitad de los pacientes tenía algún tipo de antecedente, siendo los más frecuentes los antecedentes psiquiátricos, que estuvieron presentes en el 27,9% de los casos. El 9,8% eran alcohólicos y el 3,3% eran adictos a drogas. En el 60,7% de los casos la intoxicación fue debida a un solo tóxico. Las intoxicaciones medicamentosas fueron las más frecuentes, con un 73,8% de los casos, siendo los medicamentos más habituales las benzodiacepinas (40,4%) y los barbitúricos (38,8%). Las intoxicaciones no medicamentosas fueron el 14,2%. Los tóxicos más frecuentes en ese grupo fueron el etanol (11,5%), el butano (3,3%) y la heroína (2,2%).

Recibieron lavado gástrico el 71,6% de los pacientes, diuresis forzada el 68,3% y carbón activado 2 pacientes. Solamente 9 casos recibieron antídotos.

Requirieron intubación el 31,1% de los pacientes, siendo su uso más frecuente en las intoxicaciones no medicamentosas (50%) que en las medicamentosas (29,6%). El 11,5% precisaron drogas vasoactivas. La mortalidad fue del 4,4%, siendo mayor en las intoxicaciones no medicamentosas

que en las medicamentosas (6 (23,1%) fallecidos por intoxicación no medicamentosa y 2 (1,5%) por medicamentos).

En 1980, se llevó a cabo un estudio multicéntrico en las unidades de medicina intensiva de 6 hospitales de Barcelona(52). En ese periodo ingresaron 202 casos de intoxicación, lo que representó el 5,75% de los pacientes ingresados. El 60% fueron mujeres. La distribución a lo largo del año fue homogénea. Las intoxicaciones fueron mayoritariamente voluntarias (87%). El 15% de las intoxicaciones accidentales fueron debidas a un error de dosificación de medicamentos, el resto fueron debidas a exposiciones accidentales. El 55% de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos, el 15% eran alcohólicos y el 5% tenían adicción a drogas.

En el 63% de los casos participó un único tóxico. Las intoxicaciones más frecuentes fueron las medicamentosas (166 (82,2%) casos). Los medicamentos más habituales fueron los barbitúricos (90 (44,6%) casos), seguidos de las benzodiazepinas (64 (31,7%) casos) y las pirazolonas (44 (21,8%) casos). El tóxico no medicamentoso más frecuente fue el etanol con 16 casos (asociado a otros tóxicos en 12 casos), seguido por la heroína con 7 casos y el ácido clorhídrico con 5 casos.

Se aplicó lavado gástrico en el 64,3% de los casos y se administró carbón activado en el 23,7%. En el 56,9% de los pacientes se realizó diuresis forzada y 8 casos recibieron técnicas de depuración extrarrenal. Diecinueve casos recibieron antídotos.

El 25,2% de los pacientes presentó alteraciones electrocardiográficas. Requirieron intubación orotraqueal el 55,3% y drogas vasoactivas el 5,9%. Fallecieron 13 enfermos (6,4%). La estancia media en la UCI fue de 4 días.

En el primer semestre de 1987 el grupo de trabajo de toxicología de la Sociedad Española de Medicina Intensiva (SEMICYUC) llevó a cabo un estudio multicéntrico para estudiar las características de los pacientes con intoxicaciones agudas que ingresaban en los servicios de medicina intensiva(53–56). Participaron 41 hospitales de 14 comunidades autónomas. En ese periodo de tiempo ingresaron 317 pacientes intoxicados, lo que supuso el 3% de todos los ingresos en UCI y el 2,9% de las urgencias toxicológicas atendidas en los hospitales participantes.

La edad media de los pacientes fue de 34,8 (16,8) años. Los pacientes con intoxicación medicamentosa o por drogas fueron más jóvenes que el resto, estando en el grupo de menores de 31 años el 60,3% de los intoxicados por medicamentos y el 90% de los intoxicados por drogas de abuso. El 51,4% de los casos correspondieron a mujeres, siendo más frecuentes en ellas las

intoxicaciones medicamentosas y por productos domésticos. En cambio, las intoxicaciones por drogas y por productos agrícolas fueron más frecuentes en los hombres.

No se hallaron diferencias en las distribución mensual o estacional a nivel global, pero las tentativas de suicidio fueron más frecuentes en los meses de primavera.

El 60,8% de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos y el 27,4% eran adictos a sustancias (54 alcohólicos y 36 adictos a drogas).

Las intoxicaciones medicamentosas fueron las más frecuentes (70,6%). El alcohol etílico estuvo implicado en 41 casos, en 6 solo, en 29 asociado a medicamentos y en el resto asociado a heroína, productos domésticos, agrícolas u otros. Las intoxicaciones no medicamentosas fueron el 36% por productos agrícolas, sobre todo por insecticidas organofosforados (47% de los productos agrícolas); el 30% por productos domésticos, con predominio de los cáusticos (51,7% de los productos domésticos); el 20% por drogas de abuso (22 casos por heroína) y el 10% por productos industriales.

En el 60,1% de las intoxicaciones medicamentosas participó más de un tóxico. El grupo de fármacos más frecuente fueron los psicofármacos (84,06% de todos los medicamentos), en especial las benzodiacepinas (64,7% de las intoxicaciones medicamentosas), los antidepresivos tricíclicos (38,8% de las medicamentosas), las fenotiacinas (13,4%) y los barbitúricos de acción prolongada (10,7%).

La estancia media en UCI fue de 3,7 (5,09) días y la estancia hospitalaria de 8,3 (11,9) días. Los pacientes de mayor edad tuvieron estancias más prolongadas. La mortalidad intraUCI fue del 9,1%, siendo mayor en las intoxicaciones por productos domésticos, industriales y agrícolas. Los pacientes fallecidos también fueron más mayores, con una edad media de 50,93 (18,8) años.

En 1992, Nogué y otros colaboradores(57) publicaron un trabajo que comparaba los resultados del estudio previo con otro de 1980(52) y un último trabajo de 1990. En total se analizaron 596 episodios de intoxicación. Se halló un descenso en el número de casos que precisaban de ingreso en UCI, ya que en 1980 el 7% de los casos de intoxicación atendidos en urgencias precisaban de ingreso en la UCI, pero en 1990 esa cifra fue solamente del 2%. También se observó un descenso de los intoxicados respecto del resto de ingresos en UCI, suponiendo el 6% de todos los pacientes de UCI en 1980 y el 2% en 1990.



La edad media se mantuvo estable en torno a los 36 años, sin embargo, la proporción de mujeres descendió, pasando del 60% en 1980 al 17% en 1990.

Aunque la principal motivación fue la autolesiva en los tres años, su frecuencia disminuyó, aumentando las intoxicaciones accidentales y por drogas de abuso.

Los tóxicos principales continuaron siendo los medicamentos, pero su frecuencia disminuyó con el tiempo. Además, se observaron cambios en los medicamentos más frecuentes, con un descenso marcado de las intoxicaciones por barbitúricos y un aumento de las benzodiazepinas, los antidepresivos tricíclicos y las fenotiacinas.

En las intoxicaciones no medicamentosas predominó el ácido clorhídrico, seguido por la heroína, los insecticidas (especialmente los organofosforados), el monóxido de carbono y los herbicidas (sobre todo paraquat).

El tratamiento específico más usado fue el lavado gástrico. Se apreció un aumento en el uso de carbón activado, catárticos, depuración extrarrenal y antidotos, bajando el uso de diuresis forzada. El antidoto más usado fue la fisostigmina, seguido de la naloxona, la atropina, las oximas, la n-acetilcisteína, el oxígeno y el flumazenilo, aunque se notó un claro aumento en el uso de este último.

La mortalidad de las intoxicaciones medicamentosas estuvo entre el 0 y el 3,6% y en las no medicamentosas entre el 19 y el 28%.

El trabajo de Palazón(58) estudia los pacientes con intoxicación aguda ingresados desde 1986 a 1997 en la unidad de medicina intensiva del Hospital General Universitario de Murcia. En ese periodo ingresaron en dicho centro 233 pacientes con el diagnóstico de intoxicación aguda, lo que supuso el 4% de todos los ingresos de dicho periodo. El 56% de los pacientes fueron varones. La edad media fue de 38 (20) años. Las mujeres tuvieron mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos y de intoxicaciones voluntarias que los hombres.

El 82% de las intoxicaciones fue voluntaria. El 52% de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos y el 35% episodios de intoxicación previos.

El 76,4% de las intoxicaciones fue por un solo tóxico. Las intoxicaciones fueron medicamentosas en el 72% de los casos, seguidas por las producidas por productos agrícolas y domésticos. Los fármacos más frecuentes fueron las benzodiazepinas y los antidepresivos tricíclicos.

El 32% de los pacientes requirió ventilación mecánica. La estancia media en la UCI fue de 4 (3,5) días. La mortalidad fue del 5,6%. Los pacientes fallecidos fueron más mayores (53,5 años frente a 38 años en los supervivientes).

Finalmente, el trabajo más reciente es el de Banderas-Bravo(59), en el que se describen las características de los pacientes con intoxicación aguda ingresados en las UCI de tres hospitales andaluces entre enero de 2008 y marzo de 2013. Se estudiaron 119 episodios, lo que supuso el 0,6% de todos los ingresos en dichas UCI.

El 78,3% de los episodios fueron intentos autolesivos. El 77,3% de los casos se debieron a intoxicaciones medicamentosas, el alcohol participó en el 16,8% y los cáusticos fueron la causa del ingreso en el 9,2% de los episodios. Los medicamentos más frecuentes fueron las benzodiazepinas (45,4% de los casos), seguidas por los antidepresivos tricíclicos (26,9%) y los neurolépticos (11,8%). El 10,1% fueron intoxicaciones por paracetamol y el 13,4% intoxicaciones por drogas de abuso (6,7% opioides y 6,7% cocaína). En el 46,2% de los pacientes había participado más de un tóxico.

El 69,7% de los pacientes requirió ventilación mecánica. La estancia mediana en UCI fue de 2 (3-4) días. La mortalidad en la UCI fue del 5,9% y la hospitalaria del 6,7%. Como en la mayoría de trabajos previos, los pacientes fallecidos fueron más mayores.

## Consumo de drogas e hipnosedantes en la población española.

Desde que en los años 80 se pusiera en marcha el Plan Nacional sobre Drogas, han ido publicándose informes periódicos sobre el consumo de las drogas más frecuentes en la población, especialmente desde 1998 con la constitución del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Sus datos se basan en encuestas poblacionales y la información de centros centinela repartidos en todas las comunidades autónomas.

En el informe de 2021(60), el último publicado hasta el momento, se recoge la tendencia en el consumo de las diferentes sustancias desde 1995 hasta 2019/2020 en la población española entre

15 y 64 años. En 2019/2020 los tóxicos más consumidos por la población fueron el alcohol, el tabaco y los hipnosedantes, con o sin receta. Mientras el consumo de drogas de abuso es más frecuente entre los 15 y los 34 años, el consumo de hipnosedantes y analgésicos opioides es más frecuente en grupos de edad más avanzada.

El alcohol es la sustancia más consumida. El 77,2% de la población ha consumido alcohol en los últimos 12 meses y el 8,8% lo consume a diario. El 19,4% de los españoles se ha emborrachado en el último año. El consumo de alcohol en grandes cantidades (binge drinking<sup>1</sup>) va en aumento desde 2007, en 2019/2020 el 15,4% consumió alcohol en forma de atracón en los últimos 30 días. Las borracheras y los atracones son más frecuentes entre los hombres que entre las mujeres.

En lo que respecta a los hipnosedantes, se estima que 645000 personas iniciaron su consumo en 2019/2020. El 22,5% de los españoles entre 15 y 64 años han consumido hipnosedantes alguna vez, el 12% en el último año y el 6,4% a diario en el último mes. El consumo de hipnosedantes es más frecuente en mujeres y en el grupo de edad de 55 a 64 años. El 3,1% de la población ha consumido hipnosedantes sin receta en algún momento de su vida.

En cuanto a los analgésicos opioides, el 15,2% los ha consumido alguna vez en la vida. Su consumo es más frecuente en mujeres y va aumentando con la edad tanto en hombres como en mujeres. La codeína y el tramadol son los analgésicos más consumidos. Evolutivamente, el consumo de analgésicos opioides va en aumento. Solamente el 1,7% ha consumido analgésicos opioides sin receta, siendo los amigos o familiares el modo de obtención más frecuente.

La prevalencia de consumo de cannabis va en aumento, con una 37,5% de la población que lo ha consumido alguna vez y un 2,9% que lo consume a diario. El consumidor habitual de cannabis suele ser un hombre (71,1%) entre los 15 y los 24 años.

El consumo ocasional de cocaína tiene una tendencia ascendente desde 2001, aunque la prevalencia del consumo habitual se mantiene estable. El 10,9% de los españoles entre 15 y 64 años la ha consumido alguna vez y el 1,1% lo ha hecho en los últimos 30 días. El 80,9% de los consumidores habituales son varones y el grupo de edad de mayor consumo es el de 25 a 34 años.

---

<sup>1</sup> Se considera binge drinking la ingesta de 5 o más bebidas alcohólicas en hombres y de 4 o más bebidas alcohólicas en mujeres.

La prevalencia de consumo de heroína se mantiene baja, en cifras estables desde mediados de los noventa. Solamente el 0,7% de la población ha consumido alguna vez heroína y el 0,1% la ha consumido en el último año.

El consumo de otras drogas también se mantiene bajo, con un 5,5% que ha consumido alguna vez alucinógenos, 4,3% anfetaminas y 5% éxtasis. El consumo de dichas sustancias en el último año y en el último mes es menor del 1% en todas ellas.

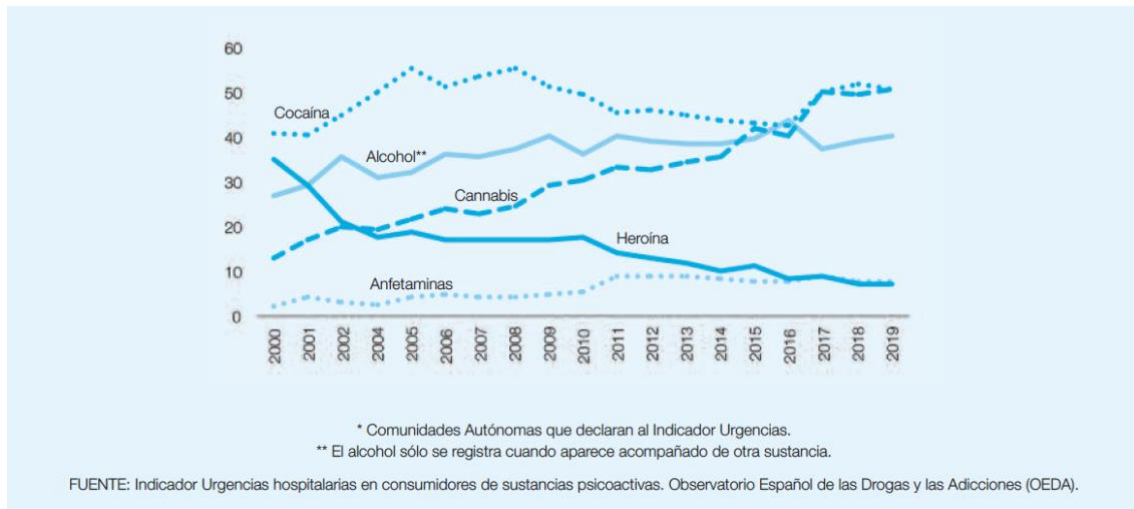
Las nuevas sustancias psicoactivas, aquellas que imitan el efecto de las drogas ilegales (spice, cannabinoides sintéticos, catinonas, mefedrona, derivados del fentanilo, etc) son poco conocidas por la población y su prevalencia de consumo es baja (1,7% ha probado alguna de ellas alguna vez en la vida).

La encuesta recoge también las urgencias hospitalarias relacionadas con el consumo de drogas en 2019. El número de consultas relacionadas con el consumo no médico de alguna droga se mantiene estable desde 2011. La edad media de las personas atendidas está aumentando, pasando de 27,8 años en 1996 a 34,1 años en 2019.

El 50,7% de las urgencias estuvieron relacionadas con la cocaína y el 50,6% con el cannabis, siendo las sustancias ilegales más frecuentes. Les siguen otros opioides (metadona, fentanilo, tramadol y codeína) con el 15,2% y la heroína con el 7%.

En general puede decirse que tras descender en 2015-16 las urgencias relacionadas con la cocaína han vuelto a ascender, aunque se mantienen estables desde 2018. Las relacionadas con la heroína siguen descendiendo y están aumentando las relacionadas con el alcohol y especialmente las relacionadas con el cannabis, como puede verse en el gráfico IV.

Evolución del peso de cada sustancia en el total de urgencias hospitalarias relacionadas con el consumo de drogas (porcentaje). España\*, 2000-2019.



**Gráfico IV.**

En 2019 se notificaron 920 fallecimientos relacionados con sustancias psicoactivas. La edad media de los fallecidos fue de 44,4 años, siguiendo la tendencia ascendente de los últimos años. Esto podría explicarse porque en la mayoría de las defunciones están presentes los opioides y existe un envejecimiento de los consumidores de esta droga.

El 80% de los fallecidos fueron hombres. El 23,2% se consideraron suicidios, manteniéndose estable la tasa de suicidios en los últimos 4 años. El perfil del fallecido por sustancias psicoactivas es un hombre de 44 años, soltero, son serología para VIH negativa, que ha consumido recientemente alguna sustancia psicoactiva (preferentemente hipnosedantes, cocaína y opioides) y que no muestra signos de venopunción.

En los fallecidos se observa un aumento de la presencia de hipnosedantes, que estuvieron presentes en el 66,8% de los casos y una disminución de la de cocaína con un 60,3% de casos. La presencia de opioides se mantiene estable con un 59% de los casos. La presencia de alcohol disminuye (solamente se notifica cuando acompaña a otros tóxicos) a un 39,7%. En cambio, la presencia de cannabis sigue una tendencia ascendente, detectándose su presencia en el 25,5% de los fallecidos.

Los hipnosedantes habitualmente se encuentran asociados a otros tóxicos, aunque son el único tóxico detectado en el 2,5% de los casos, de los cuales el 76% corresponden a suicidios.

## Intoxicaciones en pacientes mayores de 65 años

En los países industrializados la esperanza de vida es cada vez mayor, por lo que la población de mayores de 65 años va en aumento. A 1 de julio de 2021 en España casi un 20% de la población era mayor de 65 años(61). Como ya se puede intuir de los datos proporcionados hasta ahora sus características como pacientes intoxicados son algo diferentes de los pacientes más jóvenes.

Los pacientes más mayores tienen algunas características que les hacen más vulnerables a sufrir intoxicaciones y a que estas, cuando se producen, sean más graves(62–65). Para empezar, con los años se producen cambios en la farmacocinética de los tóxicos. Con el paso de los años se produce un deterioro fisiológico del filtrado renal, disminuyendo la capacidad de excreción de los tóxicos que se eliminan por esa vía. Aunque el efecto de la edad sobre el metabolismo hepático no está del todo aclarado, parece que sí existe una disminución en el metabolismo de primer paso, lo que puede conducir a un aumento en la concentración de aquellos fármacos que están sujetos a dicho fenómeno como el propranolol o el labetalol; sin embargo, los niveles de los medicamentos administrados en forma de profármacos como el enalapril, que precisan del metabolismo de primer paso para su activación estarían disminuidos. Esto se explicaría por la reducción de la masa hepática y del flujo sanguíneo al hígado, lo que hace que los fármacos con mayor tasa de extracción estén más afectados por este hecho; en cambio, el metabolismo de los fármacos con baja tasa de extracción se mantiene inalterado. El efecto del envejecimiento sobre la actividad enzimática no está claramente establecido, aunque parece que la respuesta de algunos complejos enzimáticos a los inductores o a los inhibidores de su acción podría estar alterada respecto de las personas jóvenes.

El envejecimiento también produce cambios en la composición corporal, con una reducción de la masa muscular y la cantidad de agua corporal total, que conduce a un aumento de la proporción de grasa del organismo. Esto conlleva cambios en el volumen de distribución de los tóxicos, aumentando el volumen de distribución de los liposolubles y reduciendo el de los hidrosolubles.

La edad se asocia, además, a cambios farmacodinámicos, con un aumento de sensibilidad a determinadas sustancias como las benzodiazepinas o un aumento en la respuesta vasodilatadora a determinados antihipertensivos, asociada a una reducción en la capacidad de compensarla con un aumento de la frecuencia cardíaca, por ejemplo, lo que conduce a mayor respuesta hipotensora. En cambio, existe una disminución de la sensibilidad de los receptores beta, tanto a agonistas como antagonistas, debido a una disminución en la producción de AMP cíclico secundaria a su estimulación. Los ancianos son, también, especialmente vulnerables a los efectos adversos de los neurolépticos, presentando mayor riesgo de delirio, efectos extrapiramidales, arritmias e hipotensión ortostática.

Otro factor a tener en cuenta es que las personas mayores padecen más enfermedades crónicas, lo que puede agravar las alteraciones en la excreción y distribución de los fármacos, además de sumar el riesgo de interacciones asociado con la polimedicación a consecuencia de dichas patologías. Todo ello conlleva un mayor riesgo de estados confusionales que puede conducir a errores en la dosificación de la medicación.

Las personas mayores tienen índices de depresión superiores, aunque en muchas ocasiones está infradiagnosticada, debido a que en ellos se presenta muchas veces con clínica atípica. Además, los intentos de suicidio tienen mayor tasa de éxito en este grupo de edad.

A pesar de todo ello, no ha sido hasta fechas recientes que las características de los pacientes añosos intoxicados han despertado interés en la comunidad científica. De 2005 es el trabajo de Mühlberg(66), que llevó a cabo un estudio en una UCI toxicológica en Alemania, comparando los pacientes intoxicados tratados en su unidad en 1982, 1992 y 1997. Entre los hallazgos más destacables se encuentra un aumento de la estancia de los mayores de 65 años intoxicados por medicamentos, pero no en los intoxicados por otras sustancias. La mortalidad de los mayores de 65 años fue del 2,1%, muy superior a la de los más jóvenes, con una mortalidad del 0,24%. También detectaron un descenso de la estancia en el global de los pacientes en los años más recientes, disminuyendo también el efecto de la edad sobre la misma con el paso del tiempo.

En nuestro país los miembros de la unidad de toxicología del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza publicaron un trabajo sobre las intoxicaciones en pacientes de 65 años o más atendidos en el servicio de urgencias de su centro(67). Estudiaron un periodo de 15 comprendido entre enero de 1995 y diciembre de 2009. En total fueron 762 casos, lo que supuso el 4,74% del total de intoxicados atendidos. El 57,5% fueron hombres y la edad media fue de 74,16 (6) años. Se observó un aumento progresivo de casos, correspondiendo 25 (3,3% del total de intoxicados) casos a 1995 y alcanzando un pico de casos anuales en 2005-2006 con 80 casos anuales (10,5% de las intoxicaciones atendidas).

Los fármacos más frecuentes fueron las benzodiazepinas y la droga más usual fue el alcohol etílico. En el grupo de otros tóxicos destacaron los cáusticos. En las intoxicaciones con fines autolesivos se encontró que entre los jóvenes predominaron las benzodiazepinas y en cambio, en los mayores hubo un predominio de cáusticos y pesticidas. En los mayores de 65 años, el 71,5% de los casos fue debido a un único tóxico.

No se hallaron diferencias en el uso de tratamiento específico respecto de los pacientes más jóvenes. El 9,8% precisó de ingreso en el servicio de medicina intensiva.

La mortalidad en el grupo de 65 años o más fue del 1,04%, frente al 0,13% de los menores de 65 años.

En 2017, médicos del servicio de urgencias del Hospital del Mar de Barcelona estudiaron también las características de los pacientes ancianos con intoxicaciones que atendieron en su servicio(68). Estudiaron el periodo comprendido entre 2009 y 2014. De las 3847 intoxicaciones atendidas, 341 (8,9%) correspondieron a personas mayores de 65 años. Las intoxicaciones más frecuentes en ese grupo de edad fueron las medicamentosas (65,7%), seguidas de las intoxicaciones étílicas (24,6%), mientras que en los más jóvenes las más frecuentes fueron las intoxicaciones étílicas (67,1%) seguidas de las intoxicaciones por drogas de abuso (34%) y por fármacos (27,2%). El fármaco más frecuente en los mayores de 65 años fue la digoxina (25,8%), seguida por las benzodiacepinas con el 22,6%. En los más jóvenes, los medicamentos más habituales fueron las benzodiacepinas (20,7%) seguidas a mucha distancia por los antidepresivos (3,5%).

Mientras que el 72,7% de las intoxicaciones en menores de 65 años fueron con intención recreativa, en los mayores de 65 años, fueron más frecuentes las intoxicaciones accidentales (64,4%). Los mayores de 65 años tuvieron menos prevalencia de antecedentes psiquiátricos (37,4%) que los más jóvenes (49,8%).

Los pacientes mayores recibieron técnicas de descontaminación digestiva y antídotos en proporciones similares a lo más jóvenes, sin embargo, precisaron de más medidas de soporte y más ingresos hospitalarios, lo que es esperable si tenemos en cuenta los tóxicos implicados. Sin embargo, los jóvenes ingresaron más a menudo en la UCI. La mortalidad de los mayores de 65 años fue superior a la de los más jóvenes (2,1% vs 0,1%).

En Australia, el Centro de Información Toxicológica analizó las consultas que recibieron en 2015 en función de los grupos de edad(69). Vieron que mientras en los adultos de menos de 75 años consultaban por intoxicaciones por psicofármacos y analgésicos, en los mayores de 74 años las exposiciones eran debidas a errores de medicación en los que intervenían fármacos cardiovasculares (23,6%), anticoagulantes (4,6%) o antidiabéticos (4,1%).

Por otra parte, el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, que anualmente lleva a cabo una encuesta entre personas de 15 a 64 años, en 2019-2020 llevó a cabo una encuesta específica para población mayor de 64 años, comparando los resultados obtenidos con los de la encuesta habitual(70).



Entre los tóxicos consumidos en el último año, el alcohol fue en más frecuente en ambos grupos de edad, aunque el consumo fue mayor en los menores de 65 años. La segunda sustancia más consumida por los mayores de 64 años fueron los hipnosedantes con un 27,8% y después, muy cercanos se encuentran el tabaco (12,8%) y los analgésicos opioides (12,3%). El consumo tanto de hipnosedantes como de analgésicos es muy superior al de las personas más jóvenes (12% y 7,1% respectivamente). El consumo de drogas ilegales en los últimos 12 meses es residual entre las personas mayores de 64 años.

Cuando se analiza el consumo diario en el último mes, los hipnosedantes se convierten en la sustancia más consumida por los mayores de 64 años, con una prevalencia de consumo diario del 22,2%. En los más jóvenes la prevalencia es solamente del 6,4%. La segunda sustancia más consumida es el alcohol, con un 19%, prevalencia de consumo mayor que la de los más jóvenes (8,8%). El cuarto lugar lo ocupan los analgésicos opioides, con una prevalencia de consumo diario del 4,4%, frente al 2,1% en los más jóvenes.

Para profundizar en el análisis, han separado a los encuestados en dos grupos de edad: de 65 a 74 años y mayores de 74 años. Con ello se ve que conforme aumenta la edad baja el consumo de alcohol y tabaco y aumenta el de hipnosedantes y analgésicos opioides. De este modo, al analizar el consumo diario en el último mes, en las personas de 65 a 74 años el orden de prevalencia es alcohol, hipnosedantes, tabaco y analgésicos opioides y en los mayores de 74 años, en cambio, el orden es hipnosedantes, alcohol, tabaco y analgésicos.

Si se analiza por géneros, se ve que en los hombres es más frecuente el consumo de alcohol y tabaco y en las mujeres, aunque el alcohol sigue siendo el tóxico más frecuente al analizar el consumo en el último año, aumenta la prevalencia de consumo de hipnosedantes y analgésicos opioides. En cambio, en el consumo diario, los hipnosedantes ocupan en primer lugar en el sexo femenino.

Cuando se estudian los patrones de consumo problemático de alcohol en los últimos 30 días (binge drinking y borracheras), la prevalencia en mayores de 64 años es mucho menor que en los más jóvenes (3,3% vs 15,4% para binge drinking y 0,9% vs 6,8% para borrachera).

También se ha estudiado el consumo de riesgo de alcohol mediante el cuestionario AUDIT, considerándose consumo de riesgo cuando el sujeto alcanza los 8 puntos o más en la escala. Entre las personas que han consumido alcohol en los últimos 12 meses y han contestado la escala, el 2,2% de los hombres mayores de 64 años y ninguna mujer presentaron un posible consumo de riesgo. Entre los más jóvenes, un 4,2% podría presentarlo.

En los mayores de 64 años que han consumido hipnosedantes en los últimos 12 meses, se ha valorado un posible trastorno por consumo de hipnosedantes con la escala del cuestionario DSM-V, según ello el 16,9 % (14,1% de hombres y 17,9% de mujeres) presentan un posible trastorno por consumo de hipnosedantes. Esto implicaría que el 4,3% de la población española de 65 años o más podría presentar este problema.

Otro dato a destacar es el tiempo que llevan tomando los hipnosedantes, ya que el 62,6% de los encuestados los lleva tomando más de 10 años y el 25,3% 30 años o más. El tiempo medio que llevan consumiendo hipnosedantes los mayores de 64 años es de 21 años.

Los analgésicos opioides se consumen principalmente para el tratamiento del dolor agudo (50%), seguido de dolor postoperatorio (33,4%) y por último dolor crónico (33%). El 89% siguen la posología recomendada por su médico. Los analgésicos opioides más consumidos son el tramadol y la codeína.

## Intoxicaciones que se producen en el medio hospitalario

No existen datos fiables sobre cuántas intoxicaciones se producen en el ámbito hospitalario ni sobre cuántas de ellas requieren de ingreso en una unidad de medicina intensiva. Los datos de los que disponemos forman parte de estudios sobre eventos adversos, en los que las intoxicaciones, cuando se reportan, suponen porcentajes muy variables. Dichos trabajos no están orientados al estudio de las intoxicaciones en sí, sino que tratan de conocer cómo de seguro es el entorno hospitalario y cuantos de los eventos adversos producidos son potencialmente prevenibles. Por tanto, no se suelen describir los tóxicos implicados ni las características de los pacientes que las sufren.

Otra posible fuente de información son los estudios forenses que analizan los fallecimientos relacionados con la asistencia sanitaria, en ocasiones, en relación con demandas por mala praxis. Estos estudios ofrecen un sesgo importante, ya que analizan una pequeña parte de los pacientes y además no suelen ofrecer información clínica de los casos.

Una tercera fuente de información son los estudios llevados a cabo por los centros de información toxicológica. En este caso, la mayoría de consultas son sobre casos originados en la comunidad y solamente se pueden analizar aquellos casos en los que ha existido una consulta a dichos centros, por lo que no podemos saber cuál es el alcance real de la situación.

La realidad es que cada día ingresan en las unidades de medicina intensiva pacientes que han sufrido una intoxicación durante su estancia hospitalaria y muchas veces ni siquiera somos conscientes de ello. Se trata, por poner un ejemplo, de pacientes con cuadros de agitación, que tras recibir múltiples dosis de hipnóticos o neurolépticos presentan una parada respiratoria o una disminución del nivel de consciencia requiriendo de intubación orotraqueal. O de pacientes en tratamiento con anticoagulantes que presentan un deterioro de la función renal mientras están en el hospital e ingresan en la UCI por un shock hemorrágico, por poner solo dos ejemplos de patologías relativamente frecuentes.

En el estudio ENEAS(71) llevado a cabo en 2005 en veinticuatro hospitales españoles, los eventos adversos más frecuentes fueron los relacionados con la medicación (37,4%). En un trabajo australiano que revisó la literatura publicada entre 2002 y 2008 sobre incidentes relacionados con la medicación en Australia(72) se vio que los incidentes relacionados con la medicación eran los segundos en frecuencia, después de las caídas. De ellos, entre el 17 y el 19,5% correspondían a sobredosis de medicamentos. La mayoría de dichos incidentes no causaron daño o causaron daños menores. Los analgésicos y los anticoagulantes fueron los fármacos más a menudo implicados. También se vio que, en pacientes con un aclaramiento de creatinina de 40 ml/min o menos, el 45% de los fármacos con excreción renal prescritos tenían una dosis excesiva.

El centro de información toxicológica de Erfurt, en Alemania(73), revisó todas las consultas recibidas, entre 1997 y 2006 sobre errores iatrogénicos asociados a medicación endovenosa. En total se encontraron 132 casos, con un aumento de los casos a lo largo del tiempo, pasando de 7 casos en 1997 a 31 en 2006. Los errores de medicación endovenosa iatrogénicos fueron en 0,1% de todas las llamadas y el 10% de las llamadas relacionadas con errores de medicación. El 69% de los casos se dieron en adultos y de estos, el 32% tenían entre 18 y 65 años, el 19% eran mayores de 65 años y del 49% se desconocía la edad. Dieciséis casos (12,1%) se consideraron graves y de ellos 14 fueron sobredosificaciones. Los fármacos implicados en estos casos graves fueron sucralfato administrado por vía endovenosa en tres ocasiones, dos sobredosificaciones de lidocaína endovenosa, una sobredosis de midazolam y otra de clorpromazina. De ellos, tres requirieron resucitación cardiopulmonar y 6 intubación orotraqueal.

En Suecia, Hakkarainen(74) y sus colaboradores estudiaron la prevalencia de eventos adversos relacionados con fármacos en el contexto de la asistencia sanitaria. Para ello estudiaron una muestra de la población de Östergötland y revisaron los registros médicos de aquellos que recibieron asistencia sanitaria. La muestra poblacional fue de 4970 individuos, de los cuales 2434 (49%) recibieron asistencia sanitaria. El 12% (596 personas) presentaron algún evento adverso por medicamentos. De ellos, el 0,8% (8 casos) fueron intoxicaciones medicamentosas. El 62,5% de las intoxicaciones fueron debidas a fármacos con efecto sobre el sistema nervioso, el 25% sobre el

aparato respiratorio, otro 25% sobre el aparato digestivo y el metabolismo y el 12,5% restante sobre el sistema cardiovascular. El 62,5% de las intoxicaciones se consideraron graves.

Finalmente, en un estudio sobre casos de muertes asociadas a negligencias médicas relacionadas con fármacos, Madea y sus colegas(75) analizaron los datos de 17 institutos forenses alemanes entre 1990 y 2000. En total se hallaron 575 casos relacionados con errores de medicación sujetos a demandas por mala praxis. De ellos 131 (23,5%) fueron debidos a errores en la dosis, confirmándose como la causa del fallecimiento en 57 casos. La mayoría de esos casos ocurrieron en pacientes ambulatorios, ocurriendo 21 de ellos en el hospital. Los medicamentos más frecuentes fueron los opioides (14 casos) y las benzodiacepinas (10 casos), seguidos por psicofármacos (7 casos), antiinflamatorios no esteroideos (6 casos) y glucósidos cardíacos (4 casos).

## Calidad en la atención del paciente intoxicado

La OMS define la calidad asistencial como aquella que garantiza que todo paciente reciba los 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.

La atención al paciente intoxicado es un tema complejo de evaluar, ya que implica procesos diversos, que cambian en función de los tóxicos implicados y de la situación clínica. Aun así, diversas sociedades científicas han elaborado indicadores de calidad para tratar de ofrecer la mejor atención posible a los pacientes intoxicados.

En 2006, varios integrantes de la sección de toxicología clínica de la Asociación Española de Toxicología y de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias elaboraron un documento con 24 indicadores de calidad para la asistencia en urgencias de los pacientes con intoxicaciones agudas(76). Los indicadores son los siguientes:

1. El servicio de urgencias dispone de un protocolo asistencial de tratamiento específico del tóxico que causa la intoxicación (estándar 90%).
2. El servicio de urgencias y/o el servicio de farmacia dispone del antídoto necesario para tratar al paciente intoxicado (estándar 90%).

3. 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 (estándar >90% de identificación).
4. El servicio de urgencias dispone de sonda orogástrica para realizar el lavado gástrico (estándar 100%).
5. Hay constancia en el informe asistencial de que se ha practicado un electrocardiograma a todo paciente que consulta por una intoxicación por agentes cardiotóxicos (estándar 100%).
6. La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda (estándar >90%).
7. La diuresis forzada ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda (estándar >95%).
8. La depuración artificial ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda (100%).
9. La administración de carbón activado, como método de descontaminación digestiva, no ha generado broncoaspiración (estándar 100%).
10. El intoxicado por monóxido de carbono recibe oxigenoterapia precoz con  $FiO_2 > 0,8$  durante un mínimo de 6 h, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con  $FiO_2$  de 1 (si está intubado) (estándar 100%).
11. No se ha administrado flumazenilo a pacientes con nivel de conciencia > 12 puntos en la escala de Glasgow ni a pacientes con convulsiones previas en el curso clínico de su intoxicación (estándar <10%).
12. No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de conciencia >12 puntos en la escala de Glasgow (estándar <10%).
13. No se ha realizado extracción de sangre para determinar la concentración plasmática de paracetamol antes de que hayan transcurrido 4 h desde la ingesta de una dosis única y potencialmente tóxica del fármaco (estándar 90%).
14. El intervalo entre la llegada del intoxicado al servicio de urgencias y la primera atención es <15 min (estándar 90%).
15. El intervalo entre la llegada del paciente al servicio de urgencias y el inicio de la descontaminación ocular o cutánea es <20 min (estándar 90%).
16. El intervalo entre la llegada del paciente al servicio de urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva es <20 min (estándar >90%).
17. 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 (estándar 100%).

18. Hay constancia documental de que se ha cursado un parte judicial, si se ha atendido a un paciente por una intoxicación de intencionalidad suicida, criminal, laboral, accidental epidémica, body-packer, body-stuffer o cualquier tipo de intoxicación con resultado de muerte (estándar 100%).
19. Quejas o reclamaciones relacionadas con la asistencia del paciente intoxicado en el servicio de urgencias menores del 2%.
20. La mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda es < 1%.
21. La mortalidad por intoxicación no medicamentosa aguda es < 3%.
22. Se ha completado el conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado en el informe asistencial del servicio de urgencias (estándar >80%).
23. Formación continuada del personal médico y de enfermería de urgencias en toxicología clínica (estándar 5%).
24. Publicación de trabajos de investigación o notas clínicas en revistas biomédicas o de enfermería por parte del personal asistencial de urgencias (estándar 3%).

Coincidiendo con su elaboración, en el Hospital Clínico de Barcelona se llevó a cabo un estudio para analizar la repercusión de la difusión de dichos indicadores sobre la calidad de la asistencia que recibieron los pacientes intoxicados atendidos en su hospital(77). Se evaluaron dos cohortes de pacientes, una previa a la difusión de los indicadores y otra, tres meses después de completar la difusión de los indicadores entre todo el personal implicado en la atención de los pacientes intoxicados. Ambos grupos de pacientes fueron comparables en sus características. Varios de los indicadores no pudieron valorarse por no haberse atendido un número suficiente de casos para ello. El cumplimiento de cada indicador en las dos fases se puede ver en la tabla I.

El cumplimiento de los dos últimos indicadores no se evaluó. Podemos ver que, a pesar de tratarse de un centro con servicio de toxicología y haberse realizado formación a todo el personal, solamente se cumple el 52,6% de los indicadores. A pesar de ello, la mortalidad es nula.

<b>Indicador</b>	<b>Antes</b> (139 pacientes)	<b>Después</b> (142 pacientes)	<b>Cumplimiento estándar</b>
<b>1. Protocolos</b>	139/139 (100%)	138/142 (97,2%)	Sí
<b>2. Antídotos</b>	36/36 (100%)	45/45 (100%)	Sí
<b>3. Laboratorio</b>	115/129 (89,1%)	116/134 (86,6%)	No
<b>4. Sonda orogástrica</b>	116/116 (100%)	108/108 (100%)	Sí

<b>Indicador</b>	<b>Antes</b> (139 pacientes)	<b>Después</b> (142 pacientes)	<b>Cumplimiento estándar</b>
<b>5. Electrocardiograma</b>	16/23 (69,6%)	23/33 (69,7%)	No
<b>6. Indicación descontaminación digestiva</b>	24/33 (72,2%)	41/47 (87,2%)	No
<b>7. Indicación diuresis forzada</b>	0/0	0/0	
<b>8. Indicación depuración artificial</b>	0/0	0/0	
<b>9. Broncoaspiración por carbón</b>	28/28 (100%)	32/32 (100%)	Sí
<b>10. Oxígeno en CO</b>	2/3 (66,7%)	0/0	No
<b>11. Flumazenilo</b>	2/4 (50%)	1/2 (50%)	No
<b>12. Naloxona</b>	0/1 (0%)	0/9 (0%)	Sí
<b>13. Niveles paracetamol &gt; 4h.</b>	1/1 (100%)	0/0	Sí
<b>14. Primera atención &lt;15 min.</b>	72/92 (78,3%)	69/111 (62,2%)	No
<b>15. Descontaminación ocular o cutánea &lt;20 min.</b>	0/0	0/0	
<b>16. Descontaminación digestiva &lt;20 min.</b>	12/21 (57,1%)	7/28 (25%)	No
<b>17. Psiquiatría</b>	41/41 (100%)	40/40 (100%)	Sí
<b>18. Parte judicial</b>	12/39 (30,8%)	19/43 (44,2%)	No
<b>19. Quejas o reclamaciones</b>	0/139 (0%)	0/142 (0%)	Sí
<b>20. Mortalidad intoxicación medicamentosa &lt; 1%.</b>	0/39 (100%)	0/46 (100%)	Sí
<b>21. Mortalidad intoxicación no medicamentosa &lt; 3%.</b>	0/100 (0%)	0/96 (0%)	Sí
<b>22. Conjunto mínimo de datos</b>	10/139 (7,2%)	15/142 (10,6%)	No

**Tabla I. Evaluación del cumplimiento de los estándares de calidad.**CO: monóxido de carbono.

La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), también ha incluido indicadores sobre el manejo de los pacientes intoxicados entre sus indicadores de calidad. En la actualización de 2017(78) fueron:

Indicador N.º 89: Indicación y método de descontaminación digestiva aplicado correctamente en la intoxicación aguda (estándar >90%).

Indicador N.º 90: Botiquín mínimo de antídotos en el servicio de medicina intensiva y/o el servicio de farmacia hospitalaria. La dotación mínima de antídotos se ajustará al nivel asistencial del centro (estándar >95%).

Indicador N.º 91: Depuración extrarrenal adecuada y precoz en la intoxicación aguda (estándar 100%).

Indicador N.º 92: Valoración psiquiátrica en las intoxicaciones agudas voluntarias con ánimo suicida (estándar 100%).

Indicador N.º 93: Broncoaspiración de carbón activado. Cuando se indica carbón activado, la integridad de la vía aérea ha de estar garantizada, ya sea de forma espontánea (el paciente está consciente) o porque se ha procedido a la intubación traqueal (el paciente está en coma). Si existe riesgo de broncoaspiración al administrar carbón activado, éste no ha de ser indicado, o bien, se debe proteger la vía aérea (estándar 0%).

Posteriormente, la SEMICYUC ha publicado varias recomendaciones de los diferentes grupos de trabajo sobre ítems imprescindibles para el manejo de los pacientes críticos(79,80). En las de 2017, el grupo de toxicología recomienda:

1. Asegura la adecuada protección de la vía aérea antes de aplicar medidas de descontaminación digestiva en pacientes intoxicados.
2. Utiliza de forma precoz técnicas de depuración extrarrenal en pacientes con acidosis láctica y alta sospecha de que se asocie a intoxicación por metformina.
3. Inicia precozmente el antídoto y las técnicas de depuración renal en pacientes con sospecha de intoxicación por alcoholes y glicoles.
4. Administra precozmente acetilcisteína intravenosa en pacientes con sospecha de intoxicación por paracetamol (manteniéndola hasta que mejore la función hepática).
5. Solicita una valoración por parte del servicio de psiquiatría del paciente con intento de autolisis antes del alta de tu unidad de cuidados intensivos.

Las recomendaciones de 2018 son sobre cosas que no hay que hacer en esos pacientes:



1. No admitir la ausencia o la incorrección de los registros de los datos de cualquier episodio de intoxicación aguda y de su atención.
2. No administrar tiamina a todo paciente con intoxicación alcohólica aguda sin antecedentes de alcoholismo crónico o desnutrición.
3. No descartar la sospecha de otras causas concomitantes de disminución del nivel de consciencia en la intoxicación aguda.
4. No administrar flumazenilo en pacientes con alto riesgo de crisis comiciales o arritmias.
5. No evaluar el tratamiento de la intoxicación por paracetamol con los niveles plasmáticos antes de las 4 horas postingesta.

Además, las sociedades científicas elaboran recomendaciones sobre el uso de los diferentes tratamientos.

Uno de los hitos más importantes en el tratamiento de los pacientes intoxicados fue la publicación del trabajo de Clemmesen sobre el método escandinavo para el manejo de los pacientes intoxicados por barbitúricos en 1961(81). Este trabajo supuso un cambio en el manejo de los pacientes intoxicados por barbitúricos (la intoxicación más frecuente en aquel momento) basado en conocimientos fisiopatológicos y tratando de preservar, en lo posible, las constantes del paciente sin empeorar más su situación. Este hecho coincide con el nacimiento de las primeras unidades de medicina intensiva.

El tratamiento consistía en monitorizar la paciente registrando sus constantes cada hora, instaurar una resucitación precoz con fluidoterapia y drogas vasoactivas cuando aparece el shock, además de asociar corticoides. Garantizar una oxigenación adecuada, con aporte de oxígeno suplementario, cambios posturales y aspiración de secreciones para prevenir atelectasias y si era imprescindible proceder a la intubación traqueal y conectarlo a la ventilación mecánica si aparecían apneas (hay que tener en cuenta que la ventilación mecánica se encontraba en sus albores). Si a pesar de todas estas medidas aparecía fracaso renal, debía iniciarse hemodiálisis. Si el paciente mantenía la diuresis, se recomendaba la alcalinización y forzar la diuresis administrando 3-4 litros diarios de bicarbonato y asociando diuréticos para aumentar la excreción de los barbitúricos.

Además, recomendaban dejar de realizar lavado gástrico a los pacientes que llegaban en coma o habían tomado los barbitúricos hacía más de una hora, ya que consideraban que no era efectivo y aumentaba el riesgo de neumonía aspirativa y dejar de administrar fármacos analépticos, que producían crisis epilépticas e hipertensión y podían producir daños cerebrales y miocárdicos. Con este manejo, que nos parece tan básico a día de hoy, consiguieron bajar la mortalidad de las intoxicaciones por barbitúricos del 20% al 1-2%.

## Descontaminación digestiva

Ya en la actualidad, la American Academy of Clinical Toxicology y la European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists revisan periódicamente la utilidad de los diferentes métodos de descontaminación digestiva. Posteriormente, en 2016, se añadió la Asia Pacific Association of Medical Toxicology y se fundó la Clinical Toxicology Recommendations Collaborative, con la intención de crear un grupo de trabajo para crear recomendaciones para el manejo de los pacientes intoxicados basadas en la evidencia.

Las últimas guías sobre el uso del lavado gástrico son del 2013(82) y no aportan cambios respecto de las recomendaciones de 2004. En resumen, no recomiendan el uso del lavado gástrico ya que la evidencia de su eficacia es débil, en cambio su uso se ha relacionado de forma clara con la aparición de complicaciones graves, siendo la más frecuente la neumonía aspirativa, que puede aparecer incluso con una adecuada protección de la vía aérea. Si el facultativo responsable del paciente considera que ese paciente concreto, por sus circunstancias especiales, pudiera beneficiarse del lavado gástrico, recomiendan valorar la administración de carbón activado o tratamiento de soporte en su lugar. Por otra parte, hacen hincapié en que a menudo no se dispone de los medios necesarios ni de personal experto en su uso, lo que también contraindicaría su uso. Las contraindicaciones para la administración de lavado gástrico son una vía aérea desprotegida (por disminución del nivel de consciencia sin intubación orotraqueal), si su uso aumenta el riesgo o la gravedad de una aspiración, como en el caso de intoxicaciones por hidrocarburos; si hay riesgo de perforación o hemorragia digestiva o si el paciente se niega a cooperar.

Las guías sobre el uso de carbón activado son de 2005(83) para una sola dosis y de 1999(84) para múltiples dosis. En 2021(85) se ha publicado una revisión sistemática sobre el uso de carbón activado, pero las recomendaciones derivadas de dicho documento todavía no han sido publicadas.

En resumen, las guías de 2005 recomiendan no administrar carbón activado de forma sistemática a todos los pacientes intoxicados, aunque se puede valorar su administración a aquellos pacientes que han consumido dosis elevadas de un tóxico potencialmente adsorbible por el carbón siempre que no haya pasado más de una hora desde la ingesta. Aunque no existía una evidencia clara sobre su efectividad, destacan que tampoco la hay sobre eventos adversos graves, siempre que no se administre a pacientes sin la debida protección de la vía aérea. También está contraindicado su uso si hay riesgo de hemorragia digestiva o perforación. Su administración puede comprometer la visualización del tracto digestivo mediante endoscopia, aunque no está contraindicada su administración en ingestas de cáusticos si existe coingesta de tóxicos sistémicos.

La administración de múltiples dosis de carbón activado se recomienda solamente en pacientes que hayan ingerido dosis que pongan en riesgo la vida de carbamazepina, dapsona, fenobarbital, quinina o teofilina. Su uso en intoxicaciones por salicilatos se considera controvertido. Las contraindicaciones son las mismas que para la dosis única y no se recomienda el uso sistemático de catárticos.

A la luz de la reciente revisión sistemática, es probable que las nuevas recomendaciones prolonguen la ventana temporal en la que se considera efectivo el carbón activado, ya que la nueva evidencia demuestra eficacia hasta las 4 horas desde la intoxicación. Además, se han revisado nuevos fármacos como citalopram o los nuevos anticoagulantes.

En cuanto a la administración de jarabe de ipecacuana, las guías de 2013(86) recomiendan evitar su uso ya que puede retrasar la administración o reducir la efectividad de otros tratamientos más eficaces. La irrigación intestinal, se recomienda, según las guías de 2015(87) en el caso de ingestas de dosis potencialmente tóxicas de sustancias de liberación prolongada, sobre todo si han transcurrido más de dos horas desde la ingesta, o se trata de tóxicos no adsorbibles por el carbón activado como el hierro o el litio. También se recomienda su uso en el caso de "body packers". Las contraindicaciones para su uso son la presencia de obstrucción intestinal, perforación o íleo. También se contraindica su uso en pacientes con inestabilidad hemodinámica, vía aérea no protegida o en pacientes debilitados en los que su uso pueda empeorar su estado. Hay que considerar que la administración concomitante con carbón activado puede disminuir la eficacia del carbón.

### Depuración extrarrenal. The EXTRIP workgroup

Del mismo modo que para las técnicas de descontaminación digestiva, sobre 2011 se formó un grupo de trabajo para analizar la evidencia sobre el uso de técnicas de depuración extrarrenal para eliminar diferentes tóxicos, Extracorporeal Treatments in Poisoning (EXTRIP) workgroup. Se trata de un grupo multidisciplinar formado por toxicólogos, nefrólogos, pediatras, médicos de urgencias, intensivistas, farmacólogos, ... (88). Hasta el momento han publicado veinte guías clínicas que revisan la indicación del uso de técnicas de depuración extrarrenal en las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos, paracetamol, baclofeno, barbitúricos, betabloqueantes, calcioantagonistas, carbamazepina, digoxina, gabapentina/ pregabalina, isoniazida, litio, metanol, metotrexato, metformina, fenitoína, quinina /cloroquina /hidroxicloroquina, salicilatos, talio, fenitoína y ácido valproico.

En los indicadores de calidad de la SEMICYUC(78) también se hace referencia, de forma sucinta, a las indicaciones del uso de técnicas de depuración extrarrenal:

- Indicación para el inicio de una técnica de depuración extrarrenal:

- Intoxicación con signos clínicos de gravedad (coma, convulsiones, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardiorrespiratoria, fracaso multiorgánico).
- Insuficiencia del órgano de excreción del tóxico (hepática o renal).
- Previsión de desarrollo de lesiones estructurales (neurológicas, hepáticas, renales) o de una situación de riesgo vital (arritmias malignas), ya sea por la dosis absorbida o por las concentraciones del tóxico en sangre.
- Ausencia de respuesta al tratamiento de soporte general.
- Ausencia de respuesta al antídoto o ausencia de antídoto.

-Niveles plasmáticos orientativos a partir de los cuales puede estar indicada una técnica de depuración extrarrenal (tabla II):

Tipo de técnica	Agente tóxico	Nivel plasmático orientativo
HEMODIÁLISIS	Carbamazepina*	> 60 µg/mL
	2,4 dicloro-fenoxi-acético	> 10 mg/dL
	Fenobarbital*	> 100 mg/dL
	Etilenglicol	> 0,5 g/L
	Litio	> 3,5 mEq/L
	Metanol	> 0,5 g/L
	Procalnamida	> 20 µg/mL
	Salicilatos	> 80 mg/dL
	Talio	> 0,5 mg/L
	Teofilina	> 60 mg/L
	Valproato*	> 1 g/L
RECAMBIO PLASMÁTICO	Tiroxina	No establecida
EXANGUINOTRANSFUSIÓN	Metahemoglobinizantes	Metahemoglobina > 40%

**Tabla II: Niveles plasmáticos para indicar depuración extrarrenal.**

\* En ausencia de hemodiálisis se puede emplear hemoperfusión. Las técnicas continuas de reemplazo renal pueden extraer cualquier tóxico que sea depurable, aunque menos eficientemente.

\*\* Se deberá tener muy en cuenta la gravedad de la clínica, la cronicidad de tratamiento con litio y la depuración renal espontánea del intoxicado para modificar al alza o la baja este valor orientativo. En presencia de clínica grave se depurará independientemente de los niveles.

## OBJECTIVOS E HIPÓTESIS

---

## Objetivos

El objetivo de este trabajo es determinar el impacto de las intoxicaciones agudas como causa de ingreso en las UCI españolas, los tóxicos implicados, las características clínicas más relevantes y los tratamientos administrados, así como su evolución en un periodo de 15 años estudiados en tres fases.

El objetivo principal es conocer cuáles son las intoxicaciones más frecuentes en los tres periodos.

Los objetivos secundarios son:

- Describir detalladamente las características de los pacientes y el manejo en las intoxicaciones más frecuentes.
- Calcular la incidencia de las intoxicaciones en los periodos 2 y 3.
- Calcular la tasa de intoxicaciones nosocomiales en el tercer periodo y las características diferenciales de este tipo de intoxicaciones.
- Estudiar las características diferenciales de la población mayor de 65 años.
- Comparar la frecuencia del uso de los diferentes tratamientos específicos y la mortalidad entre los tres periodos.
- Analizar la calidad de la atención recibida durante el primer y tercer periodo, mediante la valoración de los diferentes tiempos de atención y la adecuación de las medidas específicas aplicadas.
- Valorar si se cumplen las recomendaciones de la SEMICYUC en cuanto a la valoración psiquiátrica de los pacientes que ingresan por intentos autolesivos.
- Conocer qué variables se asocian con la evolución de los enfermos.

## Hipótesis

1. Las características de las intoxicaciones varían a lo largo del tiempo siguiendo las tendencias en el consumo de sustancias de abuso y las variaciones en el uso de diferentes medicamentos, así como las características específicas de los pacientes. Por tanto, es esperable que el patrón de consumo de las sustancias de abuso siga las tendencias reflejadas en los informes del *Observatorio Nacional de Drogas* y los medicamentos cambien con los cambios de prescripción, descendiendo los medicamentos más antiguos y la aparición de intoxicaciones por nuevos medicamentos.
2. Las intoxicaciones más frecuentes, como en otras series, serán las medicamentosas, seguidas por las producidas por drogas de abuso.
3. Los pacientes con intoxicaciones medicamentosas es más probable que se intoxiquen con fármacos que formen parte de su medicación habitual, independientemente de la intencionalidad de la intoxicación.
4. Las intoxicaciones por cáusticos y pesticidas serán más frecuentes en personas con intención autolesiva.
5. Las características de las intoxicaciones nosocomiales serán diferentes, con un predominio de intoxicaciones medicamentosas, principalmente por analgésicos opioides, sedantes y neurolépticos y pacientes más mayores.
6. Los pacientes ancianos también se espera que tengan patrones de intoxicación diferentes, con un predominio de las intoxicaciones medicamentosas accidentales en el contexto de polimedicación. Las intoxicaciones en ancianos serán más frecuentes en verano, debido al mayor riesgo de deshidratación y fracaso renal asociado al calor.

## MÉTODO

---



Se trata de un estudio multicéntrico observacional, en tres partes. La primera, prospectiva, se recogieron los pacientes con intoxicación aguda que ingresaron en 9 UCI españolas entre 2002 y 2006. La segunda parte, retrospectiva, recogió los pacientes ingresados en 16 UCI de todo el estado en 2013 y 2014. En la tercera parte, también retrospectiva, se registraron los pacientes con intoxicación que ingresaron en 27 UCI nacionales en el periodo 2015-2017.

La recogida de datos en el primer periodo se realizó en formularios de papel que se hicieron llegar al investigador principal. Dicho formulario se adjunta en el anexo 1.

Los datos de la segunda fase del estudio se recogieron en un formulario online (google forms). Se invitó a participar a todos los miembros de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y en especial a los integrantes del grupo de trabajo de toxicología, mediante un correo electrónico enviado a la lista de distribución del grupo y un aviso en la página web de la sociedad. Se obtuvo la aprobación del CEIC de las Islas Baleares con fecha 25 de mayo de 2015, con el código IB 2547/15 PI y de las comisiones correspondientes de los hospitales participantes. Como se excluyeron las variables que permiten identificar a los pacientes y en la base de datos solo se consignaron el número de orden del individuo y el código del hospital se consideró que no era necesario solicitar consentimiento informado a los pacientes o a sus familiares. Las variables recogidas se muestran en el anexo 2.

Durante el segundo periodo se solicitó a las unidades participantes el número de ingresos de los dos años i las estancias totales del periodo para poder calcular la incidencia de las intoxicaciones en las diferentes unidades.

Los datos del tercer periodo se recogieron de forma similar al segundo periodo, aunque ampliando la información recogida. El protocolo obtuvo la aprobación del CEIC balear el 30 de mayo de 2018 con el código IB 3679/18 PI y de los comités correspondientes en los hospitales participantes. Además, ajustándose a la legislación vigente se obtuvo la clasificación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) como “Estudio posautorización con otros diseños diferentes al de seguimiento prospectivo” (EPA-OD) con código ASM-DIG-2019-01. Igualmente se solicitaron las estancias y las altas del periodo para poder calcular la incidencia. Las variables recogidas y las definiciones utilizadas se encuentran en el anexo 3.

Para facilitar el análisis algunos tóxicos se han agrupado en psicofármacos, cardiovasculares, análogos de los receptores opioides y otros tóxicos, de la siguiente manera:

- Psicofármacos: Antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas, inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, litio, neurolépticos, valproato, barbitúricos, gabapentina, inhibidores de la monoamino oxidasa.

- Cardiovasculares: análogos de los receptores de la angiotensina II, betabloqueantes, calcioantagonistas, digoxina, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, amiodarona, nitroglicerina.

- Análogos de los receptores opioides: medicamentos opiáceos (naturales), medicamentos opioides (sintéticos), heroína, metadona.

- Otros tóxicos: domésticos, industriales, pesticidas, animales y plantas.

Bajo el nombre de “inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines” se incluyen los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina propiamente dichos y otros fármacos con efecto sobre la recaptación de la serotonina, en especial inhibidores selectivos de la recaptación de la noradrenalina y la serotonina.

Los datos se han analizado con el software SAS University Edition. Se han realizado comparaciones en el global de la muestra y comparaciones internas en cada uno de los grupos para poder describir la distribución de las diferentes variables, así como su peso en la evolución de los pacientes. Por otra parte, se han comparado las variables comunes entre periodos para poder valorar los cambios que se puedan haber producido.

Las variables cualitativas se expresan como n (%) y han comparado usando  $\chi^2$ , aplicando la prueba exacta de Fisher cuando más del 25% de las casillas contenían menos de 5 casos. El análisis estratificado se ha realizado con la prueba de Cochran-Mantel-Haenszel y la homogeneidad entre estratos se ha comprobado con la prueba de Breslow-Day o regresión logística cuando las variables no eran binarias.

Las variables cuantitativas se expresan como media (DE) cuando siguen una distribución normal o media (rango intercuartílico) cuando no lo hacen. La normalidad se ha valorado con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables normales se han analizado con prueba t-Student o ANOVA y las no normales con test no paramétricos (Wilcoxon y Kruskal-Wallis). En todos los casos se ha considerado significativa una  $p < 0,05$ .

También se ha realizado un análisis de regresión logística de los factores que se asocian al pronóstico de los pacientes. Al no haberse recogido en el segundo periodo las variables que suelen estar relacionadas con la gravedad del cuadro como son la necesidad de intubación orotraqueal o drogas vasoactivas, se ha realizado en el conjunto de pacientes del primer y tercer periodo, para evitar sesgos. Se han incluido todas las variables con  $p < 0,01$  en el análisis bivariante y se han seleccionado según el método paso a paso usando un nivel de significación tanto para añadir como

para retirar del modelo una variable de 0,05. Se ha forzado que algunas variables se mantuvieran en el modelo a pesar de que cumplían criterios para retirarlas para mantener la coherencia clínica del modelo.

## RESULTADOS

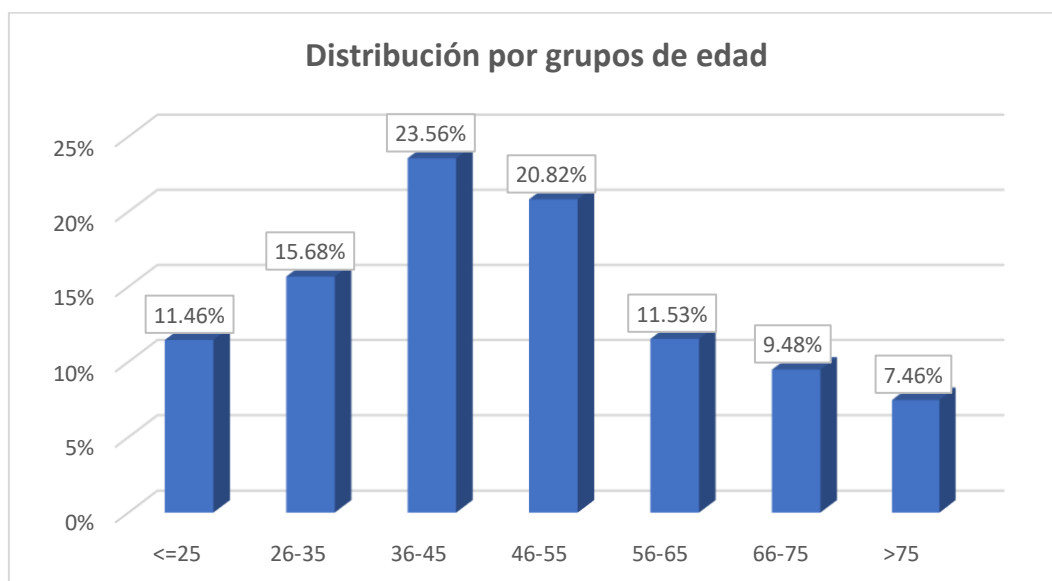
---

## DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN GLOBAL DEL ESTUDIO

### Características demográficas

Se han recogido 2634 episodios de intoxicación, con una edad media de 46,72 (17,56) años. Se han agrupado los pacientes en grupos de edad, cuya distribución se refleja en el gráfico 1. Esto supone que 445 (16,89%) pacientes eran mayores de 65 años.

La mediana de estancia en UCI fue de 2 (1-4) días y en el hospital de 7 (3-14) días.



**Gráfico 1.**

En cuanto al género, 965 (46,60%) fueron mujeres y 1106 (53,40%) hombres. En la segunda fase del estudio no se consignó el género, por lo que se desconoce en 563 episodios.

### Antecedentes e intencionalidad

Tenían antecedentes psiquiátricos 1205 (61,14%) pacientes, intentos autolesivos previos 577 (31,26%), alcoholismo 551 (28,97%) y adicción a drogas 557 (28,79%).

La intencionalidad más frecuente fue la autolesiva (1081 (52,37%)), seguida por la accidental (444 (21,51%)) y la recreativa (392 (18,99%)). En 147 (7,12%) de los casos se desconoce la intención.

## Tóxicos más frecuentes

Los medicamentos fueron el grupo de tóxicos más frecuentes, estando implicados en 1886 (71,60%) de los casos, seguidos por las drogas (901 (34,21%) casos). Los otros tipos de tóxicos supusieron 271 (10,29%) casos, distribuidos en 163 (6,19%) productos domésticos, 36 (1,37%) pesticidas, 30 (1,14%) tóxicos industriales y 48 (1,82%) animales y plantas. En 1303 (49,47%) casos hubo implicado más de un tóxico. Los tóxicos más frecuentes se reflejan en la tabla 1. El principal grupo de fármacos implicados fueron los psicofármacos, que supusieron 1338 (50,80%) de los casos, seguidos de los análogos de los receptores opioides (que agrupan medicamentos y drogas) con 299 (11,35%) casos y los medicamentos cardiovasculares (antihipertensivos y antiarrítmicos) con 133 (5,05%) casos.

## Tratamiento específico

Recibieron antídotos 1433 (59,46%) pacientes. Los antídotos usados se detallan en la tabla 2.

Se aplicaron técnicas de descontaminación digestiva en 769 (32,03%) casos, siendo lavado gástrico en 507 (21,31%), carbón activado en 623 (26,07%), emético en 37 (1,54%) y polietilenglicol en 12 (0,5%). En 382 (16,10%) casos se realizó lavado gástrico y se administró carbón activado.

Recibieron técnicas de depuración extrarrenal (TDE) 168 (7,04%) pacientes.

## Medidas de soporte y desenlace

La medida de soporte más usada fue la intubación orotraqueal (IOT), que fue necesaria en 1155 (56,04%) pacientes. Requirieron drogas vasoactivas (DVA) 475 (23,11%) casos y técnicas de reemplazo renal como tratamiento de la insuficiencia renal 150 (7,29%).

Fallecieron 184 (7,08%) pacientes.

## Distribución temporal

La distribución a lo largo de los años se recoge en el gráfico 2. En 20 (0,76%) casos se detectaron errores en las fechas y se han excluido del análisis.

La distribución por meses se refleja en el gráfico 3. Agrupados por trimestres, en el primer trimestre ingresaron 641 (24,41%) pacientes, en el segundo 648 (24,68%), en el tercero 696 (26,50%) y 641 (24,41%) en el cuarto. En cuanto a la distribución a lo largo de los días de la semana, el día con mayor número de casos fue el lunes con 419 (15,96%) y el día con menor número el sábado con 334 (12,72%). La distribución a lo largo de la semana se recoge en el gráfico 4.

Medicamentos	n (%)	Drogas	n (%)
Benzodiacepinas	979 (37,17%)	Etanol	505 (19,25%)
Neurolépticos	384 (14,58%)	Cocaína	263 (9,98%)
ISRS	270 (10,25%)	Cannabis	160 (6,07%)
ADT	219 (8,31%)	Heroína	98 (3,72%)
Paracetamol	182 (6,91%)	Anfetaminas	93 (3,53%)
ADO	109 (4,14%)	Metadona	76 (2,89%)
Opioides	101 (3,83%)	MDMA	36 (1,37%)
AINE	86 (3,26%)	GHB	28 (1,06%)
Litio	79 (3%)	Otros tóxicos	n (%)
Digoxina	46 (1,75%)	Cáusticos	67 (2,54%)
Betabloqueantes	43 (1,63%)	CO	35 (1,33%)
Opiáceos	39 (1,48%)	Metanol y glicoles	30 (1,14%)
Valproato	35 (1,33%)	Setas	25 (0,95%)
Calcioantagonistas	33 (1,25%)	Plantas	25 (0,95%)
Dicumarínicos	27 (1,03%)	Organofosforados	16 (0,7%)
Insulina	22 (0,96%)	Humo	14 (0,61%)
IECA	17 (0,65%)	Animales	10 (0,38%)

**Tabla 1: Tóxicos más frecuentes.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, ADT: antidepresivos tricíclicos, ADO: antidiabéticos orales, AINE: antiinflamatorios no esteroideos, IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina. MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butilato (éxtasis líquido), CO: monóxido de carbono.

Antídoto	n (%)	Antídoto	n (%)
Flumazenilo	749 (36,13%)	Hidroxocobalamina	15 (0,72%)
Naloxona	398 (19,20%)	Piridoxina	12 (0,58%)
N-acetilcisteína	148 (7,14%)	Ac. antidigital	11 (0,53%)
Tiamina	91 (4,39%)	Gluconato cálcico	10 (0,48%)
Bicarbonato	45 (2,17%)	Glucagón	8 (0,39%)
Glucosa	22 (1,06%)	Oximas	5 (0,24%)
Etanol absoluto	21 (1,01%)	O2 hiperbárico	3 (0,14%)
Atropina	19 (0,92%)	Fomepizol	1 (0,05%)
Oxígeno	16 (0,77%)		

Tabla 2: Antídotos

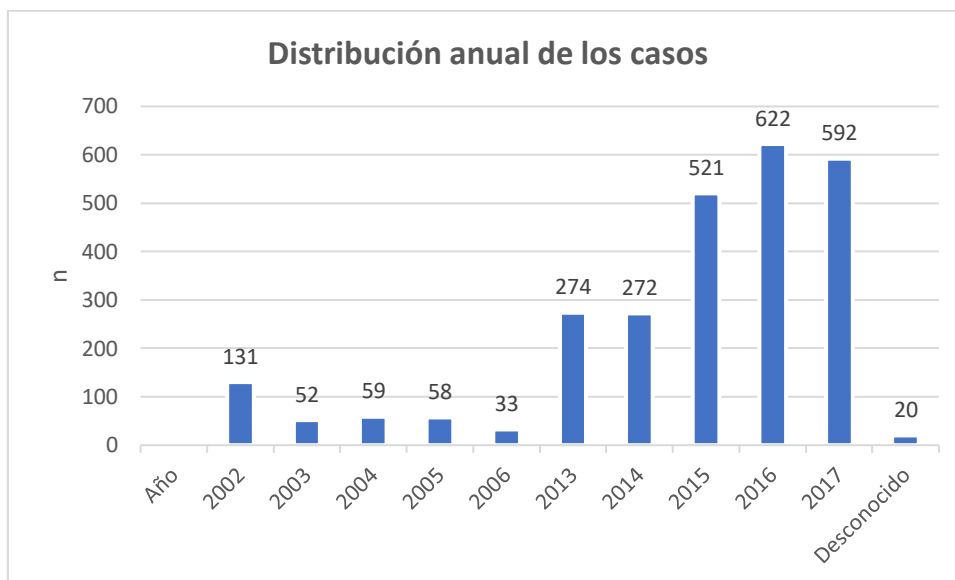


Gráfico 2.



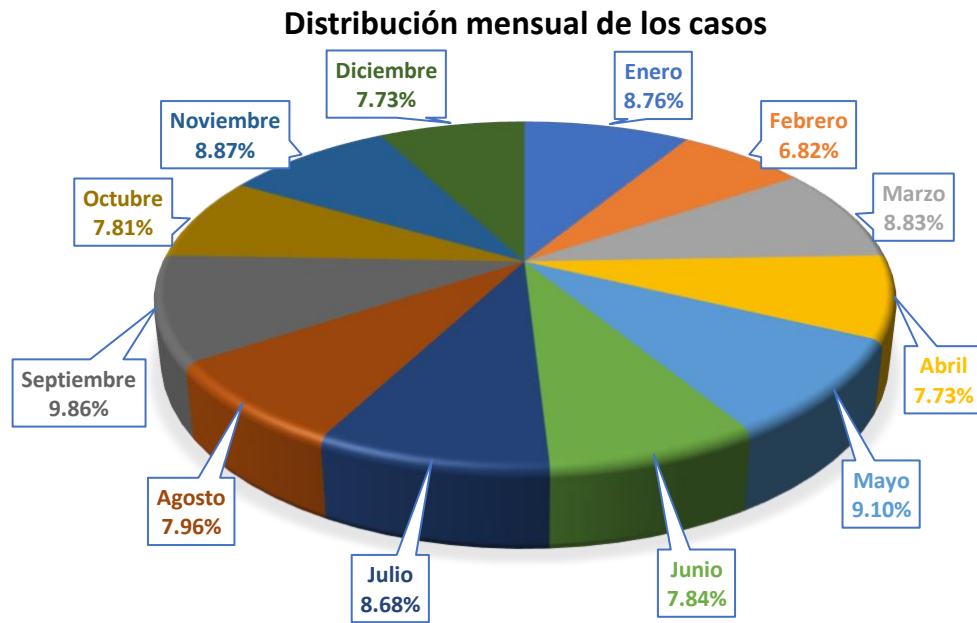


Gráfico 3.

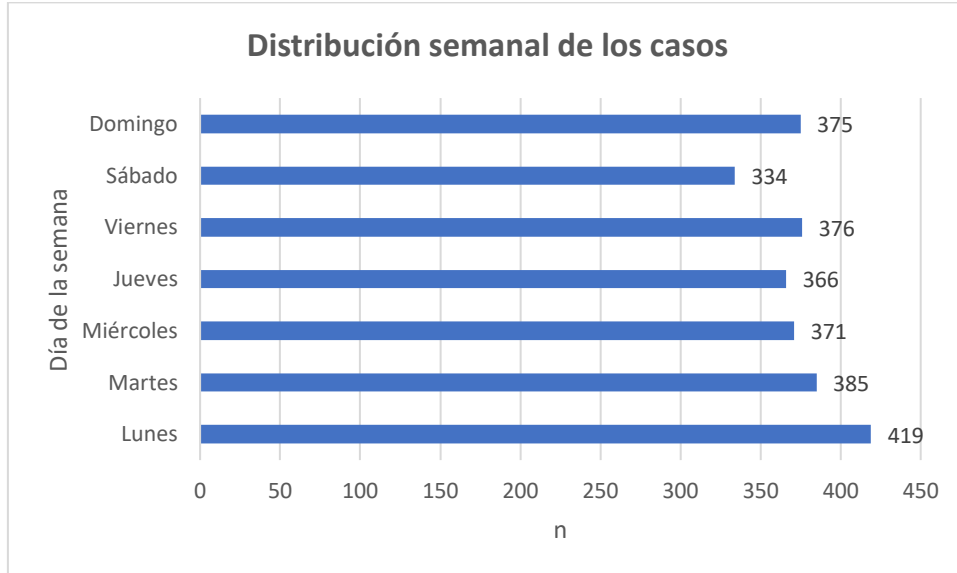


Gráfico 4.

## EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIONES A LO LARGO DE LAS TRES FASES DEL ESTUDIO

Los pacientes se han distribuido de forma desigual en las diferentes fases, correspondiendo 340 pacientes al periodo 2002-06, 561 al periodo 2013-14 y 1733 al periodo 2015-17.

Los hospitales participantes también han variado a lo largo del tiempo, como puede verse en el anexo 4. En la primera fase participaron 9 hospitales, en la segunda 16 hospitales y 27 hospitales en la tercera, sumando un total de 37 hospitales. Solamente 3 hospitales participaron en las tres fases, aportando un total de 574 (21,79%) pacientes.

En el periodo 2013-14 14 unidades han aportado datos sobre estancias e ingresos totales. La incidencia de pacientes con intoxicación en las UCI que aportaron datos en el periodo 2013-14 fue del 1,64 (1,46)% de los ingresos en UCI en dicho periodo. En relación con las estancias, las de los intoxicados supusieron 1,36 (1,10) días/100 días de UCI.

En el periodo 2015-17 15 unidades han aportado datos sobre estancias e ingresos totales. La incidencia de pacientes intoxicados en las UCI que aportaron datos en el periodo 2015-17 se situó en el 2,55 (0,27)% de los casos ingresados en el periodo de estudio. Los intoxicados supusieron 2,99 (2,92) días/ 100 días de UCI.

### Características demográficas

Los datos demográficos de los pacientes se reflejan en la tabla 3. A destacar un aumento de 10 años en la edad mediana de los pacientes entre la primera y la última fase y en más de un 10% en el grupo de pacientes mayores de 65 años. En el gráfico 5 se puede observar los cambios en la distribución por grupos de edad, apreciándose, en la misma línea, un desplazamiento de 10 años en el pico de edad y una mayor presencia de pacientes de más edad en las dos últimas fases de estudio.

### Antecedentes e intencionalidad

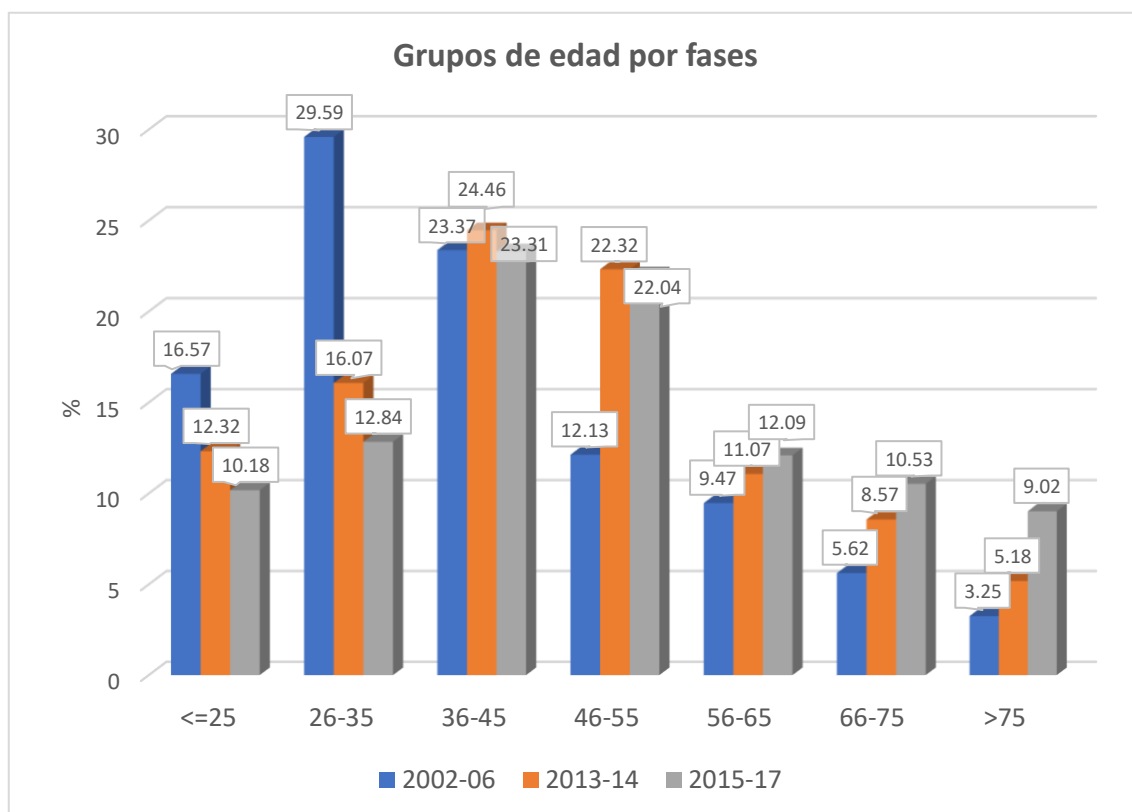
En cuanto a los antecedentes, solamente se dispone de los datos de las fases 1 y 3, que se recogen en la tabla 4. Se observó una frecuencia similar de pacientes con antecedentes psiquiátricos y

alcoholismo, con un descenso en aquellos que habían presentado intentos autolesivos previos y adicción a drogas.

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Edad</b> (años) mediana (RIC)	37 (29-48)	44 (34-55)	47 (37-60)	<0,0001
<b>&gt;65 años</b> n (%)	30 (8,82%)	77 (13,73%)	338 (19,50%)	<0,0001
<b>Género</b>				0,2030
Hombre n (%)	183 (53,98%)	ND	923 (53,29%)	
Mujer n (%)	156 (46,02%)	ND	809 (46,71%)	

**Tabla 3. Características demográficas en cada fase.**

RIC: rango intercuartílico, ND: no disponible.



**Gráfico 5.**

La intencionalidad (tabla 5) tampoco se recogió en la fase 2. Entre las dos fases de las que se tienen datos se observó un aumento en las intoxicaciones accidentales y un claro descenso de las recreativas en la tercera fase, manteniéndose las autolesivas en valores similares.

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Antecedentes psiquiátricos n (%)</b>	191 (56,18%)	ND	1014 (58,51%)	0,1442
<b>Intentos autolesivos previos n(%)</b>	111 (32,65%)	ND	466 (26,89%)	0,0037
<b>Adicción a drogas n (%)</b>	114 (33,53%)	ND	443 (25,56%)	<0,0001
<b>Alcoholismo n (%)</b>	86 (25,29%)	ND	465 (26,83%)	0,8755

**Tabla 4. Antecedentes por fases.**

ND: no disponible

Intencionalidad	2002-06	2013-14	2015-17	p<0,0001
<b>Accidental n (%)</b>	62 (18,24%)	ND	382 (22,04%)	
<b>Autolesiva n (%)</b>	172 (50,59%)	ND	909 (52,45%)	
<b>Recreativa n (%)</b>	96 (28,24%)	ND	296 (17,08%)	
<b>Desconocida n (%)</b>	10 (2,94%)	ND	146 (8,42%)	

**Tabla 5. Intencionalidad por fases.**

ND: no disponible

### Tóxicos más frecuentes

Los tóxicos más frecuentes en las tres fases fueron los medicamentos, que presentaron una tendencia ascendente a lo largo de las tres fases. En cambio, las drogas han seguido una tendencia descendente. Los otros tóxicos también han descendido de forma significativa, habiéndose observado una caída en todos los tipos, aunque en el grupo de pesticidas no alcanzó la significación estadística, como se refleja en la tabla 6.

<b>Factor</b>	<b>2002-06</b>	<b>2013-14</b>	<b>2015-17</b>	<b>p</b>
<b>Medicamentos n (%)</b>	205 (60,29%)	396 (70,59%)	1285 (74,15%)	<0,0001
<b>Drogas n (%)</b>	139 (40,88%)	193 (34,40%)	569 (32,83%)	0,0166
<b>Otros tóxicos n (%)</b>	69 (20,29%)	70 (12,48%)	132 (7,62%)	<0,0001
Domésticos n (%)	37 (10,88%)	44 (7,84%)	82 (4,73%)	<0,0001
Pesticidas n (%)	8 (2,35%)	8 (1,43%)	20 (1,15%)	0,2177
Industriales n (%)	15 (4,41%)	2 (0,36%)	13 (0,75%)	<0,0001
Animales y plantas n(%)	14 (4,41)	16 (2,85)	18 (1,04)	<0,0001

**Tabla 6. Evolución de los diferentes tipos de tóxicos.**

La tasa de intoxicados por más de un tóxico se situó en torno al 50% en las tres fases (fase 1: 183 (53,82%), fase 2: 279 (49,73%), fase 3: 841 (48,53%), p 0,2011).

Existió también un cambio en los tóxicos más frecuentes en cada una de las fases. En cuanto a los medicamentos, se mantuvieron las benzodiazepinas como tóxico más frecuente en las tres fases del estudio y no hubo cambios cuando se analizaron en conjunto todos los psicofármacos y los fármacos cardiovasculares, pero sí se apreciaron cambios en los componentes del grupo de psicofármacos, con un aumento de los ISRS y un descenso en el litio y los antidepresivos tricíclicos a lo largo del tiempo. Además, ganaron protagonismo los dicumarínicos y los antidiabéticos orales en las fases 2 y 3, que apenas se detectaron en la fase 1 y las intoxicaciones por paracetamol, que doblaron su frecuencia en la fase 3 respecto de la 1. Dicha evolución puede apreciarse en la tabla 7.

En lo que respecta a las drogas, también existen cambios significativos. Se apreció un claro descenso en las intoxicaciones por cocaína, heroína y metadona entre la primera y las últimas fases y un aumento de las intoxicaciones etílicas, por GHB y MDMA, tal y como puede observarse en la tabla 8.

Los análogos de los receptores opioides, incluyendo medicamentos y drogas, han descendido casi a la mitad entre la primera fase y las otras dos, a expensas del descenso en las intoxicaciones por heroína y a pesar de que en la primera fase no se recogieron las intoxicaciones por medicamentos opioides sintéticos, como queda reflejado en la tabla 9.

Medicamento	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Psicofármacos n (%)</b>	170 (50)	292 (52,05)	876 (50,55)	0,7860
Benzodiacepinas n (%)	121 (35,59)	209 (37,25)	649 (37,45)	0,8090
ISRS n (%)	21 (6,18)	66 (11,76)	183 (10,56)	0,0211
Antidepresivos tricíclicos n (%)	42 (12,35)	67 (11,94)	110 (6,35)	<0,0001
Litio n (%)	18 (5,29)	15 (2,67)	46 (2,65)	0,0292
<b>Dicumarínicos n (%)</b>	0	3 (0,53)	24 (1,38)	0,0293
<b>Antidiabéticos orales n (%)</b>	3 (0,88)	24 (4,28)	82 (4,73)	0,0049
<b>Paracetamol n (%)</b>	12 (3,53)	35 (6,24)	135 (7,79)	0,0141
<b>Cardiovasculares n (%)</b>	11 (3,24%)	30 (5,35)	92 (5,31)	0,2617

**Tabla 7. Evolución de los medicamentos por periodos.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

Droga	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Anfetaminas n (%)</b>	11 (3,24)	14 (2,50)	68 (3,92)	0,27
<b>Cannabis n (%)</b>	19 (5,59)	38 (6,77)	103 (5,94)	0,71
<b>Cocaína n (%)</b>	67 (19,71)	36 (6,42)	160 (9,23)	<0,0001
<b>Etanol n (%)</b>	42 (12,35)	125 (22,28)	340 (19,62)	0,001
<b>Heroína n (%)</b>	44 (12,94)	20 (3,57)	34 (1,96)	<0,0001
<b>GHB n (%)</b>	3 (0,88)	0	25 (1,44)	0,01
<b>MDMA n (%)</b>	1 (0,29)	0	35 (2,02)	0,0003
<b>Metadona n (%)</b>	24 (7,06)	7 (1,25)	45 (2,60)	<0,0001

**Tabla 8. Evolución de las drogas por periodos.**

MDMA: 3,4-metilendioxi-metanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

## Tratamiento específico

Ha habido un descenso en el uso de técnicas de descontaminación digestiva a lo largo del tiempo y un descenso en la administración de antidotos en la segunda fase respecto del resto, sin cambios significativos en el uso de técnicas de depuración extrarrenal, como se puede ver en la tabla 10.

	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Análogos de los receptores opioides n (%)</b>	65 (19,12%)	57 (10,16%)	177 (10,21%)	<0,0001
Heroína n (%)	44 (12,94)	20 (3,57)	34 (1,96)	<0,0001
Metadona n (%)	24 (7,06)	7 (1,25)	45 (2,60)	<0,0001
Opiáceos n (%)	5 (1,47%)	10 (1,78%)	24 (1,38%)	0,7947
Opioides n (%)	ND	22 (3,92%)	79 (4,56%)	0,5227

**Tabla 9. Evolución de los análogos de los receptores opioides.**

ND: no disponible

	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Descontaminación digestiva n (%)</b>	132 (38,82%)	184 (33,95%)	453 (29,82%)	0,0031
<b>Lavado gástrico n (%)</b>	79 (23,87%)	140 (26,22%)	288 (19,02%)	0,0011
<b>Carbón activado n (%)</b>	100 (30,21%)	145 (26,95%)	378 (24,85%)	0,1145
<b>Depuración extrarrenal n (%)</b>	24 (7,06%)	42 (8,32%)	102 (6,61%)	0,4287
<b>Antídotos n (%)</b>	202 (59,41%)	283 (52,02%)	948 (61,56%)	0,0002

**Tabla 10. Evolución del tratamiento específico.**

## Medidas de soporte y evolución

Las medidas de soporte no se recogieron en la fase 2, por lo que a continuación se detallará la evolución entre la primera y la última fase del estudio.

En ambas fases la medida de soporte más utilizada fue la intubación orotraqueal, aunque se produjo un descenso significativo en su uso en la fase 3 (211 (62,99%) vs 944 (54,69%) p 0,0051). No se observaron cambios en la necesidad de drogas vasoactivas (86 (26,14%) vs 389 (22,54%) p 0,1555) o de técnicas de reemplazo renal (22 (6,69%) vs 128 (7,04%) p 0,6488).

La mortalidad en la primera fase fue del 10,53% (32 fallecidos), con un descenso a 6,06% (34 fallecidos) y 6,81% (118 fallecidos) en las fases 2 y 3 (p 0,0375).

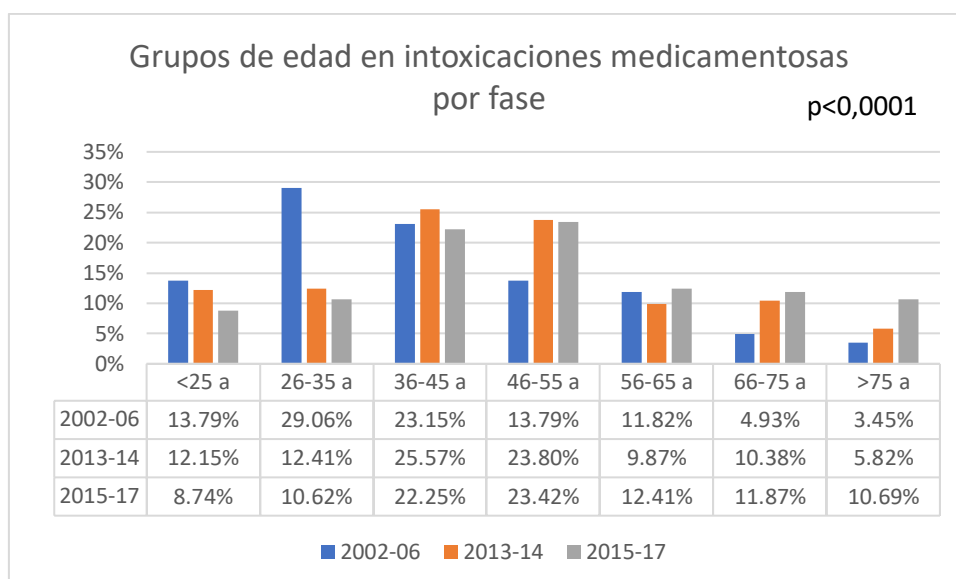


## INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS A LO LARGO DE LAS TRES FASES

Se ha analizado por separado el subgrupo de los pacientes con intoxicaciones medicamentosas y su evolución a lo largo del tiempo.

### Datos demográficos

Si se mira el gráfico 6, se ve que los pacientes son cada vez más mayores, con una mediana de edad que aumenta de 40 (30-51) años en la fase uno, a 45 (36-57) años en la fase 2 y a 49 (39-63) años en la fase 3.



### Gráfico 6.

En cambio, la distribución por género no ha sufrido cambios, con un predominio de mujeres. En la tabla 11 se reflejan los datos.

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
>65 años n (%)	17 (8,29%)	64 (16,16%)	289 (22,49%)	<0,0001
<b>Género</b>	0,9397			
Mujeres n (%)	111 (54,41%)	ND	695 (54,13%)	
Hombres n (%)	93 (45,59%)	ND	589 (45,87%)	

**Tabla 11. Datos demográficos en pacientes con intoxicación medicamentosa.**

ND: no disponible.

## Antecedentes e intencionalidad

En cuanto a los antecedentes, vemos un descenso en todos ellos, aunque en el alcoholismo no se alcanzó la significación estadística, como puede verse en la tabla 12.

La intencionalidad de los pacientes ha cambiado significativamente entre las fases 1 y 3 (no se recogió el dato en la fase 2), con un aumento de las intoxicaciones accidentales y las de etiología desconocida y un descenso en las autolesivas y las recreativas. Las cifras se pueden consultar en la tabla 13.

Antecedente	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b> n (%)	142 (80,23 %)	ND	861 (68,17%)	0,0011
<b>Intentos autolesivos previos</b> n (%)	81 (46,29%)	ND	414 (35,20%)	0,0045
<b>Adicción a drogas</b> n (%)	55 (31,25%)	ND	279 (22,54%)	0,0109
<b>Alcoholismo</b> n (%)	52 (29,55%)	ND	290 (23,77%)	0,0959

**Tabla 12. Antecedentes en los pacientes con intoxicación medicamentosa.**

ND: no disponible.

Intención	2002-06	2013-14	2015-17	p <0,0001
<b>Accidental</b> n (%)	21 (10,71%)	ND	314 (24,44%)	
<b>Autolesiva</b> n (%)	145 (73,98%)	ND	819 (63,74%)	
<b>Recreativa</b> n (%)	29 (14,89%)	ND	59 (4,59%)	
<b>Desconocida</b> n (%)	1 (0,51%)	ND	93 (7,24%)	

**Tabla 13. Intencionalidad en pacientes con intoxicación medicamentosa**

ND: no disponible.

## Tóxicos más frecuentes

En el subgrupo de pacientes con intoxicación medicamentosa, se aprecia que hay un descenso en la proporción de pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos, especialmente en la tercera fase, pasando de un 66,83% en la primera a un 55,72% en la última. El grupo de los psicofármacos fue el más frecuente, aunque descendió con el tiempo. La asociación con drogas se redujo a lo largo del tiempo y la asociación con otros tóxicos se mantuvo baja en las tres fases del estudio. Los datos pueden consultarse en la tabla 14.

Tóxico	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Múltiples tóxicos</b> n (%)	137 (66,83%)	255 (64,39%)	716 (55,72%)	0,0004
<b>Psicofármaco</b> n (%)	170 (82,93%)	292 (73,74%)	876 (68,17%)	<0,0001
<b>Cardiovasculares</b> n (%)	11 (5,37%)	30 (7,58%)	92 (7,16%)	0,5835
<b>Análogos de los receptores opioides</b> n (%)	28 (13,66%)	47 (11,87%)	139 (10,82%)	0,4596
<b>Drogas</b> n (%)	63 (30,73%)	89 (22,47%)	238 (18,52%)	0,0002
<b>Otros tóxicos</b> n (%)	5 (2,44%)	7 (1,77%)	13 (1,01%)	0,1735

Tabla 14. Tóxicos más frecuentes

## Tratamiento específico

Más del 60% de los pacientes con intoxicaciones medicamentosas recibió antidotos, manteniéndose la proporción de pacientes tratados estable en las tres fases. Sin embargo, se apreció un descenso en el uso de técnicas de descontaminación digestiva. El uso de técnicas de depuración extrarrenal se mantuvo estable a lo largo del tiempo. Los datos se recogen en la tabla 15.

## Medidas de soporte y evolución

La medida de soporte más usada en los pacientes con intoxicación medicamentosa fue la intubación orotraqueal, observándose, a pesar de ello, un claro descenso en la necesidad de su uso entre la primera y la última fase. La necesidad de drogas vasoactivas se mantuvo estable en los dos periodos, situándose en torno al 22%. En cuanto al uso de técnicas de reemplazo renal, se observó

un aumento no significativo, pasando del 4,02% en la fase 1 al 8,17% en la fase 3. No se dispone de los datos en la fase 2. Las cifras se reflejan en la tabla 16.

Tratamiento	2002-06	2013-14	2015-17	p
Antídotos n (%)	130 (63,41%)	239 (62,57%)	796 (67,23%)	0,1856
Descontaminación digestiva n (%)	96 (46,83%)	165 (43,31%)	424 (36,05%)	0,0019
Lavado gástrico n (%)	62 (31,16%)	130 (34,85%)	274 (23,40%)	<0,0001
Carbón activado n (%)	75 (37,69%)	133 (35,28%)	358 (30,36%)	0,0452
Depuración extrarrenal n (%)	17 (8,29%)	35 (10,06%)	93 (7,76%)	0,3927

Tabla 15. Tratamiento específico en intoxicaciones medicamentosas.

Medida	2002-06	2013-14	2015-17	p
Drogas vasoactivas n(%)	43 (21,72%)	ND	289 (22,49%)	0,6052
Intubación orotraqueal n(%)	121 (59,90%)	ND	620 (48,25%)	0,0064
Técnicas de reemplazo renal n(%)	8 (4,02%)	ND	105 (8,17%)	0,0943

Tabla 16. Medidas de soporte en pacientes con intoxicación medicamentosa

ND: no disponible.

La mortalidad no ha cambiado significativamente entre las fases del estudio falleciendo 7,22% de los pacientes (13 fallecidos) en la primera fase, 4,04% (16 fallecidos) en la segunda y 5,99% (77 fallecidos) en la tercera (p 0,2219).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR PSICOFÁRMACOS

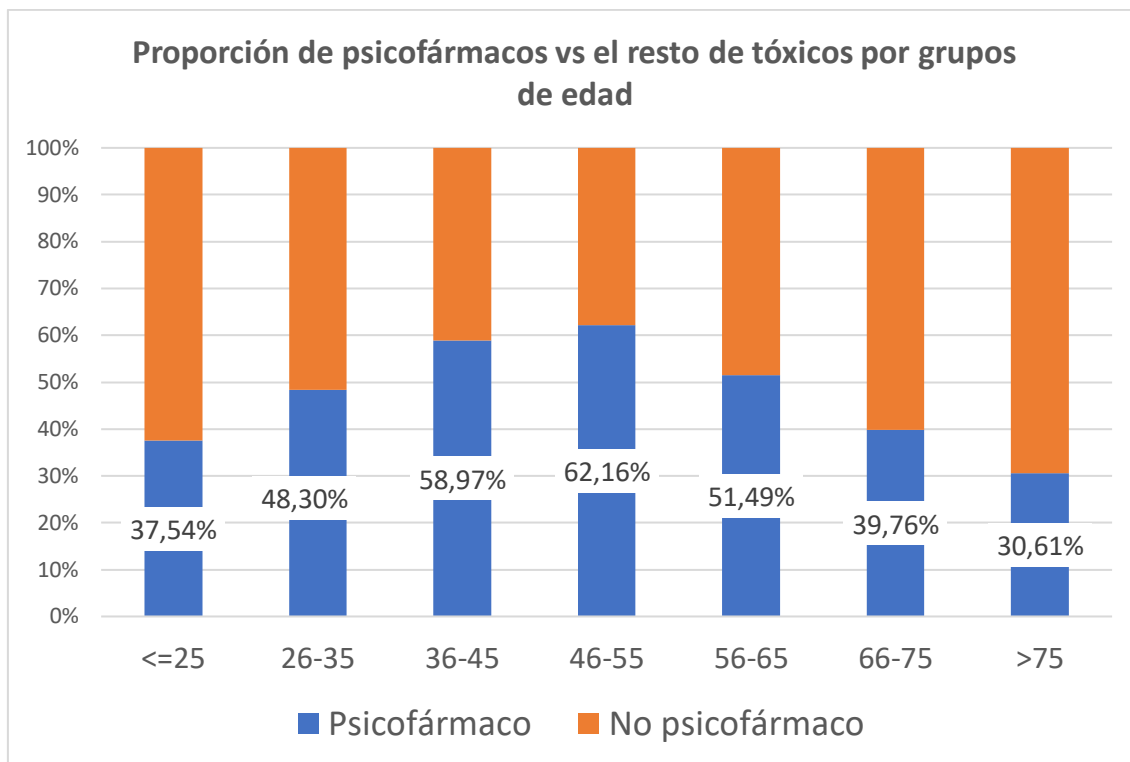
### Características demográficas

Durante las tres fases del estudio 1338 episodios correspondieron a intoxicaciones por psicofármacos. Si bien no existieron diferencias en cuanto a la media de edad respecto de los pacientes con el resto de los tóxicos (ver tabla 17), si existió una distribución diferente por grupos de edad respecto de los pacientes con el resto de tóxicos (gráfico 7), predominando en las edades entre 36 y 55 años. El género más frecuente fueron las mujeres (ver tabla 18). La estancia de las intoxicaciones por psicofármacos fue más breve tanto en la UCI como en el hospital, si bien esta última no alcanzó la significación estadística.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Edad (años)</b>			0,6260
Psicofármacos sí	46,19 (15,35)	45 (36-55)	
Psicofármacos no	47,27 (19,56)	45 (31-63)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0081
Psicofármacos sí	3,12 (23,50)	2 (1-4)	
Psicofármacos no	5,26 (13,04)	2 (1-5)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0692
Psicofármacos sí	10,18 (30,86)	7 (4-14)	
Psicofármacos no	11,85 (27,62)	6 (3-14)	

**Tabla 17. Edad y estancias de los pacientes intoxicados por psicofármacos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 7.**

Género	Psicofármacos sí n (%)	Psicofármacos no n (%)	p <0,0001
Hombre	481 (43,49%)	625 (56,51%)	
Mujer	564 (58,45%)	401 (41,55%)	

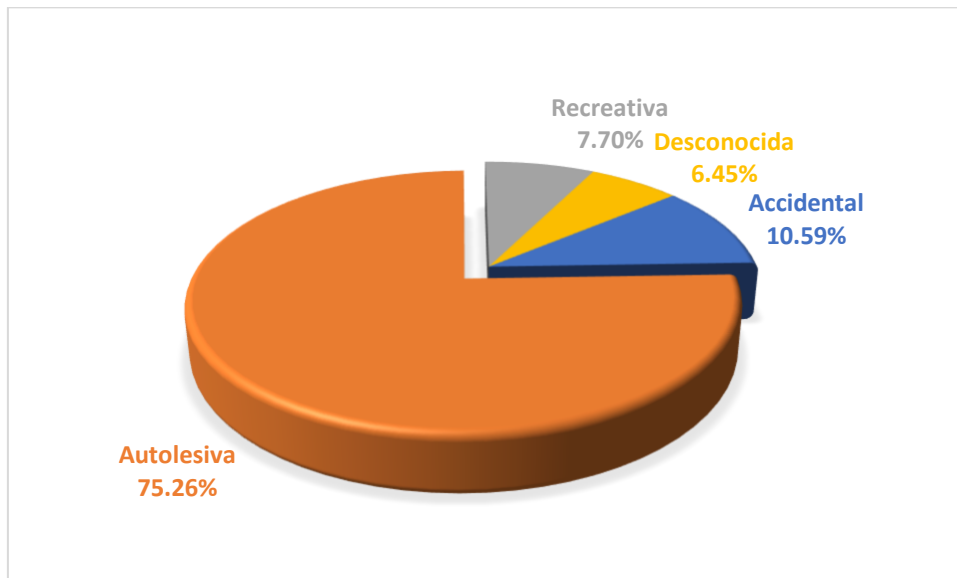
**Tabla 18. Distribución por géneros.**

### Antecedentes e intencionalidad

Si se valora la asociación con los antecedentes, se ve que en los pacientes con intoxicación por psicofármacos 851 (70,62%) tenían antecedentes psiquiátricos ( $p < 0,0001$ ) y 436 (75,56%) presentaban intentos autolesivos previos ( $p < 0,0001$ ). En cuanto a las adicciones, no se apreciaron diferencias en cuanto a las intoxicaciones por psicofármacos, estando presentes en 280 (50,27%) de los adictos a drogas y en 708 (51,38%) en los no adictos ( $p = 0,6585$ ) y en 275 (49,91%) de los alcohólicos vs 698 (51,67%) en los no alcohólicos ( $p = 0,4870$ ).

Si se tiene en cuenta la proporción de intoxicaciones por psicofármacos dentro de cada una de las intenciones, se ve que la intoxicación por psicofármacos fue más frecuente en los pacientes con

intención autolesiva con 782 (72,34%) casos, seguida por la desconocida con 67 (45,58%) casos, la accidental con 110 (24,77%) casos y la recreativa con 80 (20,41%) ( $p < 0,0001$ ). Por otro lado, si se valoran solamente los pacientes con psicofármacos se ve, que mientras la intención autolesiva siguió siendo la principal, la desconocida pasó a ocupar el último lugar, tal y como se refleja en el gráfico 8.



**Gráfico 8. Intencionalidad de las intoxicaciones por psicofármacos**

### Asociación con otros tóxicos

Los pacientes con intoxicación por psicofármacos tuvieron mayor frecuencia de intoxicaciones por múltiples tóxicos (977 (73,02%)) que los intoxicados por otras sustancias (326 (25,15%)) ( $p < 0,0001$ ). La frecuencia de las diferentes sustancias se recoge en la tabla 19.

### Tratamiento específico

El uso de antídotos y técnicas de descontaminación digestiva fue más frecuente que en otras sustancias, como puede verse en la tabla 20. En cambio, hubo un menor uso de técnicas de depuración extrarrenal

Tóxico	Psicofármacos sí n (%)	Psicofármacos no n (%)	p
<b>Benzodiacepinas</b>	979		
<b>Neurolépticos</b>	384		
<b>ISRS</b>	270		
<b>Antidepresivos tricíclicos</b>	219		
<b>Litio</b>	79		
<b>Valproato</b>	35		
<b>Otros medicamentos</b>			
Opiáceos	17 (1,27%)	22 (1,70%)	0,3644
Opioides	59 (5,05%)	42 (3,73%)	0,1230
AINE	54 (4,04%)	32 (2,47%)	0,0237
Paracetamol	64 (4,78%)	118 (9,10%)	<0,0001
Antidiabéticos orales	10 (0,75%)	99 (7,64%)	<0,0001
Cardiovasculares	40 (2,99%)	93 (7,18%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	346 (25,86%)	555 (42,82%)	<0,0001
Anfetaminas	20 (1,49%)	73 (5,63%)	<0,0001
Cannabis	77 (5,75%)	83 (6,40%)	0,4854
Cocaína	99 (7,40%)	164 (12,65%)	<0,0001
Etanol	179 (13,38%)	328 (25,31%)	<0,0001
Heroína	38 (2,84%)	60 (4,63%)	0,0153
Metadona	46 (3,44%)	30 (2,31%)	0,0852
MDMA	6 (0,45%)	30 (2,31%)	<0,0001
GHB	0	28 (2,16%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	19 (1,42%)	252 (19,44%)	<0,0001

**Tabla 19. Otros tóxicos asociados**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos, MDMA: ,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido)



Factor	Psicofármacos sí n (%)	Psicofármacos no n (%)	p
Antídotos	905 (70,59%)	528 (46,81%)	<0,0001
Descontaminación digestiva	565 (42,23%)	204 (15,74%)	<0,0001
Lavado gástrico	390 (30,85%)	117 (10,49%)	<0,0001
Carbón activado	467 (36,66%)	156 (13,98%)	<0,0001
Depuración extrarrenal	72 (5,70%)	96 (8,54%)	0,0067

Tabla 20. Tratamiento específico.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes intoxicados por psicofármacos tuvieron la misma tasa de intubación orotraqueal que los intoxicados por otras sustancias. En cambio, requirieron un menor uso de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 21). La mortalidad de los pacientes con psicofármacos fue del 3,56% (47 fallecidos), siendo menor que en los intoxicados por el resto de los tóxicos (137 fallecidos (10,72%),  $p < 0,0001$ ).

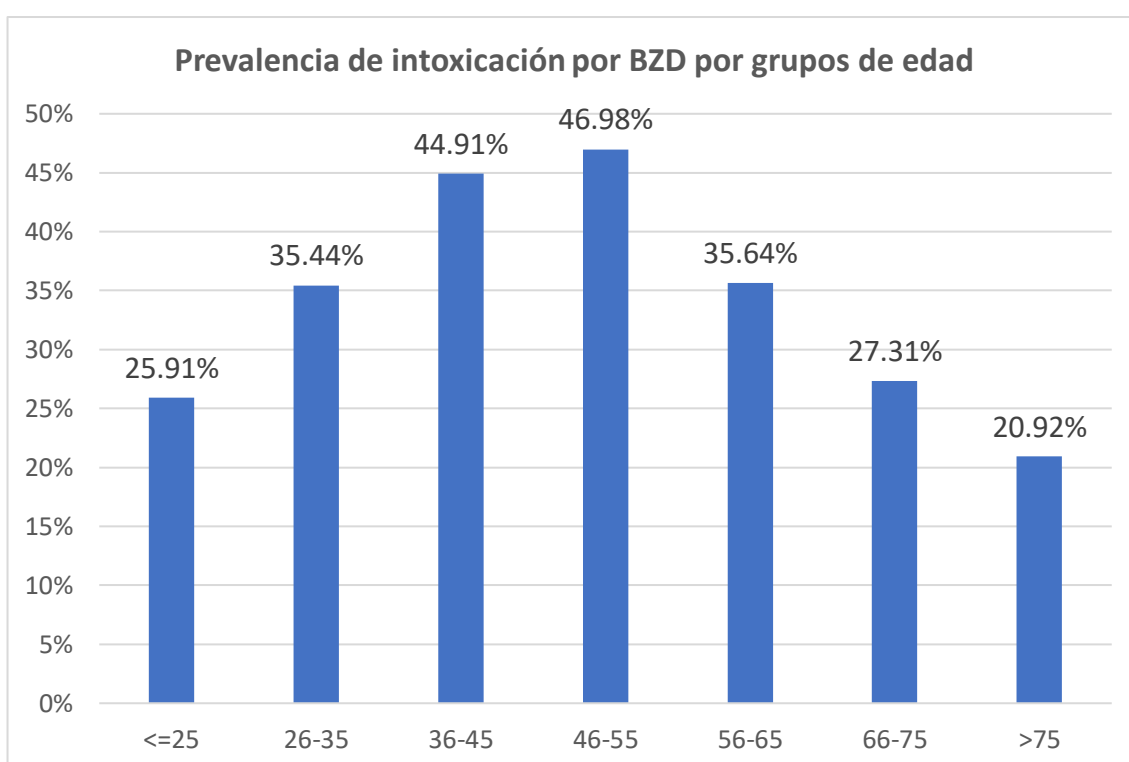
Medida de soporte	Psicofármacos sí n (%)	Psicofármacos no n (%)	p
Intubación orotraqueal	585 (56,20%)	570 (55,88%)	0,8869
Drogas vasoactivas	194 (18,67%)	281 (27,66%)	<0,0001
Técnicas de reemplazo renal	48 (4,60%)	102 (10,04%)	<0,0001

Tabla 21. Medidas de soporte.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR BENZODIACEPINAS (BZD)

### Características demográficas

Las BZD fueron el tóxico más frecuente en todos los periodos, estando presentes en 979 (37,17%) episodios. La edad media fue de 45,97 (14,89) años, sin que existieran diferencias significativas con la edad de los pacientes que no tomaron BZD (0,3778). La prevalencia de intoxicados por BZD por grupos de edad se muestra en el gráfico 9.



**Gráfico 9.**

La intoxicación por BZD fue más frecuente en mujeres (392 (40,62%) vs 378 (34,18%),  $p < 0,0025$ ) y en personas con antecedentes psiquiátricos, de intentos autolesivos previos o adicción a drogas, como puede verse en la tabla 22.

### Antecedentes e intencionalidad

La intencionalidad más frecuente en la intoxicación por BZD fue la autolesiva, seguida de la recreativa, como puede apreciarse en el gráfico 10.

Antecedente	BZD sí n (%)	BZD no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	609 (82,08%)	596 (48,49%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	325 (47,79%)	252 (21,61%)	<0,0001
Adicción a drogas	231 (31,86%)	326 (26,94%)	0,0207
Alcoholismo	218 (30,62%)	333 (27,98%)	0,2202

Tabla 22. Antecedentes e intoxicación por benzodiazepinas (BZD).

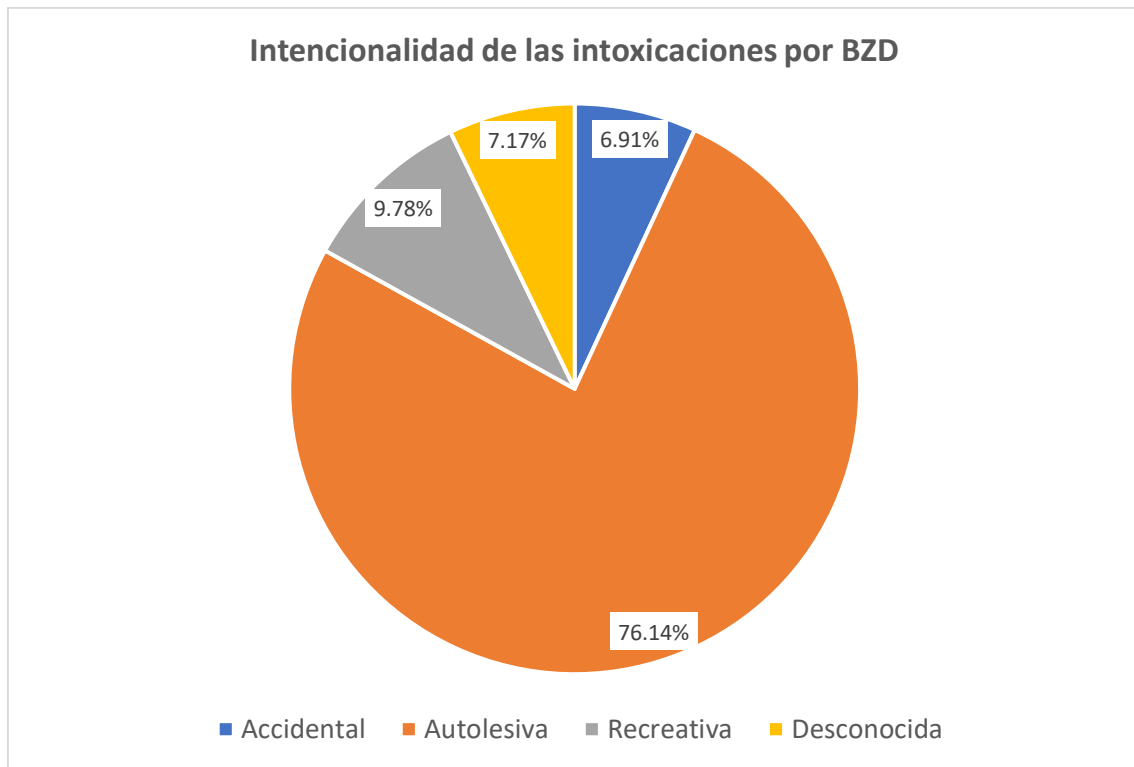


Gráfico 10.

### Tóxicos asociados

El 82,84% de las intoxicaciones por BZD estuvieron asociadas a otros tóxicos, siendo los más frecuentes otros psicofármacos, seguidos de las drogas de abuso, como puede verse en la tabla 23.

## Tratamiento específico

El uso de antidotos y de técnicas de descontaminación digestiva fue más frecuente que en otros tóxicos. Sin embargo, el uso de técnicas de depuración extrarrenal fue menos frecuente. El 26,36% de los casos no recibieron flumazenilo. Las cifras pueden consultarse en la tabla 24.

## Medidas de soporte y desenlace

El uso de intubación orotraqueal en los pacientes intoxicados por BZD no se diferenció del resto de pacientes. Sin embargo, requirieron menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal, como puede apreciarse en la tabla 25.

La mortalidad de los intoxicados por BZD fue menor que la del resto de pacientes, falleciendo 30 (3,11%) pacientes con BZD frente a 154 (9,44%) en el resto de casos ( $p < 0,0001$ ).

Tóxico	BZD sí n (%)	BZD no n (%)	p
<b>Psicofármacos</b>			
Neurolépticos	220 (22,47%)	164 (9,91%)	<0,0001
ISRS	192 (19,61%)	78 (4,71%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	149 (15,22%)	70 (4,23%)	<0,0001
Valproato	20 (2,04%)	15 (0,91%)	0,0138
Litio	13 (1,33%)	66 (3,99%)	0,0001
<b>Otros medicamentos</b>			
Paracetamol	53 (5,41%)	129 (7,79%)	0,0199
AINE	43 (4,39%)	43 (2,60%)	0,0123
Betabloqueantes	14 (1,43%)	29 (1,75%)	0,5283
Calcioantagonistas	10 (1,02%)	23 (1,39%)	0,4115
Antidiabéticos orales	8 (0,82%)	101 (6,10%)	<0,0001
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	138 (14,10%)	161 (9,73%)	0,0006
Medicamentos opiáceos	15 (1,53%)	24 (1,45%)	0,8662
Medicamentos opioides	51 (5,94%)	50 (3,48%)	0,0054
Heroína	37 (3,78%)	61 (3,69%)	0,9024
Metadona	43 (4,39%)	33 (1,99%)	0,0004
<b>Drogas</b>	289 (29,52%)	612 (36,98%)	<0,0001
Anfetaminas	18 (1,84%)	75 (4,53%)	0,0003
Cannabis	72 (7,35%)	88 (5,32%)	0,0344
Cocaína	84 (8,58%)	179 (10,82%)	0,0644
Etanol	141 (14,40%)	366 (22,11%)	<0,0001
MDMA	4 (0,41%)	32 (1,93%)	0,0011
GHB	0	28 (1,69%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	14 (1,43%)	257 (15,53%)	<0,0001

**Tabla 23. Tóxicos asociados a las BZD.**

BZD: benzodiazepinas, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos, MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

Tratamiento	BZD sí n (%)	BZD no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	779 (82,26%)	654 (44,70%)	<0,0001
Flumazenilo	567 (73,64%)	182 (13,97%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	403 (41,16%)	366 (22,11%)	<0,0001
Lavado gástrico	278 (29,99%)	229 (15,77%)	<0,0001
Carbón activado	330 (35,26%)	293 (20,15%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	21 (2,26%)	147 (10,08%)	<0,0001

**Tabla 24. Tratamiento específico en las intoxicaciones por benzodiazepinas (BZD)**

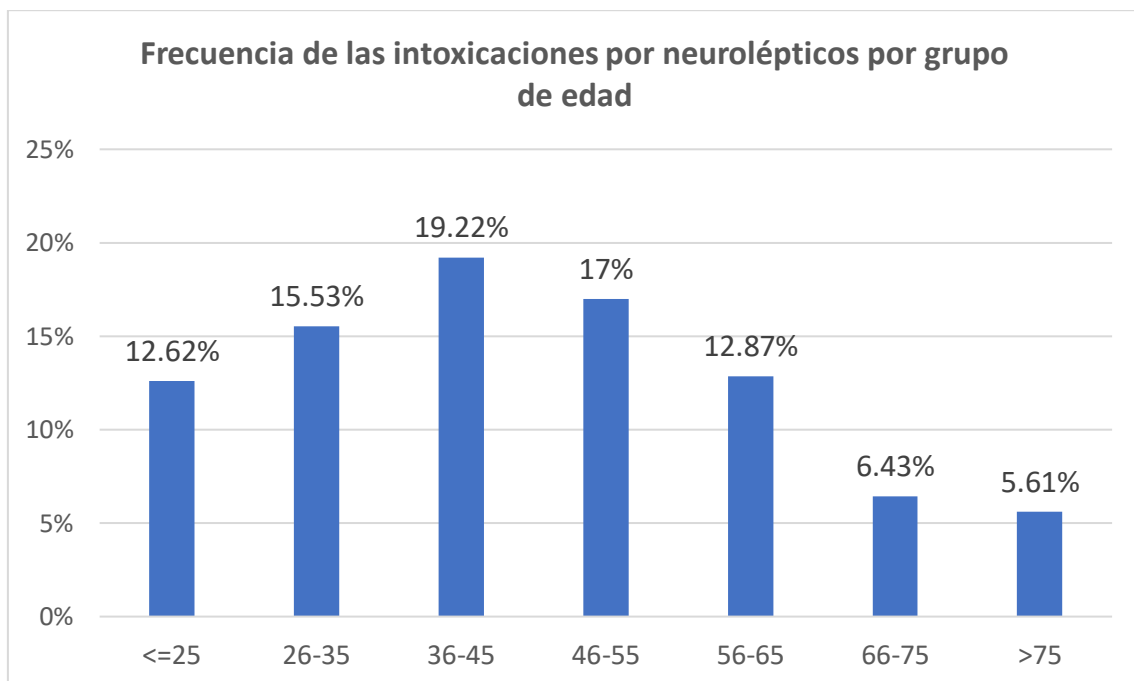
Medida	BZD sí n (%)	BZD no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	435 (56,71%)	720 (55,64%)	0,6352
<b>Drogas vasoactivas</b>	135 (17,67%)	340 (26,34%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	25 (3,26%)	125 (9,68%)	<0,0001

**Tabla 25. Medidas de soporte en intoxicaciones por benzodiazepinas (BZD).**

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR NEUROLÉPTICOS

### Características demográficas

Se han producido 384 (14,58%) intoxicaciones por neurolépticos. Los pacientes con intoxicación por neurolépticos fueron mayoritariamente jóvenes, con solamente 27 (7,03%) personas mayores de 65 años ( $p < 0,0001$ ). La mediana de edad fue de 43 (35-51) años frente a 46 (34-59) años de los que no habían tomado neurolépticos ( $p 0,0006$ ). La frecuencia en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 11. Predominaron las mujeres con un 55,12% (167 casos,  $p 0,0052$ ).



**Gráfico 11.**

### Antecedentes e intencionalidad

Se trató de pacientes con elevada frecuencia de antecedentes psiquiátricos y de intentos autolesivos previos. Por lo que respecta a las adicciones, tenían tasas similares al resto de la población del estudio, como puede verse en la tabla 26.

Antecedente	Neurolépticos sí n (%)	Neurolépticos no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	281 (94,61%)	924 (55,20%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	164 (60,52%)	413 (26,22%)	<0,0001
Adicción a drogas	83 (29,12%)	474 (28,73%)	0,8917
Alcoholismo	75 (26,98%)	476 (29,31%)	0,4284

Tabla 26. Antecedentes en los pacientes con intoxicación por neurolépticos.

La intencionalidad más frecuente fue la autolesiva, seguida a distancia por la accidental, como puede observarse en el gráfico 12.

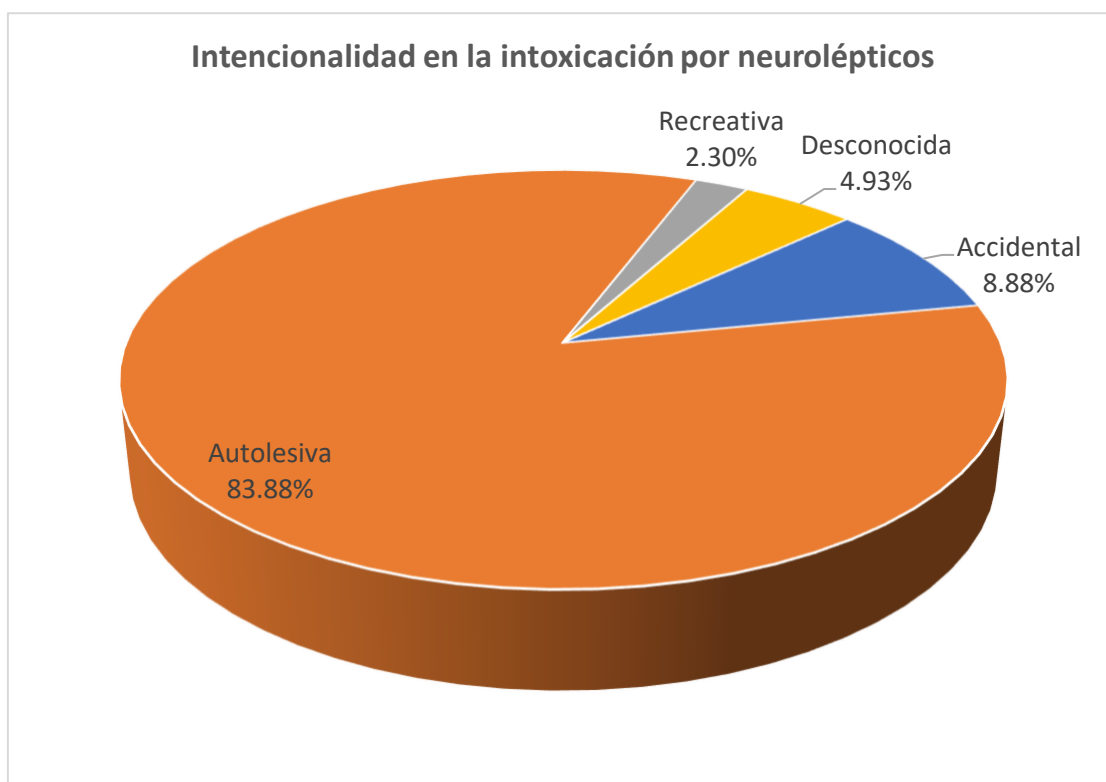


Gráfico 12.



## Tóxicos asociados

El 79,95% (307 casos,  $p < 0,0001$ ) de las intoxicaciones por neurolépticos estuvieron asociadas a otros tóxicos. Siendo los más frecuentes otros psicofármacos, como se refleja en la tabla 27.

Tóxico	Neurolépticos sí n (%)	Neurolépticos no n (%)	p
<b>Psicofármacos</b>			
Benzodiacepinas	220 (57,29%)	759 (33,73%)	<0,0001
ISRS	85 (22,14%)	185 (8,22%)	<0,0001
Litio	10 (2,60%)	69 (3,07%)	0,6234
Antidepresivos tricíclicos	35 (9,11%)	184 (8,18%)	0,5389
Valproato	14 (3,65%)	21 (0,93%)	<0,0001
<b>Cardiovasculares</b>	3 (0,78%)	130 (5,78%)	<0,0001
<b>Paracetamol</b>	7 (1,82%)	175 (7,78%)	<0,0001
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	17 (4,43%)	282 (12,53%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	66 (17,19%)	835 (37,11%)	<0,0001
Cocaína	16 (4,17%)	247 (10,98%)	<0,0001
Etanol	46 (11,98%)	461 (20,49%)	<0,0001
Heroína	3 (0,78%)	95 (4,22%)	0,0010
<b>Otros tóxicos</b>	3 (0,78%)	268 (11,91%)	<0,0001

**Tabla 27. Tóxicos asociados a los neurolépticos.**

ISRS: inhibidores de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

## Tratamiento específico

En los pacientes intoxicados por neurolépticos el uso de antídotos y técnicas de descontaminación digestiva fue elevado, sin embargo, requirieron de menos técnicas de depuración extrarrenal. Los datos pueden consultarse en la tabla 28.

Tratamiento	Neurolépticos sí n (%)	Neurolépticos no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	244 (66,49%)	1189 (58,20%)	0,0029
<b>Descontaminación digestiva</b>	203 (55,31%)	566 (27,83%)	<0,0001
Lavado gástrico	145 (40,06%)	362 (17,95%)	<0,0001
Carbón activado	166 (45,48%)	457 (22,57%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	11 (3,02%)	157 (7,76%)	0,0011

Tabla 28. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones por neurolépticos.

## Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal fue elevada, alcanzando el 70,20% de los pacientes con neurolépticos. Sin embargo, no existieron diferencias en el uso de drogas vasoactivas con el resto de los pacientes y la necesidad de técnicas de reemplazo renal fue menor, como puede apreciarse en la tabla 29. Fallecieron 9 pacientes intoxicados por neurolépticos, lo que supone un 2,36%, frente a 175 fallecidos (7,89%) en el resto de los casos (p 0,0001).

Medida	Neurolépticos sí n (%)	Neurolépticos no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	212 (70,20%)	943 (53,61%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	59 (19,67%)	416 (23,70%)	0,1253
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	5 (1,65%)	145 (8,26%)	<0,0001

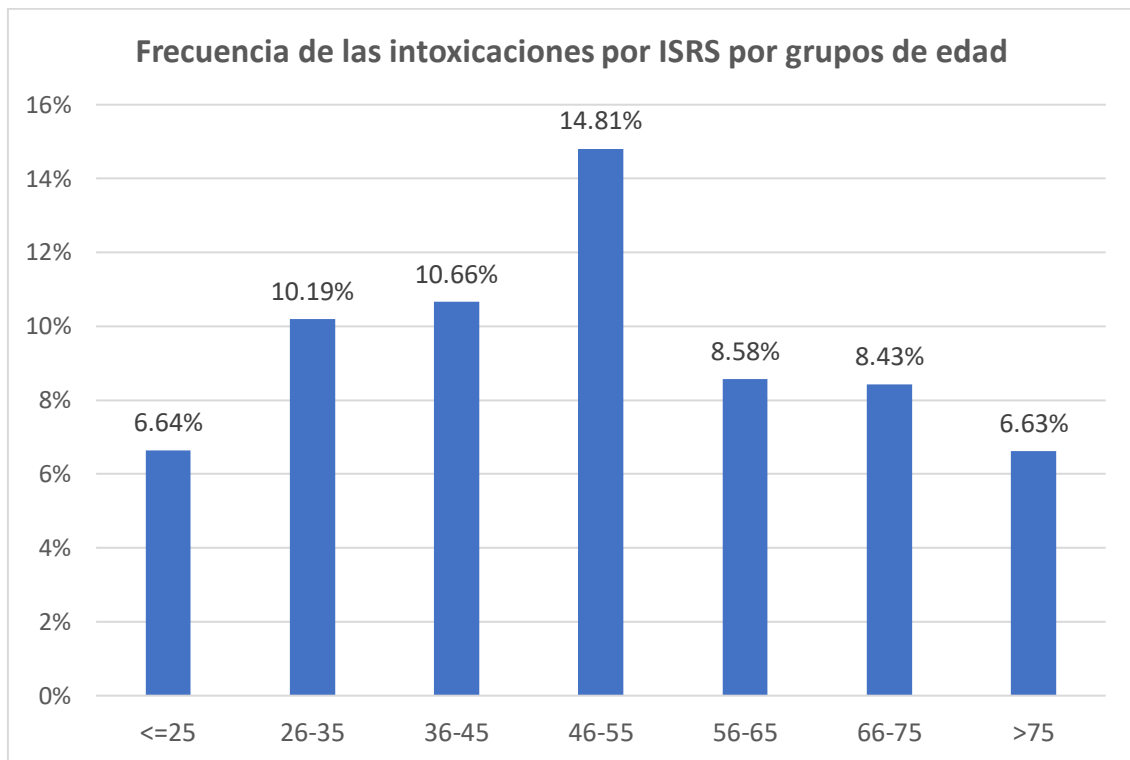
Tabla 29. Uso de medidas de soporte en intoxicados por neurolépticos.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE LA SEROTONINA Y FÁRMACOS AFINES (ISRS)

### Características demográficas

Los pacientes intoxicados por ISRS fueron 270 (10,25%). Tuvieron una edad similar a la población del estudio, con una mediana de edad de 46 (37,55) años respecto de 45 (34-58) años en los intoxicados por otros tóxicos ( $p$  0,8032). La frecuencia en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 13.

Por lo que respecta al género, la mayoría de intoxicaciones se produjeron en mujeres (118 (57,84%) vs 86 (42,16%)  $p$  0,0007).



**Gráfico 13.**

## Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes intoxicados por ISRS, como era de esperar, tenían más a menudo antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos que el resto de pacientes. En cambio, tenían menor adicción a drogas y cifras similares de alcoholismo. Los datos quedan reflejados en la tabla 30.

En un 90,69% de los casos la intención fue autolesiva, destacando que en ningún caso se asociaron a intoxicaciones con finalidad recreativa. Las cifras se detallan en el gráfico 14.

Antecedentes	ISRS sí n (%)	ISRS no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	189 (95,45%)	1016 (57,30%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	109 (60,22%)	468 (28,11%)	<0,0001
Adicción a drogas	34 (17,62%)	523 (30,02%)	0,0003
Alcoholismo	47 (24,61%)	504 (29,46%)	0,1611

**Tabla 30. Antecedentes en pacientes intoxicados por ISRS**

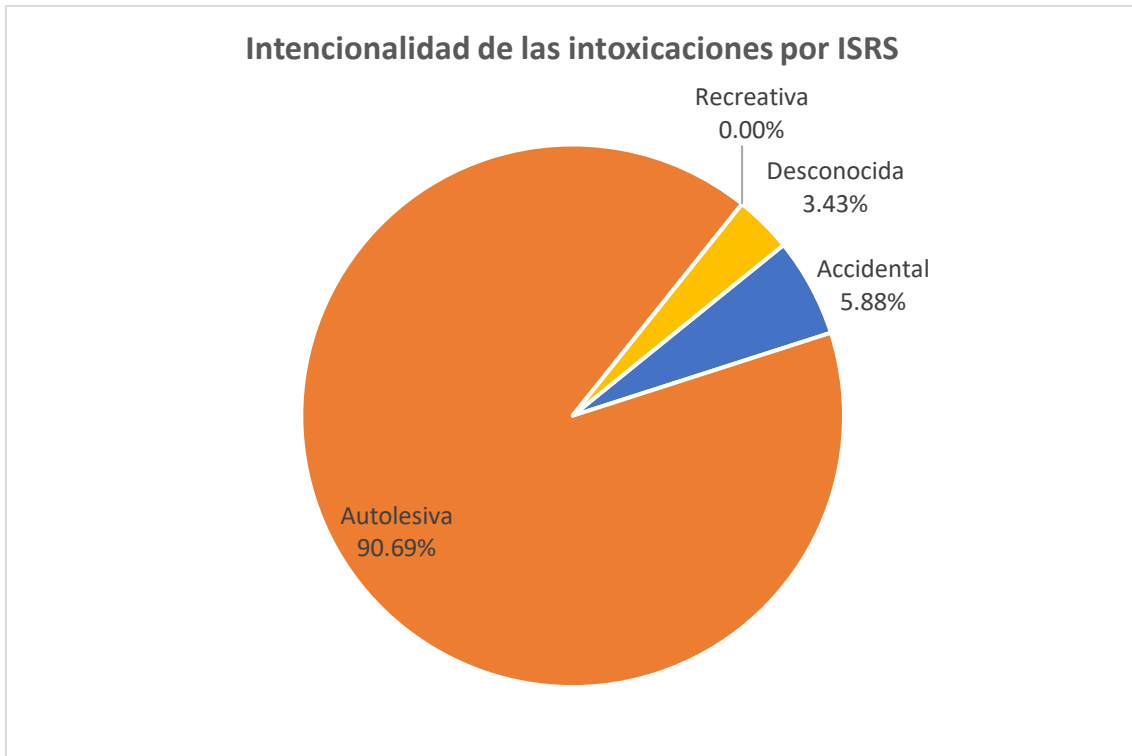
ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

## Tóxicos asociados

El 94,07% (254 casos) de los pacientes intoxicados por ISRS lo hicieron por más de un tóxico. Los más frecuentemente asociados fueron otros psicofármacos, especialmente benzodiazepinas y neurolepticos, como puede verse en la tabla 31.

## Tratamiento específico

El uso de antidotos y de técnicas de descontaminación digestiva fue elevado, mientras que la necesidad de aplicar técnicas de depuración extrarrenal fue baja, como puede observarse en la tabla 32.



**Gráfico 14.**

### Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de técnicas de reemplazo renal fue menor en los pacientes intoxicados por ISRS, mientras que la necesidad de intubación orotraqueal y de drogas vasoactivas fue similar al resto. Las cifras pueden consultarse en la tabla 33.

La mortalidad de los pacientes intoxicados por ISRS fue menor que la del resto, falleciendo 9 (3,37%) pacientes con ISRS frente a 175 (7,51%) del resto (p 0,0126).

Tóxico	ISRS sí n (%)	ISRS no n (%)	p
<b>Otros psicofármacos</b>			
Benzodiacepinas	192 (71,11%)	787 (33,29%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	26 (9,63%)	193 (8,16%)	0,4087
Litio	4 (1,48%)	75 (3,17%)	0,1227
Valproato	6 (2,22%)	29 (1,23%)	0,1759
Neurolépticos	85 (31,48%)	299 (12,65%)	<0,0001
<b>Cardiovasculares</b>	18 (6,67%)	115 (4,86%)	0,2001
AINE	17 (6,30%)	69 (2,92%)	0,0031
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	11 (4,07%)	288 (12,18%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	36 (13,33%)	865 (36,59%)	<0,0001
Etanol	28 (10,37%)	479 (20,26%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	4 (1,48%)	267 (11,29%)	<0,0001

**Tabla 31. Tóxicos asociados a los ISRS.**

ISRS: inhibidores de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

Tratamiento	ISRS sí n (%)	ISRS no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	186 (72,09%)	1247 (57,95%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	148 (54,81%)	621 (26,27%)	<0,0001
Lavado gástrico	104 (40,31%)	403 (19,00%)	<0,0001
Carbón activado	133 (51,75%)	490 (22,97%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	4 (1,57%)	164 (7,69%)	0,0003

**Tabla 32. Tratamiento específico en ISRS**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

Medidas	ISRS sí n (%)	ISRS no n (%)	p
Intubación orotraqueal	102 (50%)	1053 (56,70%)	0,0671
Drogas vasoactivas	50 (24,63%)	425 (22,95%)	0,5893
Técnicas de reemplazo renal	5 (2,45%)	145 (7,82%)	0,0051

**Tabla 33. Medidas de soporte en pacientes intoxicados por ISRS.**

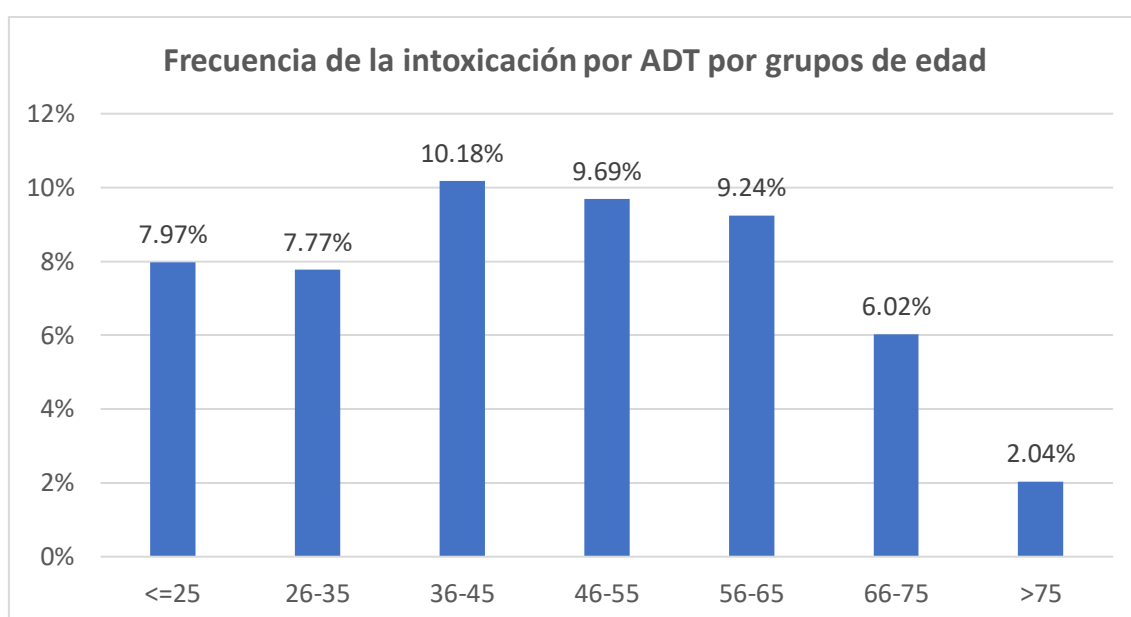
ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS (ADT)

### Características demográficas

Se han producido un total de 219 (8,31%) intoxicaciones por ADT. Su edad mediana fue de 44 (35-54) años, siendo similar a los pacientes sin ADT (45 (34-58) p 0,1678).

Su frecuencia en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 15.



**Gráfico 15.**

ADT: antidepresivos tricíclicos.

El 67,11% (102 casos) de los pacientes intoxicados por ADT fueron mujeres ( $p < 0,0001$ ).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicación por ADT tenían más frecuentemente antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos y menor frecuencia de adicción a drogas y alcoholismo. Los datos pueden consultarse en la tabla 34.

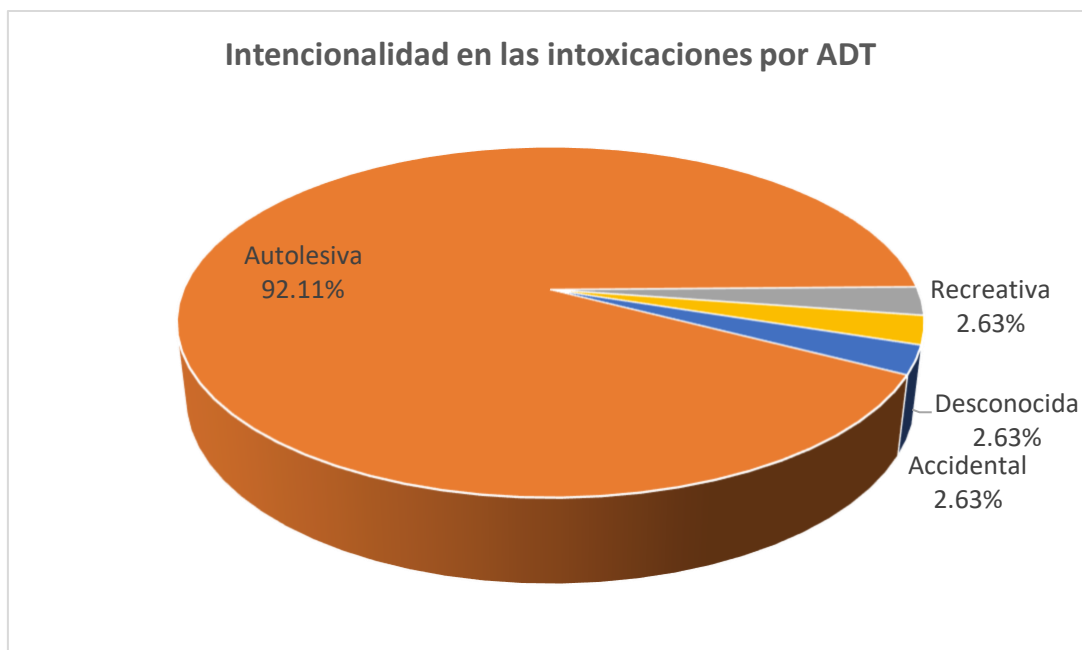


Antecedentes	ADT sí n (%)	ADT no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	128 (88,89%)	1077 (58,95%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	63 (47,73%)	514 (29,99%)	<0,0001
Adicción a drogas	25 (17,73%)	532 (29,65%)	0,0026
Alcoholismo	25 (17,73%)	526 (29,87%)	0,0022

**Tabla 34. Antecedentes en intoxicados por ADT.**

ADT: antidepresivos tricíclicos.

En lo que respecta a la intencionalidad, la más frecuente fue la autolesiva, con 140 (92,11%) casos. El resto pueden verse en el gráfico 16.



**Gráfico 16.**

ADT: antidepresivos tricíclicos.

## Tóxicos asociados

Como los tóxicos anteriores, los ADT se asociaron a otros tóxicos en un porcentaje elevado de casos: 185 (84,47%). Los tóxicos más frecuentemente asociados fueron otros psicofármacos, como podemos ver en la tabla 35.

Tóxico	ADT sí n (%)	ADT no n (%)	p
<b>Otros psicofármacos</b>			
Benzodiacepinas	149 (68,04%)	830 (34,37%)	<0,0001
ISRS	26 (11,87%)	244 (10,10%)	0,4087
Litio	3 (1,37%)	76 (3,15%)	0,1398
Valproato	3 (1,37%)	32 (1,33%)	1,0000
Neurolépticos	35 (15,98%)	349 (14,45%)	0,5389
<b>Cardiovasculares</b>	5 (2,28%)	128 (5,30%)	0,0509
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	7 (3,20%)	292 (12,09%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	37 (16,89%)	864 (35,78%)	<0,0001
Etanol	19 (8,68%)	488 (20,21%)	<0,0001
Cannabis	10 (3,65%)	255 (10,56%)	0,0011
<b>Otros tóxicos</b>	3 (1,37%)	268 (11,10%)	<0,0001

**Tabla 35. Tóxicos asociados a los ADT.**

ADT: antidepresivos tricíclicos, ISRS: inhibidores de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

## Tratamiento específico

Los pacientes intoxicados por ADT recibieron más frecuentemente antídotos y descontaminación digestiva y menos a menudo depuración extrarrenal. Los datos se reflejan en la tabla 36.

Tratamiento	ADT sí n (%)	ADT no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	143 (68,42%)	1290 (58,61%)	0,0058
Bicarbonato	19 (12,50%)	26 (1,35%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	98 (58,68%)	539 (28,46%)	<0,0001
Lavado gástrico	85 (41,06%)	422 (19,43%)	<0,0001
Carbón activado	103 (49,05%)	520 (23,85%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	3 (1,45%)	165 (7,57%)	0,0010

**Tabla 36. Tratamiento específico en intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos (ADT).**

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicación por ADT no presentaron diferencias en cuanto a la necesidad de intubación orotraqueal y de drogas vasoactivas, aunque requirieron menos uso de técnicas de reemplazo renal, como se refleja en la tabla 37.

Medida	ADT sí n (%)	ADT no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	90 (59,21%)	1065 (55,79%)	0,4133
<b>Drogas vasoactivas</b>	30 (19,74%)	445 (23,38%)	0,3047
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	1 (0,66%)	149 (7,80%)	0,0042

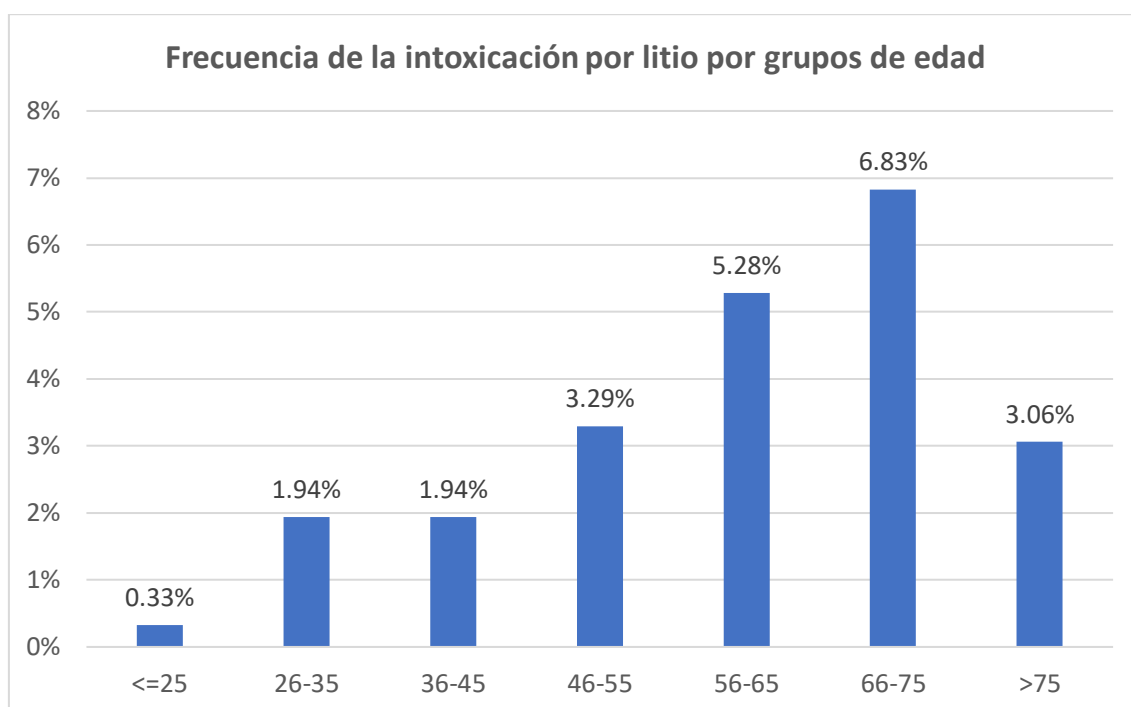
**Tabla 37. Uso de medidas de soporte en intoxicados por antidepresivos tricíclicos (ADT).**

Fallecieron solamente 3 (1,40%) pacientes intoxicados por ADT, comparados con 181 (7,60%) pacientes del resto (p0,0007).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR LITIO

### Características demográficas

Durante el periodo de estudio se produjeron 79 (3,00%) intoxicaciones por litio. Los pacientes intoxicados por litio fueron más mayores que el resto, con una edad mediana de 55 (44-66) años, mientras que el resto tuvieron una mediana de edad de 45 (34-58) años ( $p < 0,0001$ ). El 29,11% (23 pacientes) fueron mayores de 65 años ( $p 0,0033$ ). La frecuencia en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 17. El 65,63% (42 casos) fueron mujeres ( $p 0,0019$ ).



**Gráfico 17.**

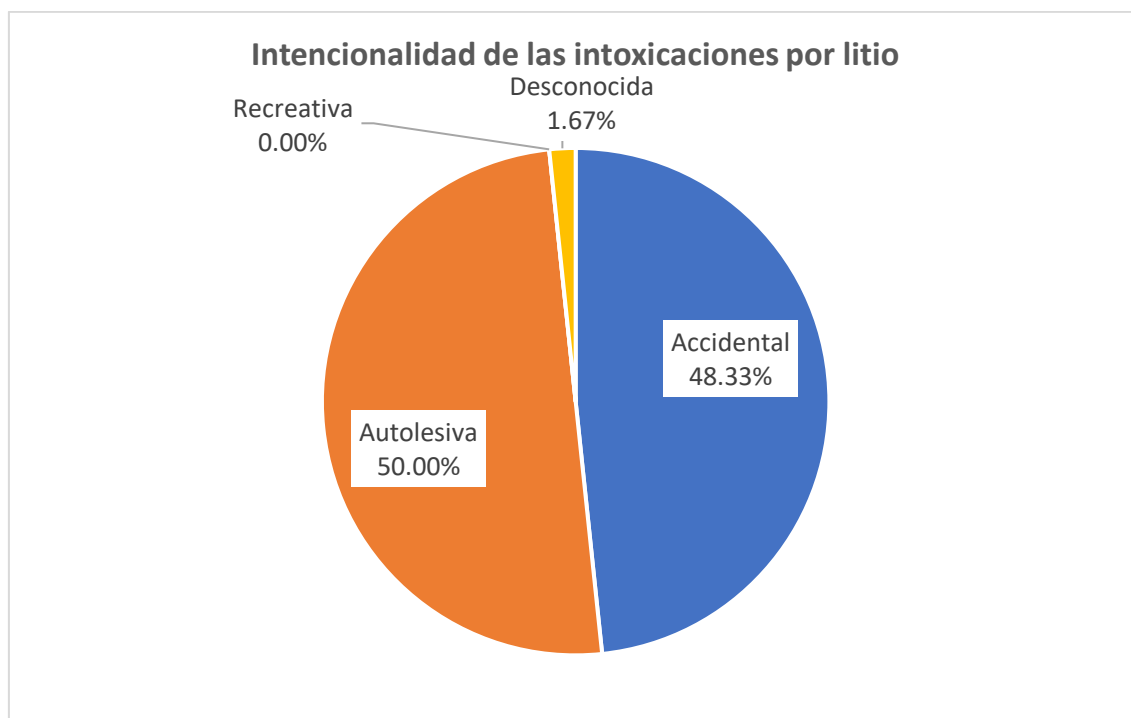
### Antecedentes e intencionalidad

Casi todos los pacientes intoxicados por litio tenían antecedentes psiquiátricos, aunque la tasa de intentos autolesivos previos no se diferenciaba del resto. En cuanto a las adicciones, eran menos frecuentes que en el resto de pacientes. Los datos se detallan en la tabla 38.

Antecedentes	Litio sí n (%)	Litio no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	63 (98,44%)	1142 (59,88%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	19 (31,15%)	558 (31,26%)	0,9851
Adicción a drogas	3 (4,84%)	554 (29,58%)	<0,0001
Alcoholismo	8 (13,11%)	543 (29,49%)	0,0055

**Tabla 38. Antecedentes en pacientes intoxicados por litio.**

La intencionalidad se reparte casi al 50% entre la accidental y la autolesiva, como queda reflejado en el gráfico 18.



**Gráfico 18.**

### Tóxicos asociados

La frecuencia de intoxicaciones múltiples en las que participó el litio fue más baja que en el resto, siendo de 24,05% (19 casos) frente a 50,25% (1284 casos) en el resto de pacientes ( $p < 0,0001$ ). Los tóxicos asociados fueron casi exclusivamente otros psicofármacos como puede verse en la tabla 39. La única intoxicación por drogas reportada fue por metadona.

Tóxicos	Litio sí n (%)	Litio no n (%)	p
<b>Otros psicofármacos</b>			
Benzodiacepinas	13 (16,46%)	966 (37,81%)	0,0001
ISRS	4 (5,06%)	266 (10,41%)	0,1227
Neurolépticos	10 (12,66%)	374 (14,64%)	0,6234
Antidepresivos tricíclicos	3 (3,80%)	216 (8,45%)	0,1398
Valproato	3 (3,80%)	32 (1,25%)	0,0517
<b>Cardiovasculares</b>	0	133 (5,21%)	0,0321
AINE	2 (2,53%)	84 (3,29%)	0,7096
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	1 (1,27%)	298 (11,66%)	0,0041
<b>Drogas</b>	1 (1,27%)	900 (35,23%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	0	271 (10,61%)	0,0022

**Tabla 39. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por litio.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

### Tratamiento específico

El uso de antidotos en los pacientes intoxicados por litio fue menor que en el resto, en cambio, el uso de técnicas de depuración extrarrenal fue mayor que en el resto de pacientes, aun así, un tercio de los pacientes no la recibieron, como puede verse en la tabla 40.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicación por litio requirieron menos intubación orotraqueal que el resto, sin embargo, el uso de técnicas de reemplazo renal fue significativamente más elevado que en el resto. Los datos se detallan en la tabla 41.

Tratamiento	Litio sí n (%)	Litio no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	15 (20,27%)	1418 (60,70%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	20 (25,32%)	749 (29,32%)	0,4414
Lavado gástrico	13 (17,33%)	494 (21,44%)	0,3926
Carbón activado	12 (16,00%)	611 (26,39%)	0,0436
<b>Depuración extrarrenal</b>	51 (68,92%)	117 (5,06%)	<0,0001

**Tabla 40. Tratamiento específico en pacientes intoxicado por litio.**

Medidas	Litio sí n (%)	Litio no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	24 (37,50%)	1131 (56,63%)	0,0024
<b>Drogas vasoactivas</b>	13 (20,97%)	462 (23,18%)	0,6839
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	22 (34,38%)	128 (6,42%)	<0,0001

**Tabla 41. Medidas de soporte en los intoxicados por litio.**

Fallecieron 10 pacientes, lo que sitúa la mortalidad en 13,16%, muy por encima del 6,90% (174 pacientes) del resto (p 0,0361).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR FÁRMACOS CARDIOVASCULARES

### Características demográficas

Los pacientes intoxicados por medicamentos cardiovasculares (antihipertensivos y antiarrítmicos) fueron 133 (5,05%).

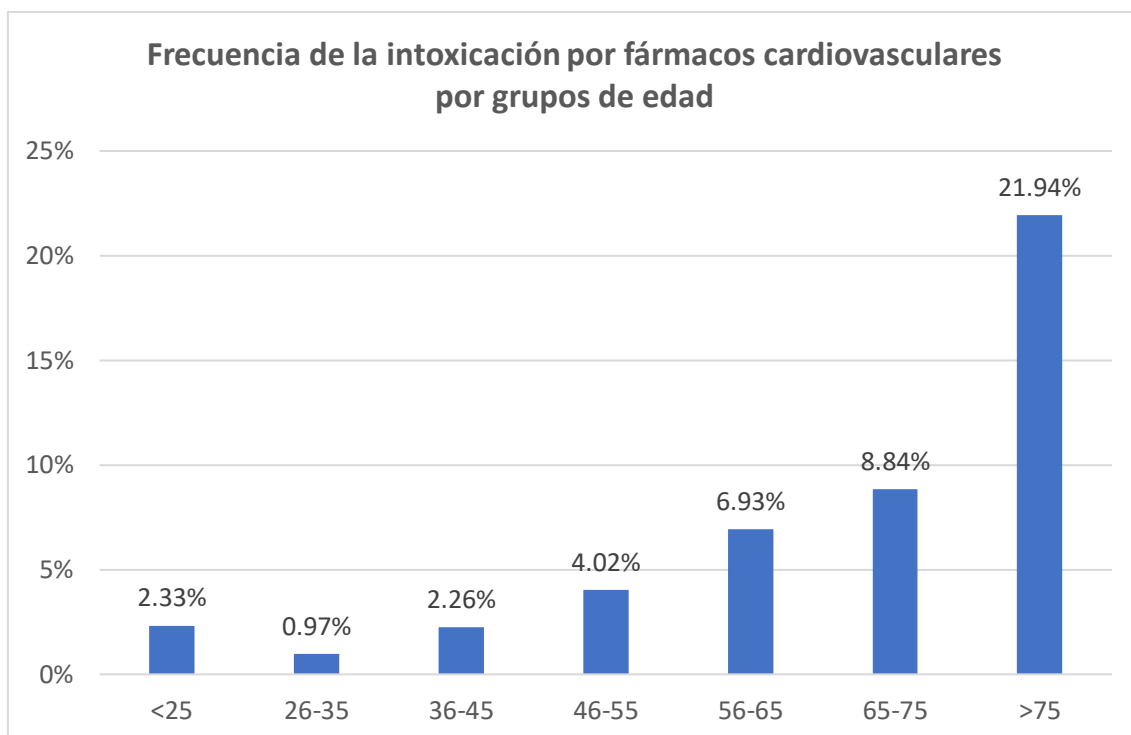
Se trató de pacientes de más edad respecto del resto (ver tabla 42) y con predominio de mujeres (60 (58,25%) vs 43 (41,75%) hombres,  $p$  0,0150). Al analizar la frecuencia en los diferentes grupos de edad destacó el grupo de mayores de 75 años, con una frecuencia del 21,94%, como puede apreciarse en el gráfico 19.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Edad (años)</b>			<0,0001
Cardiovasculares	62,80 (18,96)	64 (51-78)	
No cardiovasculares	45,87 (17,06)	44,5 (34-57)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,4201
Cardiovasculares	3,92 (6,97)	3 (1-4)	
No cardiovasculares	4,18 (19,56)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0598
Cardiovasculares	11,95 (16,07)	8 (5-13)	
No cardiovasculares	10,95 (29,87)	7 (3-14)	

**Tabla 42. Edad y estancias en pacientes intoxicados por fármacos cardiovasculares.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.





**Gráfico 19.**

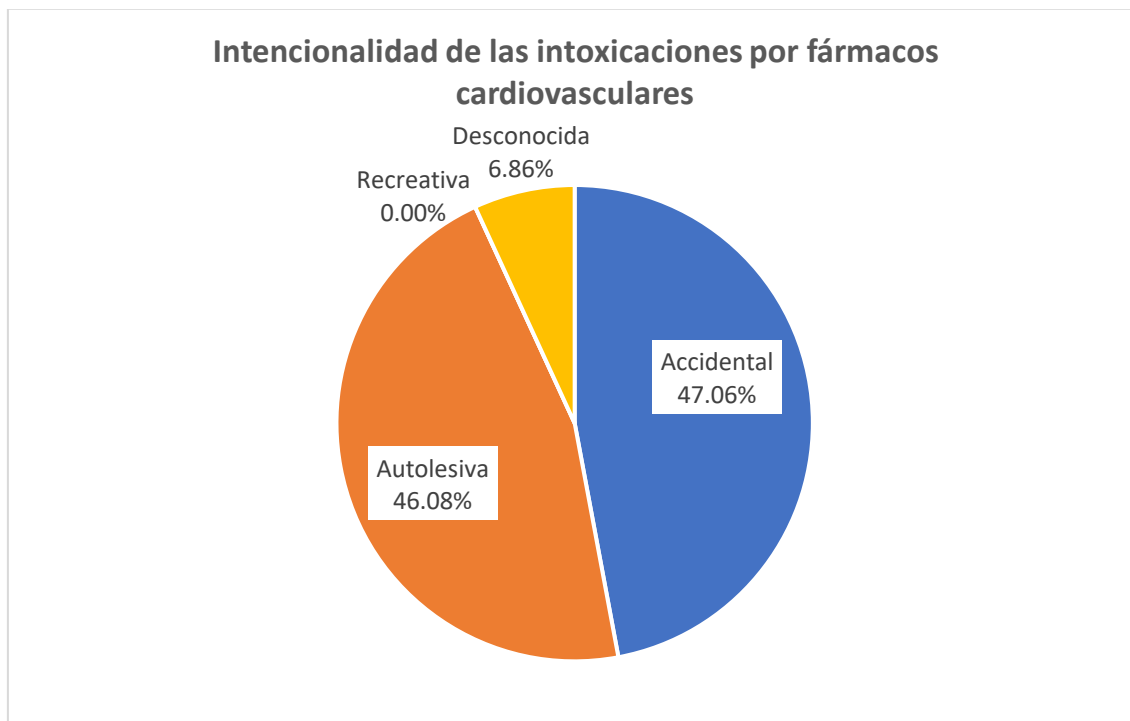
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicación por fármacos cardiovasculares tenían menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicciones a sustancias que el resto, como puede observarse en la tabla 43.

Antecedentes	Cardiovasculares sí n (%)	Cardiovasculares no n (%)	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	36 (37,89%)	1169 (62,31%)	<0,0001
<b>Intentos autolesivos previos</b>	18 (18,75%)	559 (31,94%)	0,0066
<b>Adicción a drogas</b>	10 (10,20%)	547 (29,78%)	<0,0001
<b>Alcoholismo</b>	12 (12,50%)	539 (29,84%)	0,0003

**Tabla 43. Antecedentes en pacientes con intoxicación por fármacos cardiovasculares.**

La intencionalidad se repartió casi al 50% entre la accidental y la autolesiva como puede verse en el gráfico 20.



**Gráfico 20.**

### Tóxicos implicados

Los fármacos cardiovasculares más frecuentemente implicados se muestran en la tabla 44. Podemos ver que al menos hubo un 12,78% de intoxicaciones por más de un fármaco cardiovascular.

Aproximadamente la mitad de los casos (70 (52,63%)) se intoxicaron por múltiples tóxicos, sin que hubiera diferencias con el resto de casos (1233 (49,30%),  $p$  0,4540).

Los tóxicos más frecuentes se detallan en la tabla 45.

Cardiovasculares	n (%)
Betabloqueantes	43 (32,33%)
Calcioantagonistas	33 (24,81%)
Digoxina	46 (34,59%)
IECA	17 (12,78%)
Otros cardiovasculares	11 (8,27%)
<b>Total</b>	<b>150(112,78%)</b>

**Tabla 44. Fármacos cardiovasculares.**

IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina.

Tóxico	Cardiovasculares sí n (%)	Cardiovasculares no n (%)	p
Dicumarínicos	5 (3,76%)	22 (0,88%)	0,0013
Antidiabéticos orales	7 (5,26%)	102 (4,08%)	0,5038
Psicofármacos	40 (30,08%)	1298 (51,90%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	1 (0,75%)	298 (11,92%)	<0,001
Drogas	5 (3,76%)	896 (35,83%)	<0,0001
Otros tóxicos	0	271 (10,84%)	<0,0001

**Tabla 45. Otros tóxicos asociados.**

### Tratamiento específico

El uso de antidotos en las intoxicaciones por medicamentos cardiovasculares fue menor que en el resto, mientras que el de descontaminación digestiva y técnicas de depuración extrarrenal fue similar. Las cifras pueden consultarse en la tabla 46.

Tratamiento	Cardiovasculares sí n (%)	Cardiovasculares no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	59 (49,17%)	1374 (60,00%)	0,0185
Ac. antidigital	11 (10,68%)	0	<0,0001
Glucagón	8 (7,77%)	0	<0,0001
Gluconato cálcico	3 (2,91%)	7 (0,36%)	0,0003
<b>Descontaminación digestiva</b>	39 (29,32%)	730 (29,19%)	0,9734
Lavado gástrico	26 (22,03%)	481 (21,27%)	0,8442
Carbón activado	34 (28,57%)	589 (25,94%)	0,5232
<b>Depuración extrarrenal</b>	10 (8,47%)	158 (6,96%)	0,5306

Tabla 46. Tratamiento dirigido en intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicaciones por fármacos cardiovasculares requirieron menos intubación orotraqueal y más drogas vasoactivas. La necesidad de técnicas de reemplazo renal fue similar a la del resto de casos. Los datos pueden verse en la tabla 47.

Medida	Cardiovasculares sí n (%)	Cardiovasculares no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	22 (21,57%)	1133 (57,84%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	45 (44,12%)	430 (22,02%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	10 (9,80%)	140 (7,15%)	0,3154

Tabla 47. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.

La mortalidad de los intoxicados por fármacos cardiovasculares fue del 5,30% (fallecieron 7 pacientes), mientras que la del resto fue del 7,18% (177 fallecidos), sin que existiera diferencia estadísticamente significativa ( $p$  0,4134).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR ANTIDIABÉTICOS ORALES (ADO)

### Características demográficas

Se han recogido 109 (4,14%) intoxicaciones por ADO. Se trató de pacientes más mayores, como puede comprobarse en la tabla 48. Su frecuencia en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 21. El 15, 96% (71 casos) fueron mayores de 65 años. Las intoxicaciones por ADO fueron más frecuentes en mujeres (53 (62,35%), p 0,0029).

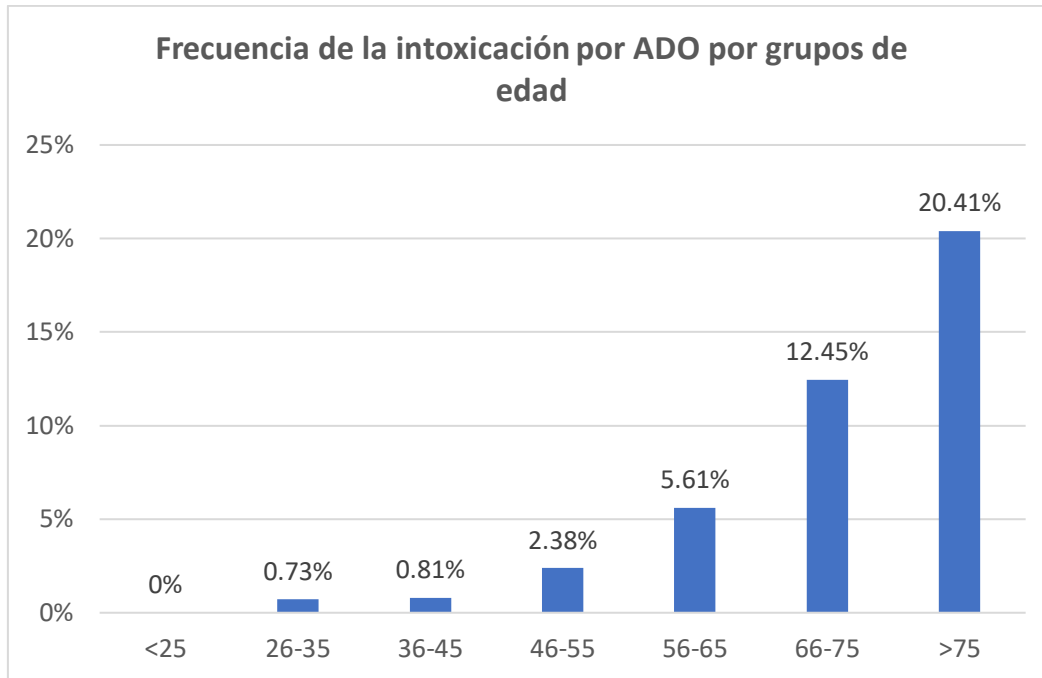
Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	P
<b>Edad (años)</b>			<0,0001
ADO	68,13 (13,86)	72 (61-79)	
No ADO	45,80 (17,11)	44 (34-56)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
ADO	7,97 (13,88)	4 (2-8)	
No ADO	4,01 (19,30)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0023
ADO	15,44 (18,07)	10 (4-19)	
No ADO	10,81 (29,70)	7 (3-14)	

**Tabla 48. Edad y estancias en los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes intoxicados por ADO tenían menos a menudo antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicciones que el resto. Pueden consultarse los datos en la tabla 49.



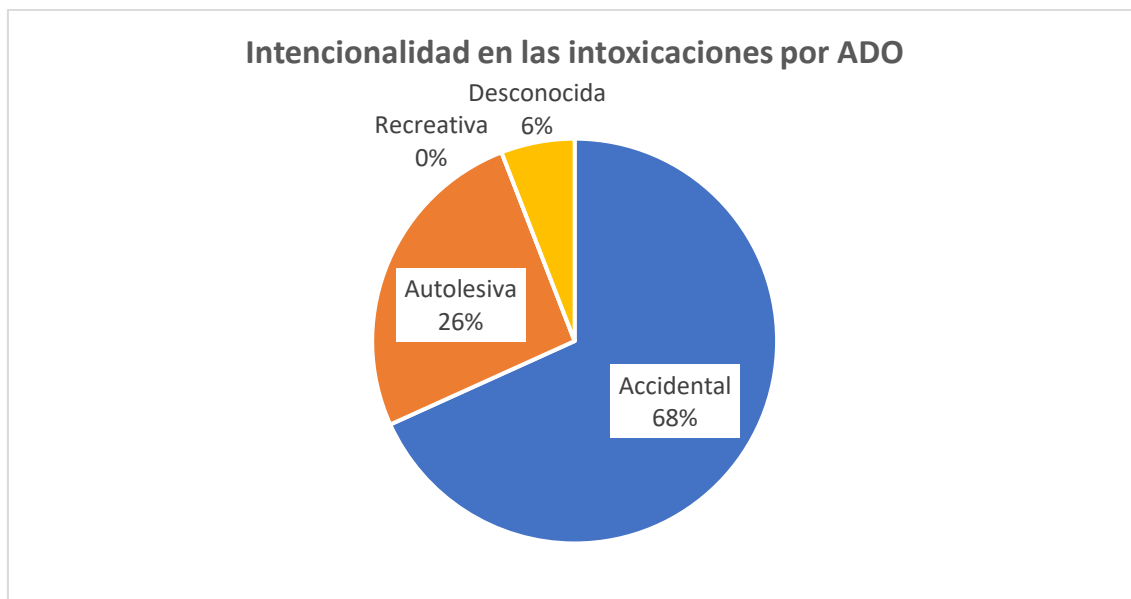
**Gráfico 21.**

ADO: antidiabéticos orales.

Antecedente	ADO sí n (%)	ADO no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	24 (29,27%)	1181 (62,52%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	6 (7,23%)	571 (32,39%)	<0,0001
Adicción a drogas	4 (4,71%)	553 (29,89%)	<0,0001
Alcoholismo	8 (9,41%)	543 (29,88%)	<0,0001

**Tabla 49. Antecedentes en los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).**

Las intoxicaciones accidentales predominaron sobre el resto, sin que hubiera ninguna con intención recreativa, como puede observarse en el gráfico 22.



**Gráfico 22.**

ADO: antidiabéticos orales.

### Tóxicos asociados

Solamente en 27 (24,77%) episodios la intoxicación por ADO se asoció a otros tóxicos ( $p < 0,0001$ ). Los tóxicos más frecuentemente implicados se detallan en la tabla 49b, siendo principalmente otros medicamentos.

### Tratamiento específico

El uso de antídotos y de técnicas de descontaminación digestiva fue menor, predominando la necesidad de técnicas de depuración extrarrenal, como puede apreciarse en la tabla 50.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicación por ADO requirieron intubación orotraqueal con una frecuencia similar al resto, pero más a menudo necesitaron drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 51).



La mortalidad fue significativamente más elevada, ya que fallecieron 25 (22,94%) frente a 159 (6,39%) del resto de pacientes ( $p < 0,0001$ ). Los pacientes intoxicados por ADO tuvieron mayores estancias tanto en la UCI como en el hospital (tabla 48).

<b>Tóxicos</b>	<b>n</b>
<b>Otros medicamentos</b>	<b>33</b>
AINE	3
Betabloqueantes	4
Benzodiacepinas	8
Calcioantagonistas	1
Dicumarínicos	1
IECA	4
ISRS	2
Neurolépticos	1
Opiáceos	1
Opioides	1
Paracetamol	3
Valproato	1
Insulina	3
<b>Drogas</b>	1 (etanol)
<b>Otros tóxicos</b>	1 (cáusticos)
<b>Total</b>	<b>35</b>

**Tabla 49b. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por antidiabéticos orales.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos, IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

Tratamiento	ADO sí n (%)	ADO no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	24 (24,49%)	1409 (60,94%)	<0,0001
Bicarbonato	6 (7,06%)	39 (1,96%)	0,0090
Glucosa hipertónica	5 (5,88%)	17 (0,86%)	0,0016
<b>Descontaminación digestiva</b>	15 (15,63%)	622 (31,65%)	0,0009
Lavado gástrico	12 (12,12%)	495 (21,71%)	0,0220
Carbón activado	14 (14,14%)	609 (26,58%)	0,0058
<b>Depuración extrarrenal</b>	62 (62,63%)	106 (4,63%)	<0,0001

Tabla 50. Uso de tratamiento específico en intoxicación por antidiabéticos orales (ADO).

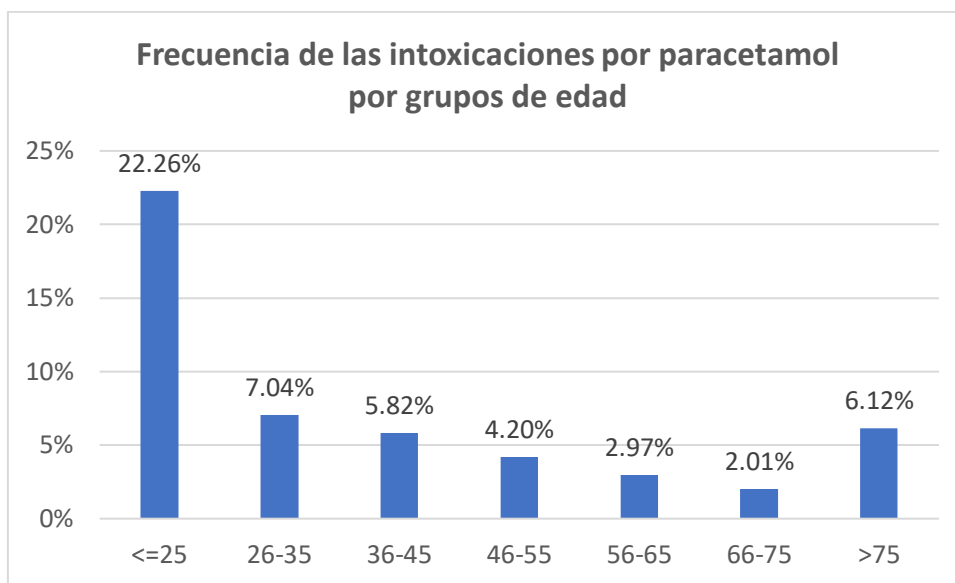
Medidas	ADO sí n (%)	ADO no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	41 (48,24%)	1114 (56,38%)	0,1387
<b>Drogas vasoactivas</b>	54 (63,53%)	421 (21,37%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	42 (49,41%)	108 (5,46%)	<0,0001

Tabla 51. Medidas de soporte en intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR PARACETAMOL

### Características demográficas

Se han producido 182 (6,91%) intoxicaciones por paracetamol. Dichas intoxicaciones fueron más frecuentes en pacientes muy jóvenes, suponiendo el 22,26% de las intoxicaciones en pacientes menores de 25 años. La frecuencia en cada grupo de edad puede consultarse en el gráfico 23.



**Gráfico 23.**

La edad media de los pacientes intoxicados por paracetamol fue significativamente más baja, como puede observarse en la tabla 52.

Las intoxicaciones por paracetamol fueron más frecuentes en mujeres (94 (63,95%)  $p < 0,0001$ ).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes intoxicados por paracetamol tenían tasas similares de antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos que el resto de los pacientes y una menor frecuencia de adicciones a sustancias (tabla 53).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Edad (años)</b>			<0,0001
Paracetamol sí	35,94 (18,63)	31 (20-47)	
Paracetamol no	47,52 (17,21)	46 (35-59)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0344
Paracetamol sí	2,90 (3,32)	2 (1-3)	
Paracetamol no	4,26 (19,80)	2 (1-5)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0361
Paracetamol sí	5,10 (40,81)	5 (3-10)	
Paracetamol no	11,44 (28,25)	7 (3-14)	

**Tabla 52. Edad y estancias en pacientes intoxicados por paracetamol.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

Antecedente	Paracetamol sí n (%)	Paracetamol no n (%)	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	88 (62,41%)	1117 (61,04%)	0,7472
<b>Intentos autolesivos previos</b>	41 (30,83%)	536 (31,29%)	0,9116
<b>Adicción a drogas</b>	18 (12,95%)	539 (30,01%)	<0,0001
<b>Alcoholismo</b>	25 (18,25%)	526 (29,80%)	0,0041

**Tabla 53. Antecedentes en pacientes intoxicados por paracetamol.**

La intencionalidad fue eminentemente autolesiva, tal como puede verse en el gráfico 24.

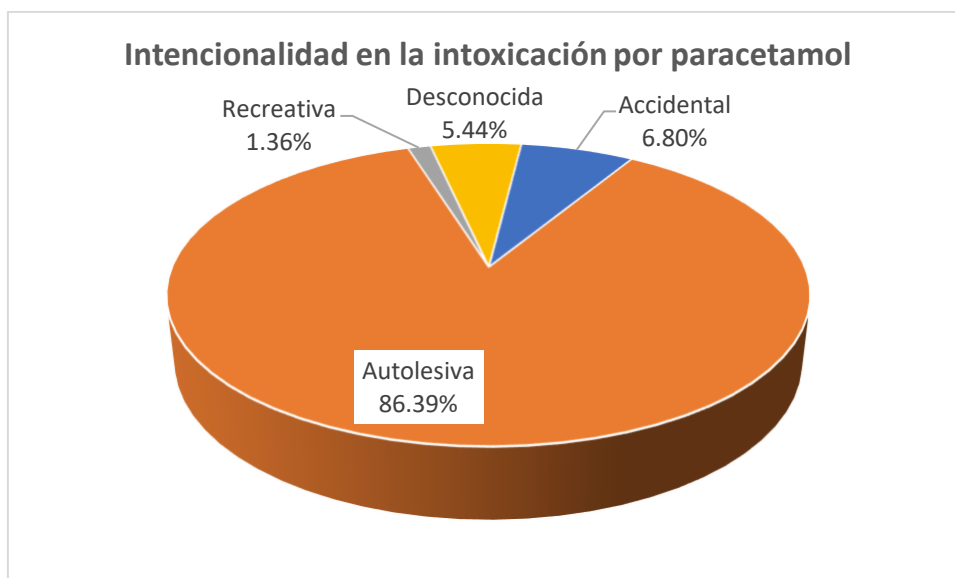


Gráfico 24.

### Tóxicos asociados

El 56,69% (105) de los pacientes intoxicados por paracetamol se intoxicaron por más de un tóxico, siendo el grupo más frecuentemente asociado los psicofármacos, como puede verse en la tabla 54.

Tóxico	Paracetamol sí n (%)	Paracetamol no n (%)	p
<b>Psicofármacos</b>	64 (35,16%)	1274 (51,96%)	<0,0001
Benzodiacepinas	53 (29,12%)	926 (37,77%)	0,0199
ISRS	14 (7,69%)	256 (10,44%)	0,2383
Antidepresivos tricíclicos	9 (4,95%)	210 (8,56%)	0,0880
Neurolépticos	7 (3,85%)	377 (15,38%)	<0,0001
<b>Cardiovasculares</b>	5 (2,75%)	128 (5,22%)	0,1415
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	10 (5,49%)	289 (11,79%)	0,0098
<b>Drogas</b>	20 (10,99%)	881 (35,93%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	3 (1,65%)	268 (10,93%)	<0,0001

**Tabla 54. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por paracetamol.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

## Tratamiento específico

El 97,22% de los pacientes intoxicados por paracetamol recibieron antidotos, aunque 17 (11,56%) no recibieron n-acetilcisteína. El uso de técnicas de descontaminación digestiva fue superior al del resto de pacientes, no así el de técnicas de depuración extrarrenal, que fue inferior. Los datos se pueden consultar en la tabla 55.

Tratamiento	Paracetamol sí n (%)	Paracetamol no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	175 (97,22%)	1258 (56,41%)	<0,0001
N-acetilcisteína	130 (88,44%)	18 (0,93%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	89 (51,15%)	680 (30,53%)	<0,0001
Lavado gástrico	59 (34,50%)	448 (20,29%)	<0,0001
Carbón activado	77 (44,51%)	546 (24,63%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	5 (2,84%)	163 (7,37%)	0,0238

Tabla 55. Tratamiento específico en intoxicaciones por paracetamol.

## Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal y drogas vasoactivas fue menor en los pacientes intoxicados por paracetamol. El uso de técnicas de reemplazo renal fue similar al del resto de los pacientes (tabla 56).

Medida	Paracetamol sí n (%)	Paracetamol no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	28 (19,31%)	1127 (58,82%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	17 (11,72%)	458 (23,98%)	0,0007
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	8 (5,52%)	142 (7,42%)	0,3956

Tabla 56. Uso de medidas de soporte en los intoxicados por paracetamol.

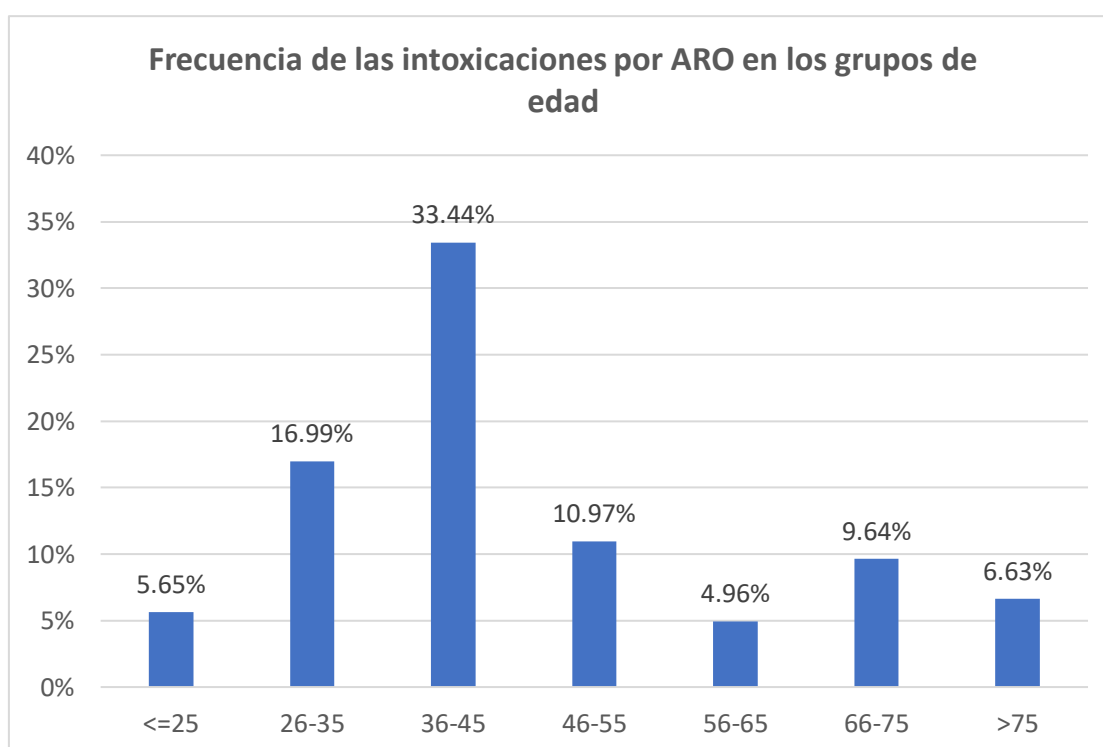
La mortalidad de las intoxicaciones por paracetamol fue de 3,91% (7 fallecidos) mientras que en el resto fue de 7,32% (177 fallecidos) ( $p=0,0865$ ). Las estancias tanto en UCI como en el hospital de los pacientes intoxicados por paracetamol fueron significativamente más bajas (tabla 52).

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES POR ANÁLOGOS DE LOS RECEPTORES OPIOIDES (ARO)

### Características demográficas

Las intoxicaciones por ARO han sido 299 (11,35%) casos. Englobaban tanto medicamentos como drogas.

Los pacientes se situaron mayoritariamente entre los 26 y los 55 años, llegando a suponer un tercio de las intoxicaciones en el grupo de 36 a 45 años, como puede verse en el gráfico 25. La edad media fue ligeramente inferior al resto (tabla 57).



**Gráfico 25.**

ARO: análogos de los receptores opioides.

Las intoxicaciones por ARO fueron más frecuentes en hombres (155 (64,05%), p 0,0018).



Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	P
<b>Edad (años)</b>			0,0025
ARO sí	44,20 (14,93)	42 (34-50)	
ARO no	47,05 (17,84)	46 (34-59)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
ARO sí	4,24 (22,33)	3 (2-6)	
ARO no	4,16 (18,67)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0523
ARO sí	11,63 (34,09)	7 (4-16)	
ARO no	10,92 (28,68)	7 (3-14)	

**Tabla 57. Edad y estancia de los pacientes intoxicados por análogos de los receptores opioides (ARO).**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

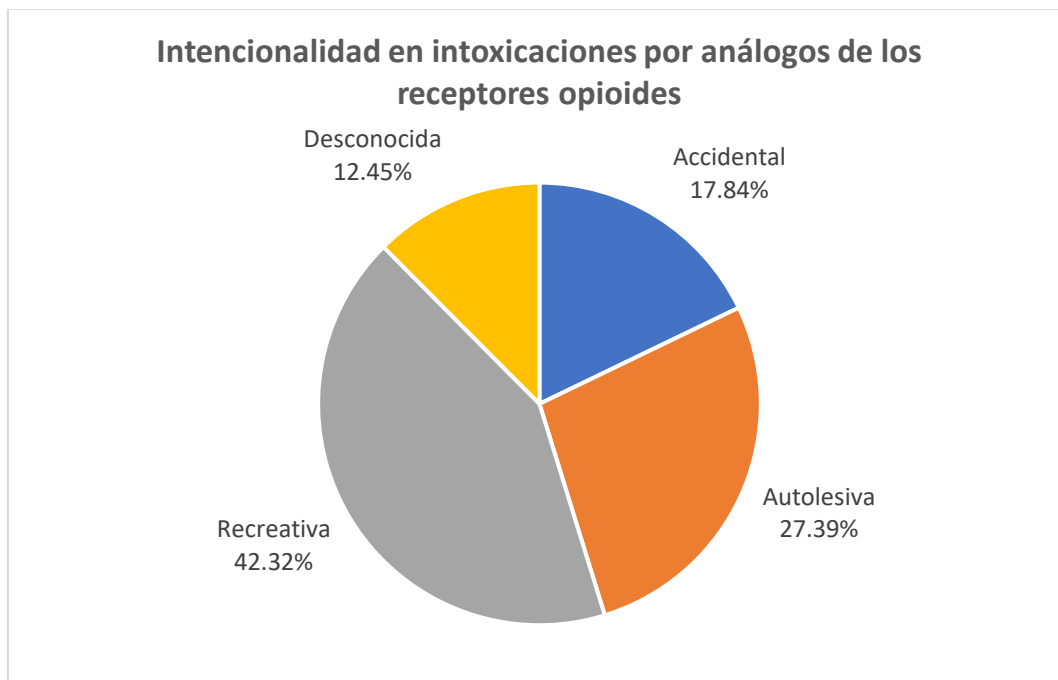
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicación por ARO tenían mayor frecuencia de adicción a sustancias y menor de intentos autolesivos previos, como puede observarse en la tabla 58.

Antecedentes	ARO sí n (%)	ARO no n (%)	p
<b>Adicción a drogas</b>	157 (67,67%)	400 (23,49%)	<0,0001
<b>Alcoholismo</b>	84 (38,01%)	467 (27,78%)	0,0016
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	128 (56,64%)	1077 (61,72%)	0,1403
<b>Intentos autolesivos previos</b>	48 (23,65%)	529 (32,20%)	0,0131

**Tabla 58. Antecedentes en pacientes con intoxicación por análogos de los receptores opioides (ARO).**

La intencionalidad más frecuente fue la recreativa, seguida de la autolesiva, tal y como puede apreciarse en el gráfico 26.



**Gráfico 26.**

### Tóxicos implicados

Los diferentes ARO se detallan en la tabla 59. Como se puede ver, en un 5,02% de los casos se asociaron varios ARO. En total, en 223 (74,58%) casos se asociaron más de un tóxico. Los principales tóxicos asociados se reflejan en la tabla 60. Los tóxicos más frecuentemente asociados fueron los psicofármacos (en especial benzodiazepinas) y otras drogas.

Análogos de los receptores opioides	n (%)
<b>Heroína</b>	98 (32,78%)
<b>Metadona</b>	76 (25,42%)
<b>Medicamentos opiáceos (naturales)</b>	39 (13,04%)
<b>Medicamentos opioides (sintéticos)</b>	101 (33,78%)
<b>Total</b>	314 /299 pacientes=105,02%

**Tabla 59. Análogos de los receptores opioides detallados.**

Tóxico	ARO sí n (%)	ARO no n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	214 (71,57%)	1672 (71,61%)	0,9902
<b>Psicofármacos</b>	151 (50,50%)	1187 (50,84%)	0,9135
Benzodiacepinas	138 (46,15%)	841 (36,02%)	0,0006
ISRS	11 (3,68%)	259 (11,09%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	7 (2,34%)	212 (9,08%)	<0,0001
Neurolépticos	17 (5,69%)	367 (15,72%)	<0,0001
<b>AINE</b>	7 (2,34%)	79 (3,38%)	0,3397
<b>Paracetamol</b>	10 (3,34%)	172 (7,37%)	0,0098
<b>Cardiovasculares</b>	1 (0,33%)	132 (5,65%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	190 (63,55%)	711 (30,45%)	<0,0001
Anfetaminas	14 (4,68%)	79 (3,38%)	0,2518
Cannabis	46 (15,38%)	114 (4,88%)	<0,0001
Cocaína	86 (28,76%)	177 (7,56%)	<0,0001
Etanol	28 (9,36%)	479 (20,51%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	0	271 (11,61%)	<0,0001

**Tabla 60. Tóxicos asociados a los análogos de los receptores opioides (ARO).**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

### Tratamiento específico

La mayoría de los pacientes intoxicados por ARO recibieron antídotos, en cambio, las técnicas de descontaminación digestiva o de depuración extrarrenal fueron poco frecuentes (tabla 61).

Tratamiento	ARO sí n (%)	ARO no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	246 (85,12%)	1187 (55,96%)	<0,0001
Flumazenilo	117 (48,35%)	632 (34,52%)	<0,0001
Naloxona	174 (71,90%)	224 (12,23%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	38 (13,15%)	731 (34,61%)	<0,0001
Carbón activado	28 (9,72%)	595 (28,31%)	<0,0001
Lavado gástrico	27 (9,38%)	480 (22,96%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	4 (1,41%)	164 (7,79%)	<0,0001

**Tabla 61. Uso de tratamiento específico en las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides (ARO).**

### Medidas de soporte y desenlace

Los requerimientos de intubación orotraqueal y drogas vasoactivas fueron elevados en los pacientes con intoxicación por ARO, siendo la necesidad de técnicas de reemplazo renal similar al resto de pacientes, como puede comprobarse en la tabla 62.

Medidas	ARO sí n (%)	ARO no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	158 (65,56%)	997 (54,78%)	0,0015
<b>Drogas vasoactivas</b>	81 (33,47%)	394 (21,73%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	16 (6,61%)	134 (7,37%)	0,6678

**Tabla 62. Uso de medidas de soporte en pacientes con intoxicación por análogos de los receptores opioides (ARO).**

La mortalidad fue del 8,11% (24 fallecidos), sin encontrarse diferencias significativas con el resto de los pacientes (160 (6,95%), p 0,4649). Las estancias fueron algo más largas (tabla 57).

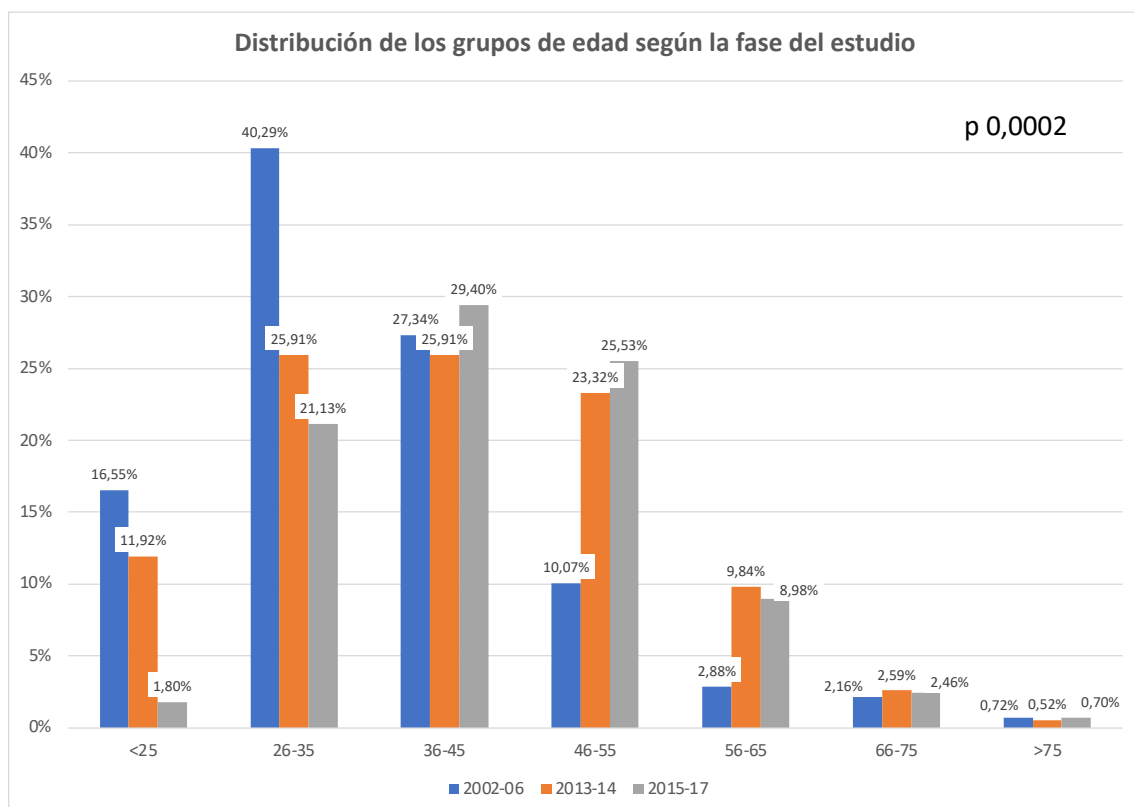
## EVOLUCIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR DROGAS A LO LARGO DE LAS FASES DEL ESTUDIO

Se ha analizado por separado el subgrupo de los pacientes con intoxicaciones por drogas y su evolución a lo largo del tiempo. En total se han analizado 901 episodios repartidos de la siguiente manera en las tres fases:

- 2002-06: 139 episodios.
- 2013-14: 193 episodios.
- 2015-17: 569 episodios.

### Características demográficas

Como puede verse en el gráfico 27 y en la tabla 63, los pacientes fueron cada vez más mayores, con una diferencia de 8 años entre la mediana de la primera fase y la de la última.



**Gráfico 27.**

Podemos ver que en las dos fases en las que se dispone de la información existió un predominio de hombres.

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Género</b>				0,0805
<b>Hombre n(%)</b>	91 (65,47%)	ND	415 (72,93%)	
<b>Mujer n (%)</b>	48 (34,53%)	ND	154 (27,07%)	
<b>Edad media (DE)</b>	35,39 (11,71)	40,47 (13,22)	41,21 (12,73)	
<b>Edad mediana (RIC)</b>	34 (27-42)	41 (30-49)	42 (32-49)	<0,0001

**Tabla 63. Características demográficas de los intoxicados por drogas.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico, ND: no disponible.

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes intoxicados por drogas mantuvieron una tasa de antecedentes psiquiátricos ligeramente superior al 50% en las dos fases en las que se dispone del dato, pero en cambio en la última fase se apreció una disminución en la existencia de intentos autolesivos previos. En cuanto a las adicciones, se apreció un descenso en la adicción a drogas y un aumento en la tasa de alcoholismo en la última fase.

Antecedentes	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Antecedentes psiquiátricos n (%)</b>	68 (55,28%)	ND	289 (52,93%)	0,6373
<b>Intentos autolesivos previos n (%)</b>	44 (37,61%)	ND	124 (25,73%)	0,0103
<b>Adicción a drogas n (%)</b>	90 (72,58%)	ND	279 (54,49%)	0,0003
<b>Alcoholismo n (%)</b>	51 (41,46%)	ND	293 (59,92%)	0,0002

**Tabla 63. Antecedentes de los pacientes intoxicados por drogas por fases.**

ND: no disponible

En cuanto a la intencionalidad, en el periodo 15-17 disminuyeron las intoxicaciones con intención recreativa a expensas de un leve aumento de las accidentales y sobre todo de las de intención desconocida.

Intención	2002-06	2013-14	2015-17	p <0,0001
Accidental n (%)	5 (3,60%)	ND	31 (5,45%)	
Autolesiva n (%)	40 (28,78%)	ND	171 (30,05%)	
Recreativa n (%)	92 (66,19%)	ND	277 (48,68%)	
Desconocida n (%)	2 (1,44%)	ND	90 (15,82%)	

**Tabla 64. Intencionalidad de las intoxicaciones por drogas por fases.**

ND: no disponible

### Drogas implicadas

El tipo de drogas implicadas ha cambiado con el tiempo, con un claro descenso de la cocaína, la heroína y la metadona y un aumento del etanol, el gamma-hidroxi-butirato (GHB) y el MDMA (éxtasis). Las intoxicaciones por anfetaminas y cannabis aumentaron ligeramente, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los datos pueden consultarse en la tabla 65.

Drogas	2002-06	2013-14	2015-17	p
Anfetaminas n(%)	11 (7,91%)	14 (7,25%)	68 (11,95%)	0,1073
Cannabis n (%)	19 (13,67%)	38 (19,69%)	103 (18,10%)	0,3447
Cocaína n (%)	67 (48,20%)	36 (18,65%)	160 (28,12%)	<0,0001
Etanol n (%)	42 (30,22%)	125 (64,77%)	340 (59,75%)	<0,0001
Heroína n (%)	44 (31,65%)	18 (9,33%)	34 (5,98%)	<0,0001
Metadona n (%)	24 (17,27%)	7 (3,63%)	45 (7,91%)	<0,0001
GHB n(%)	3 (2,16%)	0	25 (4,39%)	0,0077
MDMA n(%)	1 (0,72%)	0	35 (6,15%)	<0,0001

**Tabla 65. Frecuencia de las diferentes drogas en cada fase.**

GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido), MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

## Otros tóxicos

Aunque la frecuencia de intoxicaciones por más de un tóxico siguió siendo elevada, descendió entre 2002-06 y 2013-14, manteniéndose estable en las dos últimas fases.

Las intoxicaciones medicamentosas se mantuvieron estables tanto como conjunto, como en los diferentes subgrupos y fármacos concretos. Los análogos de los receptores opioides descendieron de forma significativa, probablemente a expensas del descenso en las intoxicaciones por heroína y metadona, ya que las tasas de medicamentos del grupo no presentaron diferencias significativas. Los tóxicos pertenecientes al grupo de otros tóxicos tuvieron una presencia marginal y no presentaron diferencias relevantes. Las cifras se pueden consultar en la tabla 66.

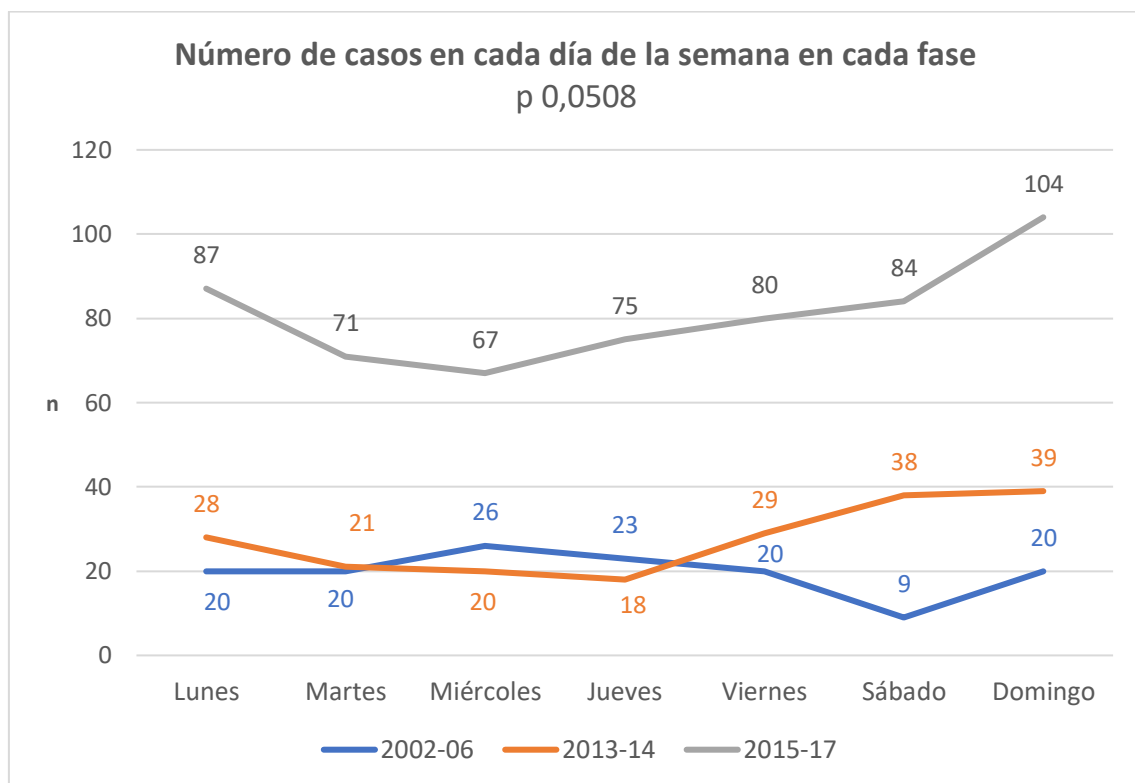
Tóxicos	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>&gt;1 tóxico n (%)</b>	105 (75,54%)	110 (56,99%)	354 (62,21%)	0,0019
<b>Medicamentos n (%)</b>	63 (45,32%)	89 (46,11%)	238 (41,83%)	0,5074
<b>Psicofármacos n (%)</b>	61 (43,88%)	78 (40,41%)	207 (36,38%)	0,2143
Benzodiacepinas n (%)	53 (38,13%)	67 (34,72%)	169 (29,70%)	0,1093
<b>Cardiovasculares n (%)</b>	0	1 (0,52%)	4 (0,70%)	0,6046
<b>Análogos receptores opioides n (%)</b>	65 (46,76%)	34 (17,62%)	91 (15,99%)	<0,0001
Opiáceos n (%)	5 (3,60%)	5 (2,59%)	10 (1,76%)	0,3872
Opioides n (%)	0	5 (2,59%)	7 (1,23%)	0,1920
<b>Domésticos n (%)</b>	3 (0,16%)	2 (1,04%)	3 (0,53%)	0,1792
<b>Pesticidas n (%)</b>	2 (1,44%)	0	0	0,0041
<b>Industriales n (%)</b>	1 (0,72%)	0	1 (0,18%)	0,3611
<b>Animales y plantas n (%)</b>	1 (0,72%)	0	1 (0,18%)	0,3611

**Tabla 66. Frecuencia de los tóxicos asociados a las intoxicaciones por drogas en cada fase.**



## Distribución a lo largo de los días de la semana

La distribución de las intoxicaciones por drogas a lo largo de los días de la semana, como puede verse en el gráfico 28, ha variado entre la primera fase y las dos últimas. Siendo en la primera más estable a lo largo de todos los días de la semana (excepto el sábado, con menor frecuencia) y con un predominio en el fin de semana en las dos últimas, rozando la significación estadística.



**Gráfico 28.**

## Tratamiento específico

La tasa de uso de antidotos se mantuvo estable a lo largo de las tres fases, sin embargo, disminuyó de forma significativa el uso de naloxona. También disminuyó el uso de técnicas de descontaminación digestiva y de depuración extrarrenal, aunque esta última no alcanzó la significación estadística. Los datos pueden consultarse en la tabla 67.

Tóxicos	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Antídotos n (%)</b>	83 (59,71%)	96 (50,26%)	283 (60,08%)	0,0591
Flumazenilo n (%)	51 (36,69%)	ND	195 (34,27%)	0,5912
Naloxona n (%)	68 (48,92%)	ND	144 (25,31%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva n (%)</b>	132 (38,82%)	184 (33,95%)	453 (29,82%)	0,0031
Lavado gástrico n (%)	26 (19,26%)	26 (13,83%)	54 (11,51%)	0,0650
Carbón activado n (%)	29 (21,48%)	22 (11,64%)	77 (16,35%)	0,0579
<b>Depuración extrarrenal n (%)</b>	4 (2,88%)	2 (1,12%)	4 (0,84%)	0,1620

**Tabla 67. Uso de tratamiento específico en cada fase.**

### Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal se mantuvo elevada y sin grandes cambios a lo largo de las tres fases, sin embargo, descendió el porcentaje de pacientes que precisaron de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 68).

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Intubación orotraqueal n (%)</b>	101 (73,19%)	ND	402 (79,90%)	0,5938
<b>Drogas vasoactivas n (%)</b>	41 (30,37%)	ND	118 (20,77%)	0,0166
<b>Técnicas de reemplazo renal n (%)</b>	12 (8,89%)	ND	20 (3,51%)	0,0070

**Tabla 68. Medidas de soporte en cada fase.**

La mortalidad descendió en las dos últimas fases, aunque la diferencia no alcanzó la significación estadística.

La estancia en UCI fue significativamente menor en las dos últimas fases, pero la estancia hospitalaria, sin embargo, se mantuvo sin cambios (tabla 69).

Factor	2002-06	2013-14	2015-17	p
<b>Mortalidad</b> n (%)	11 (8,73%)	7 (3,63%)	33 (5,80%)	0,1591
<b>Estancia UCI</b> mediana (RIC)	4 (2-7)	2 (1-5)	2 (1-4)	<0,0001
<b>Estancia hospital</b> mediana (RIC)	6 (3-15)	5 (2-12)	5 (2-11)	0,0928

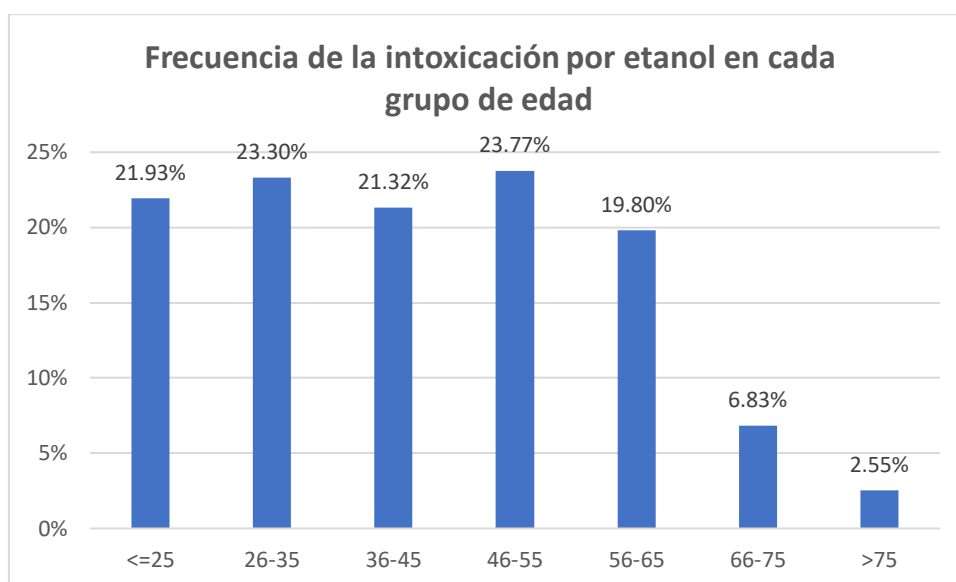
**Tabla 69. Desenlace en cada fase.**

RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR ETANOL

### Características demográficas

El etanol fue el segundo tóxico en frecuencia, con 505 (19,25%) casos. Se trató de pacientes mayoritariamente varones (267 (69,90%),  $p < 0,0001$ ), con una mediana de edad de 42 (31-51) años frente a 46 (35-60) en los que no habían consumido etanol ( $p < 0,0001$ ). La frecuencia por grupos de edad se situó en torno al 20% desde los más jóvenes hasta los 65 años, cayendo a partir de entonces, como puede apreciarse en el gráfico 29.



**Gráfico 29.**

### Antecedentes e intencionalidad

Como se refleja en la tabla 70, los pacientes con intoxicación etílica tenían menor frecuencia de antecedentes psiquiátricos, similar prevalencia de intentos autolesivos previos y mayor tasa de adicción a drogas. El 71,47% eran alcohólicos.

La intencionalidad más frecuente fue la recreativa, seguida de cerca por la autolesiva ( $p < 0,0001$ ), como puede observarse en el gráfico 30.

Antecedente	Etanol sí n (%)	Etanol no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	178 (51,15%)	1027 (63,28%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	90 (27,95%)	487 (31,96%)	0,1589
Adicción a drogas	127 (37,80%)	430 (26,89%)	<0,0001
Alcoholismo	233 (71,47%)	318 (20,18%)	<0,0001

Tabla 70. Antecedentes en los pacientes con intoxicación por etanol.

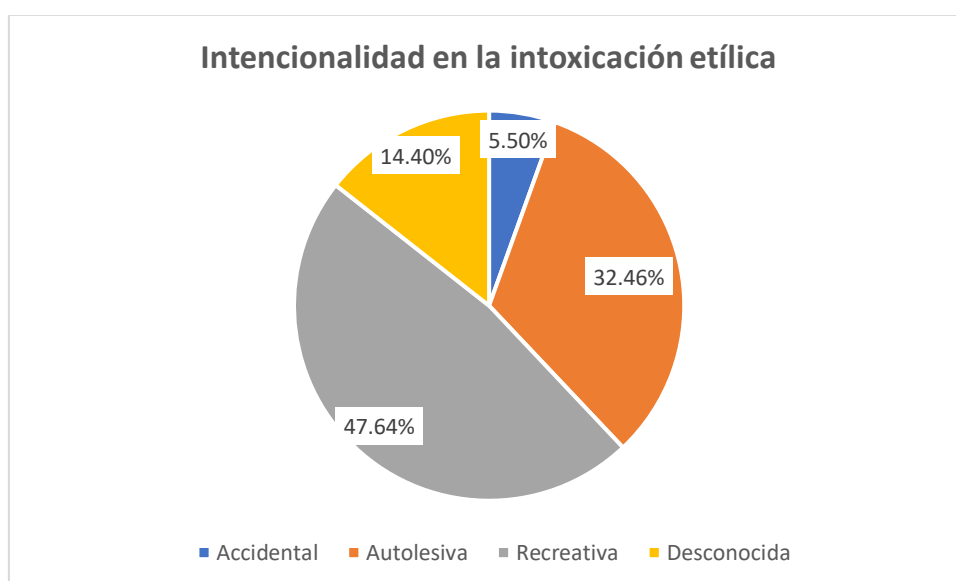


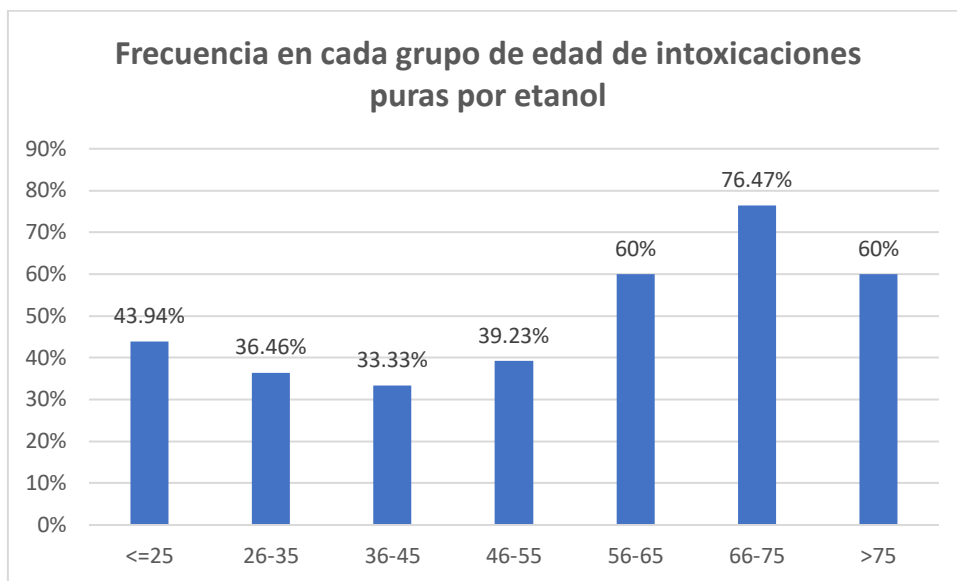
Gráfico 30.

### Intoxicaciones puras por etanol

A pesar de que en la mayoría de los casos el etanol se asoció a otros tóxicos, cabe destacar que en 211 (41,62%) de los casos, el etanol fue el único tóxico implicado.

Con el fin de conocer si estos pacientes tenían características diferentes se ha analizado aparte la población de pacientes intoxicados por etanol.

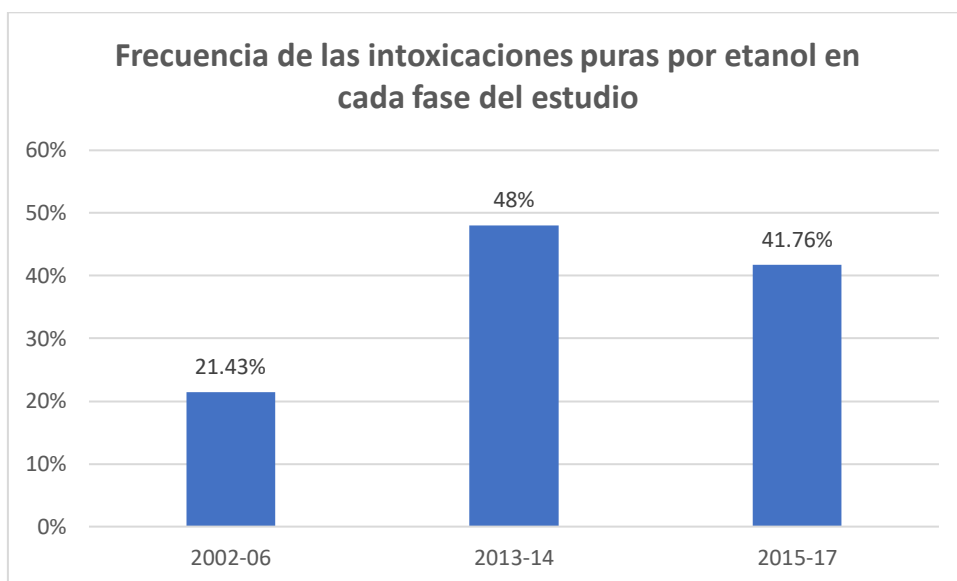
Los pacientes con una intoxicación pura fueron más mayores, predominando frente a las que asociaban otros tóxicos a partir de los 56 años, como puede apreciarse en el gráfico 31.



**Gráfico 31.**

Aunque en ambos grupos predominaron los hombres, en las intoxicaciones puras representaron el 75,50% de los casos, frente al 66,23% en las mixtas.

Si analizamos su evolución en el tiempo, vemos que en la fase 1 las intoxicaciones puras por etanol fueron menos frecuentes que en las otras dos fases ( $p < 0,0103$ ) como se refleja en el gráfico 32.



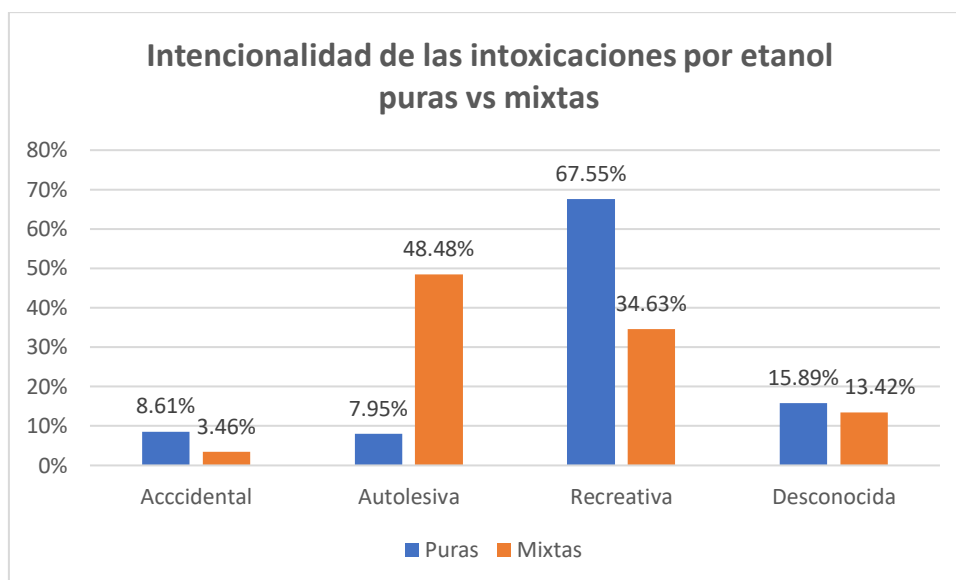
**Gráfico 32.**

Los pacientes con intoxicaciones puras tenían menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas, pero el 78,13% eran alcohólicos, como puede verse en la tabla 71.

Antecedente	Pura n (%)	Mixta n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	49 (36,30%)	129 (60,56%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	19 (15,20%)	71 (36,04%)	<0,0001
Adicción a drogas	25 (19,23%)	102 (49,51%)	<0,0001
Alcoholismo	100 (78,13%)	133 (67,17%)	0,0325

**Tabla 71. Antecedentes en las intoxicaciones puras por etanol.**

La intención más frecuente en los pacientes con intoxicación pura fue la recreativa, mientras que en los que presenta intoxicación mixta la más frecuente fue la autolesiva ( $p < 0,0001$ ), como puede observarse en el gráfico 33.



**Gráfico 33.**

Los pacientes con intoxicación pura recibieron menos antídotos (aunque recibieron más piridoxina y tiamina) y técnicas de descontaminación digestiva (tabla 72).

Tratamiento	Puras n (%)	Mixtas n (%)	p
<b>Antídotos</b>	56 (31,63%)	183 (66,79%)	<0,0001
Flumazenilo	14 (9,27%)	109 (47,19%)	<0,0001
Naloxona	13 (8,61%)	59 (25,54%)	<0,0001
Tiamina	32 (21,19%)	24 (10,39%)	0,0035
Piridoxina	2 (0,87%)	6 (3,97%)	0,0622
<b>Descontaminación digestiva</b>	12 (6,74%)	95 (34,93%)	<0,0001
Lavado gástrico	8 (4,49%)	67 (25,09%)	<0,0001
Carbón activado	3 (1,69%)	79 (29,26%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	2 (1,12%)	5 (1,85%)	0,5385

**Tabla 72. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones puras y mixtas por etanol.**

Los pacientes con intoxicación etílica pura requirieron más intubación orotraqueal que los que presentaron intoxicación por etanol asociada a otros tóxicos. No se han hallado diferencias en la necesidad de drogas vasoactiva o de técnicas de reemplazo renal (tabla 73).

Medida	Puras n (%)	Mixtas n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	115 (76,67%)	149 (64,50%)	0,0119
<b>Drogas vasoactivas</b>	28 (18,67%)	41 (17,90%)	0,8507
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	3 (1,99%)	10 (4,35%)	0,2143

**Tabla 73. Uso de medidas de soporte en intoxicaciones puras y mixtas por etanol.**

La mortalidad no difirió entre ambos grupos (10 (4,74%) vs 13 (4,45%) p0,8790). Las estancias tanto en la UCI como en el hospital fueron mayores en los pacientes con intoxicación pura (tabla 74).



Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0379
Puras	4,22 (5,34)	2 (1-5)	
Mixtas	3,69 (6,49)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0177
Puras	11,55 (17,11)	6 (3-13)	
Mixtas	7,93 (25,61)	4 (2-10)	

**Tabla 74. Estancias en pacientes con intoxicación pura y mixta por etanol.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

### Tóxicos asociados

El 41,22% de los pacientes intoxicados por etanol habían consumido medicamentos asociados, siendo todos ellos más frecuentes en el grupo de pacientes que no habían tomado etanol. En cambio, la mayoría de las drogas se asociaron más frecuentemente al etanol. Los tóxicos más frecuentemente asociados se detallan en la tabla 75.

### Tratamiento específico

El uso de antídotos, técnicas de descontaminación digestiva y de depuración extrarrenal fue menor en los pacientes intoxicados por etanol, como puede verse en la tabla 76.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicación etílica requirieron más a menudo intubación orotraqueal, pero menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal que el resto. Los datos pueden consultarse en la tabla 77.

Tóxico	Etanol sí n (%)	Etanol no n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	209 (41,22%)	1677 (78,84%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	179 (35,31%)	1159 (54,49%)	<0,0001
Benzodiacepinas	141 (27,81%)	838 (39,40%)	<0,0001
ISRS	28 (5,52%)	242 (11,38%)	<0,0001
Neurolépticos	46 (9,07%)	338 (15,89%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	19 (3,75%)	200 (9,40%)	<0,0001
<b>Paracetamol</b>	18 (3,55%)	164 (7,71%)	0,0009
<b>Cardiovasculares</b>	4 (0,79%)	129 (6,06%)	<0,0001
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	28 (5,52%)	271 (12,74%)	<0,0001
<b>Drogas</b>			
Anfetaminas	26 (5,13%)	67 (3,15%)	0,0301
Cannabis	41 (8,09%)	119 (5,59%)	0,0348
Cocaína	64 (12,62%)	199 (9,36%)	0,0274
Heroína	12 (2,37%)	86 (4,04%)	0,0731
Metadona	6 (1,18%)	70 (3,29%)	0,0108
GHB	4 (0,79%)	24 (1,13%)	0,5031
MDMA	14 (2,76%)	22 (1,03%)	0,0026
<b>Otros tóxicos</b>	7 (1,38%)	264 (12,41%)	<0,0001

**Tabla 75. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por etanol.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y similares, GHB: gamma-hidroxi-butarato (éxtasis líquido), MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

La mortalidad de los pacientes intoxicados por etanol fue menor que la del resto de pacientes (23 (4,57%) vs 161 (7,68%) p 0,0145).

La estancia tanto en UCI como en el hospital también fue significativamente menor, como puede observarse en la tabla 78.

Tratamiento	Etanol sí n (%)	Etanol no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	239 (52,99%)	1194 (60,95%)	0,0019
Flumazenilo	123 (32,20%)	626 (37,02%)	0,0765
Naloxona	72 (18,85%)	326 (19,28%)	0,8471
Tiamina	35 (2,07%)	56 (14,66%)	<0,0001
Piridoxina	8 (2,09%)	4 (0,24%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	107 (21,10%)	662 (31,12%)	<0,0001
Lavado gástrico	75 (16,85%)	432 (22,34%)	0,0109
Carbón activado	82 (18,30%)	541 (27,86%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	7 (1,56%)	161 (8,30%)	<0,0001

Tabla 76. Tratamiento específico en las intoxicaciones por etanol.

Medida	Etanol sí n (%)	Etanol no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	264 (69,29%)	891 (53,04%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	69 (18,21%)	406 (24,22%)	0,0121
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	13 (3,41%)	137 (8,16%)	0,0013

Tabla 77. Medidas de soporte en los pacientes intoxicados por etanol.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0009
Etanol sí	3,91 (6,03)	2 (1-4)	
Etanol no	4,23 (21,07)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			<0,0001
Etanol sí	9,45 (22,49)	5 (2-11)	
Etanol no	11,38 (30,76)	7 (4-14)	

Tabla 78. Estancias en los pacientes intoxicados por etanol.

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR COCAÍNA

### Características demográficas

La cocaína fue la segunda droga más frecuente, con 263 (9,98%) casos.

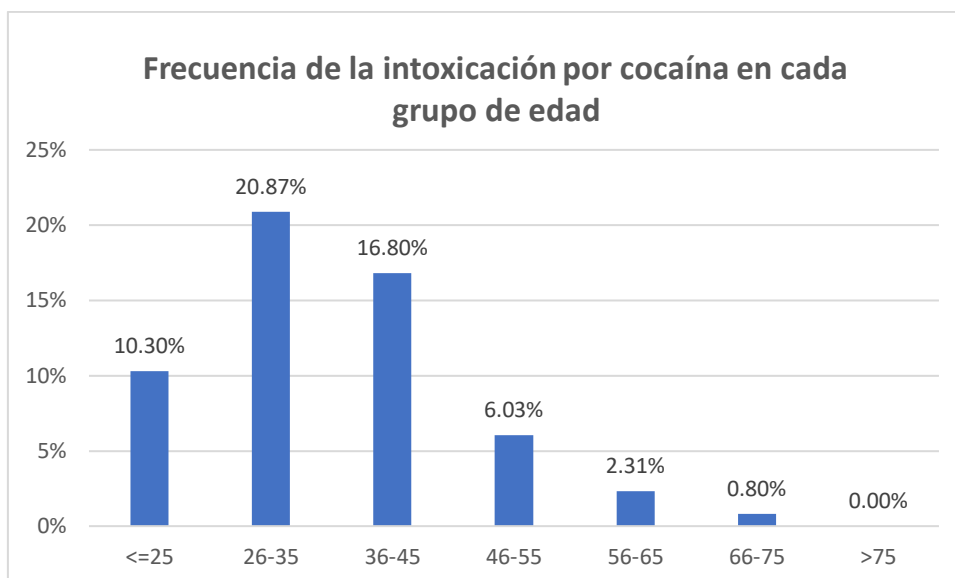
Los pacientes intoxicados por cocaína fueron más jóvenes como puede comprobarse en la tabla 79.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Edad (años)</b>			<0,0001
Cocaína sí	36,62 (9,67)	37 (30-43)	
Cocaína no	47,85 (17,88)	47 (35-60)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,5127
Cocaína sí	4,28 (7,02)	2 (1-5)	
Cocaína no	4,16 (20,00)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0003
Cocaína sí	10,30 (19,02)	5 (2-12)	
Cocaína no	11,08 (30,22)	7 (3-14)	

**Tabla 79. Edad y estancia en intoxicaciones por cocaína.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

En cuanto a la distribución por grupos de edad, la mayor parte de los casos se produjeron antes de los 46 años, como puede verse en el gráfico 34.



**Gráfico 34.**

Los pacientes intoxicados por cocaína eran con más frecuencia varones (173 (76,21%)  $p < 0,0001$ ).

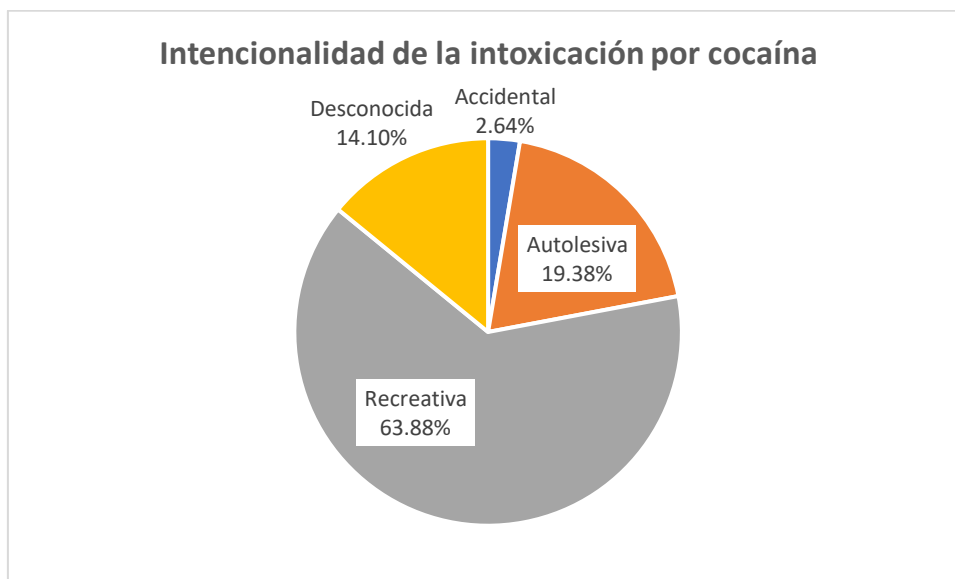
### Antecedentes e intencionalidad

Las personas con intoxicación por cocaína presentaban menor frecuencia de antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos. Sin embargo, el 87,25% tenían adicción a drogas y 49,74% alcoholismo. Los detalles pueden consultarse en la tabla 80.

Antecedente	Cocaína sí n (%)	Cocaína no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	103 (50,24%)	1102 (62,40%)	0,0007
Intentos autolesivos previos	39 (20,74%)	538 (32,45%)	0,0010
Adicción a drogas	178 (87,25%)	379 (21,89%)	<0,0001
Alcoholismo	95 (49,74%)	456 (26,65%)	<0,0001

**Tabla 80. Antecedentes en pacientes con intoxicación por cocaína.**

La intencionalidad más frecuente fue la recreativa (63,88%), seguida de un 19,38% con intención autolesiva, como puede verse en el gráfico 35.



**Gráfico 35.**

### Tóxicos asociados

El 84,03% de las intoxicaciones por cocaína se produjeron por más de un tóxico. Los tóxicos más frecuentemente asociados se detallan en la tabla 81.

### Tratamiento específico

Los pacientes intoxicados por cocaína recibieron menos técnicas de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal que el resto, como puede comprobarse en la tabla 82.

### Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal fue superior en los pacientes con intoxicación por cocaína. Sin embargo, no requirieron con más frecuencia drogas vasoactivas o técnicas de reemplazo renal (tabla 83). La mortalidad de dichos pacientes fue similar al resto (7,45% vs 7,04%, p 0,8091). La estancia en la UCI fue similar al resto de pacientes, pero la estancia en el hospital fue más corta (tabla 79).

<b>Tóxico</b>	<b>Cocaína sí n (%)</b>	<b>Cocaína no n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Medicamentos</b>	113 (42,97%)	1773 (74,78%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	99 (37,64%)	1239 (52,26%)	<0,0001
Benzodiacepinas	84 (31,94%)	895 (37,75%)	0,0644
<b>Cardiovascular</b>	1 (0,38%)	132 (5,57%)	0,0003
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	86 (32,70%)	213 (8,98%)	<0,0001
Medicamentos opiáceos	10 (3,80%)	29 (1,22%)	0,0038
Medicamentos opioides	5 (2,55%)	96 (4,58%)	0,1864
Heroína	51 (19,39%)	47 (1,98%)	<0,0001
Metadona	27 (10,27%)	49 (2,07%)	<0,0001
<b>Otras drogas</b>			
Anfetaminas	37 (14,07%)	56 (2,36%)	<0,0001
Cannabis	70 (26,62%)	90 (3,80%)	<0,0001
Etanol	64 (24,33%)	443 (18,68%)	0,0274
MDMA	12 (4,56%)	24 (1,01%)	0,0001
GHB	6 (2,28%)	22 (0,93%)	0,0537
<b>Otros tóxicos</b>	2 (0,76%)	269 (11,35%)	<0,0001

**Tabla 81. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por cocaína.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

Tratamiento	Cocaína sí n (%)	Cocaína no n (%)	p
Antídotos	136 (58,12%)	1297 (59,60%)	0,6602
Descontaminación digestiva	36 (13,69%)	733 (30,92%)	<0,0001
Lavado gástrico	23 (10,00%)	484 (22,52%)	<0,0001
Carbón activado	28 (12,17%)	595 (27,55%)	<0,0001
Depuración extrarrenal	1 (0,43%)	167 (7,75%)	<0,0001

**Tabla 82. Tratamiento específico en pacientes intoxicados por cocaína.**

Medida	Cocaína sí n (%)	Cocaína no n (%)	p
Intubación orotraqueal	165 (73,01%)	990 (53,95%)	<0,0001
Drogas vasoactivas	61 (27,11%)	414 (22,62%)	0,1318
Técnicas de reemplazo renal	16 (7,14%)	134 (7,30%)	0,9309

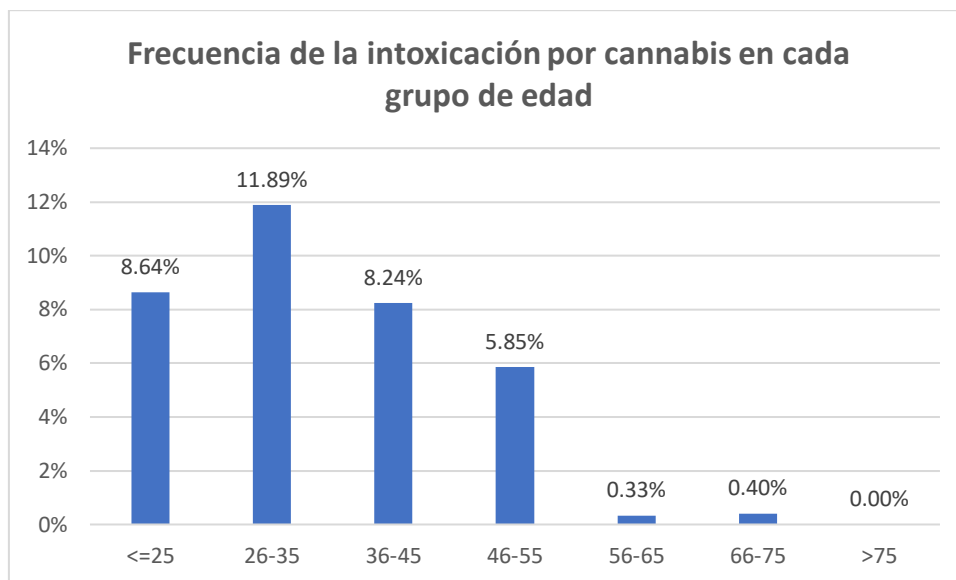
**Tabla 83. Medidas de soporte en intoxicados por cocaína.**



## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR CANNABIS

### Características demográficas

Se han recogido 160 (6,07%) intoxicaciones por cannabis en las diferentes fases del estudio. Los pacientes con intoxicación por cannabis fueron más jóvenes, con una mediana de edad de 36 (28-44) años, frente a 46 (35-59) años en el resto de los casos ( $p < 0,0001$ ). La frecuencia en cada grupo de edad puede verse en el gráfico 36. La intoxicación por cannabis fue más frecuente en hombres, siendo el 83,61% de los casos (102 pacientes,  $p < 0,0001$ ).



**Gráfico 36.**

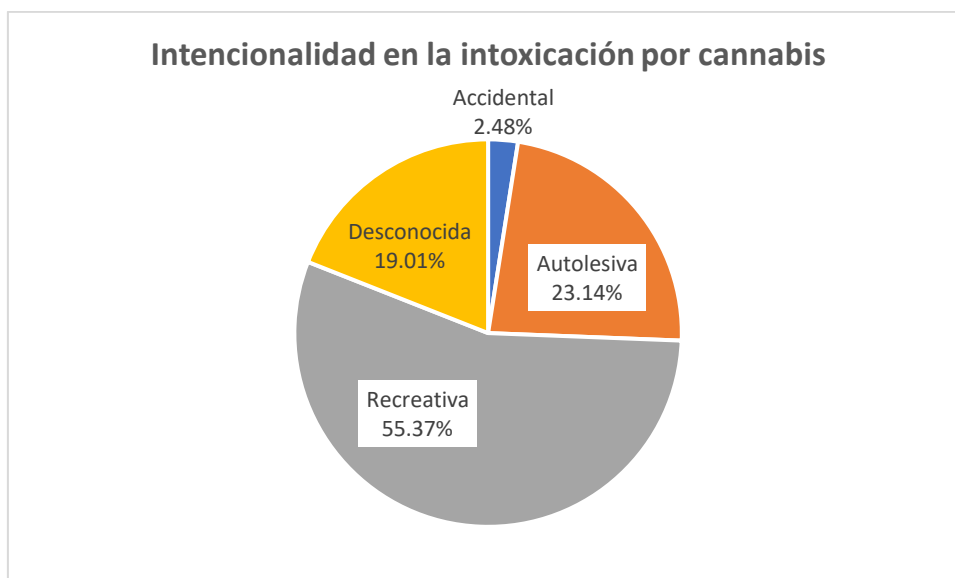
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicación por cannabis tenían menos a menudo antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos. El 86,11% tenían adicción a drogas y algo más de la mitad alcoholismo, como se refleja en la tabla 84.

Antecedentes	Cannabis sí n (%)	Cannabis no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	53 (48,62%)	1152 (61,87%)	0,0058
Intentos autolesivos previos	21 (20,59%)	556 (31,88%)	0,0168
Adicción a drogas	93 (86,11%)	464 (25,40%)	<0,0001
Alcoholismo	55 (51,40%)	496 (27,63%)	<0,0001

**Tabla 84. Antecedentes en los pacientes intoxicados por cannabis.**

En lo que respecta a la intencionalidad, predominaron las intoxicaciones con intención recreativa, como puede verse en el gráfico 37.



**Gráfico 37.**

### Tóxicos asociados

A pesar de que la mayoría de las intoxicaciones por cannabis que requirieron ingreso en UCI estuvieron asociadas a otros tóxicos, llama la atención que un 8,13% (13 casos) de las mismas fueron intoxicaciones puras. Al estudiar la evolución temporal de este fenómeno, vemos que aparecieron en las dos últimas fases del estudio, como puede verse en la tabla 85.

	2002-06 n (%)	2013-14 n (%)	2015-17 n (%)	p 0,0198
<b>Puras</b>	0	7 (18,42%)	6 (5,83%)	
<b>Mixtas</b>	19 (100%)	31 (81,58%)	97 (94,17%)	

**Tabla 85. Frecuencia de las intoxicaciones puras por cannabis en las tres fases del estudio.**

Los tóxicos a los que más frecuentemente se asociaron pueden verse en la tabla 86.

### Tratamiento específico

Los pacientes intoxicados por cannabis tuvieron tasas similares al resto de uso de antidotos y menores de uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal, como se puede apreciar en la tabla 87.

### Medidas de soporte

Los pacientes con intoxicación por cannabis presentaron mayor necesidad de intubación orotraqueal que el resto, tasas similares de uso de drogas vasoactivas y menor necesidad de técnicas de reemplazo renal, aunque estas última no alcanzaron la significación estadística. Las cifras pueden consultarse en la tabla 88.

La mortalidad de los pacientes intoxicados por cannabis fue similar a la del resto, con 7 (4,40%) fallecidos vs 177 (7,26%) fallecidos en el resto de pacientes (p 0,1740).

La estancia en UCI fue similar entre ambos grupos, mientras que la estancia hospitalaria fue menor en los pacientes intoxicados por cannabis, como puede verse en la tabla 89.

Tóxico	Cannabis sí n (%)	Cannabis no n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	86 (53,75%)	1800 (72,76%)	0,0348
<b>Psicofármacos</b>	77 (48,13%)	1261 (50,97%)	0,4854
Benzodiacepinas	72 (45,00%)	907 (36,66%)	0,0344
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	46 (28,75%)	253 (10,23%)	<0,0001
Medicamentos opiáceos	6 (3,75%)	33 (1,33%)	0,0281
Medicamentos opioides	7 (4,96%)	94 (4,37%)	0,7372
Heroína	15 (9,38%)	83 (3,35%)	<0,0001
Metadona	23 (14,38%)	53 (2,14%)	<0,0001
<b>Otras drogas</b>			
Etanol	41 (25,63%)	466 (18,84%)	0,0348
Anfetaminas	26 (16,25%)	67 (2,71%)	<0,0001
Cocaína	70 (43,75%)	193 (7,80%)	<0,0001
MDMA	12 (7,50%)	24 (0,97%)	<0,0001
GHB	1 (0,63%)	27 (1,09%)	1,0000
<b>Otros tóxicos</b>	0	271 (10,95%)	<0,0001

**Tabla 86. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por cannabis.** MDMA: 3,4-metilendioxi-metanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

Tratamiento	Cannabis sí n (%)	Cannabis no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	92 (64,79%)	1341 (59,13%)	0,1825
<b>Descontaminación digestiva</b>	25 (15,63%)	744 (30,07%)	<0,0001
Lavado gástrico	12 (8,51%)	495 (22,12%)	0,0001
Carbón activado	22 (15,49%)	601 (26,73%)	0,0031
<b>Depuración extrarrenal</b>	2 (1,44%)	166 (7,38%)	0,0078

**Tabla 87. Tratamiento específico en intoxicaciones por cannabis.**

Medida	Cannabis sí n (%)	Cannabis no n (%)	p
Intubación orotraqueal	90 (73,77%)	1065 (54,93%)	<0,0001
Drogas vasoactivas	29 (23,77%)	446 (23,07%)	0,8593
Técnicas de reemplazo renal	4 (3,28%)	146 (7,54%)	0,0792

**Tabla 88. Uso de medidas de soporte en los pacientes intoxicados por cannabis.**

	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,8577
Cannabis sí	6,54 (29,52)	2 (1-6)	
Cannabis no	4,01 (18,23)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0011
Cannabis sí	7,67 (33,08)	5 (2-11)	
Cannabis no	11,21 (29,06)	7 (3-14)	

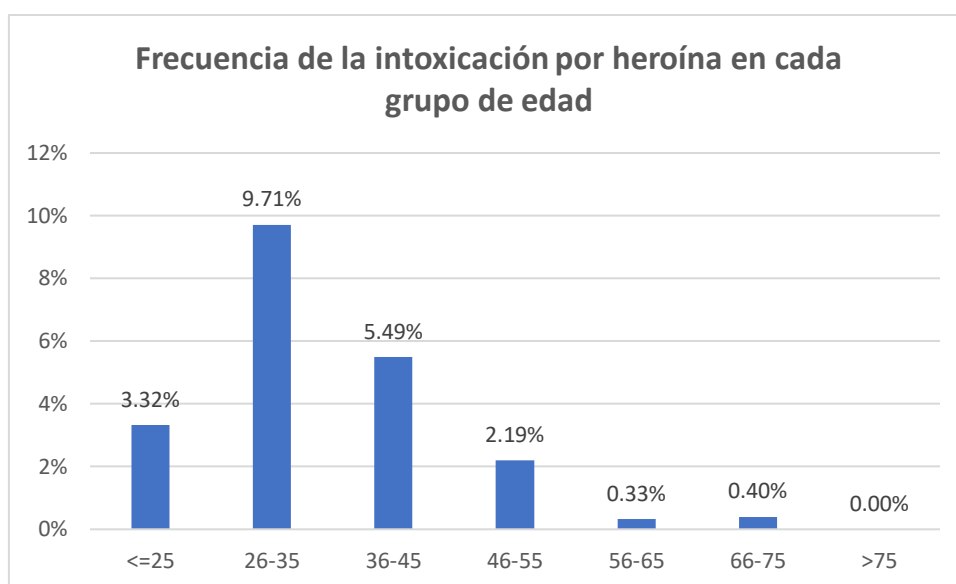
**Tabla 89. Estancias en los pacientes intoxicados por cannabis.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR HEROÍNA

### Características demográficas

Durante los periodos de estudio ha habido 98 (3,72%) intoxicaciones por heroína en los hospitales participantes. La edad media puede consultarse en la tabla 94. Se trató de pacientes menores de 45 años en su mayoría, como puede verse en el gráfico 38 ( $p < 0,0001$ ) y primordialmente hombres (57 (73,08%) casos,  $p < 0,0004$ ).



**Gráfico 38.**

### Antecedentes e intencionalidad

La mayoría de los pacientes con intoxicación por heroína tenían adicción a drogas. También tenían mayor frecuencia de alcoholismo que el resto. Los datos pueden consultarse en la tabla 90.

En cuanto a la intencionalidad, la más frecuente fue la recreativa, como puede observarse en el gráfico 39.

Antecedente	Heroína sí n (%)	Heroína no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	37 (50,68%)	1168 (61,54%)	0,0619
Intentos autolesivos previos	16 (26,67%)	561 (31,41%)	0,4355
Adicción a drogas	70 (95,89%)	487 (26,15%)	<0,0001
Alcoholismo	31 (45,59%)	520 (28,35%)	0,0021

Tabla 90. Antecedentes en los pacientes intoxicados por heroína.

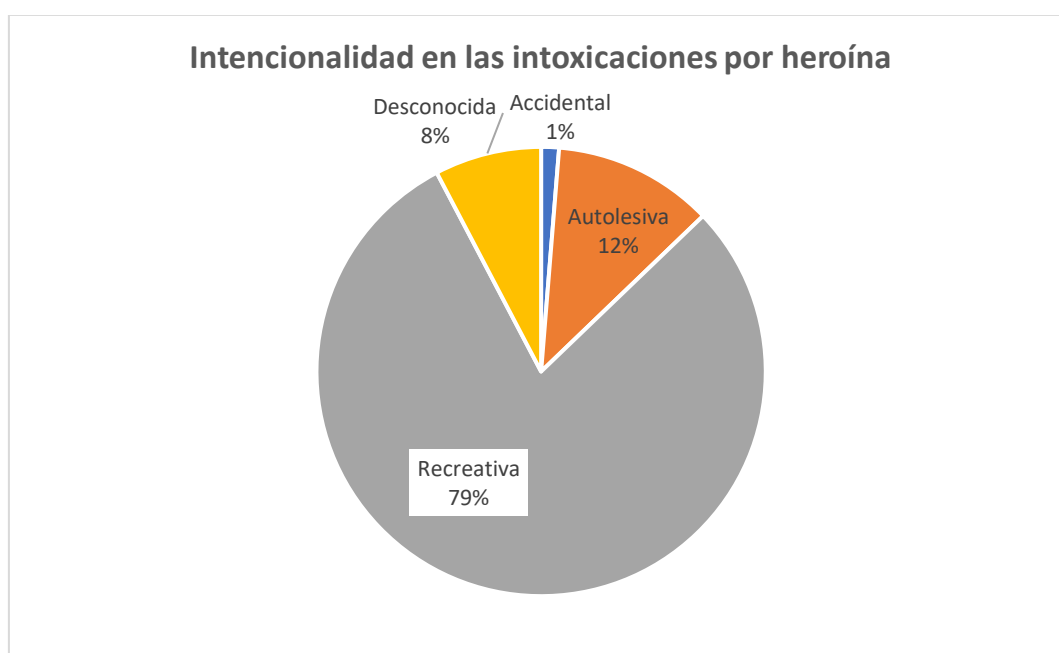


Gráfico 39.

### Tóxicos asociados

En el 79,59% de las intoxicaciones por heroína hubo más de un tóxico implicado. El tóxico más frecuentemente asociado fue la cocaína, como puede comprobarse en la tabla 91.

### Tratamiento específico

Los pacientes con intoxicación por heroína recibieron más antídotos y menos técnicas de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal, como se observa en la tabla 92.

Tóxicos	Heroína sí n (%)	Heroína no n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	39 (39,80%)	1847 (72,83%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	38 (38,78%)	1300 (51,26%)	0,0153
Benzodiacepinas	37 (37,76%)	942 (37,25%)	0,9024
<b>Otras drogas</b>			
Anfetaminas	5 (5,10%)	88 (3,47%)	0,3935
Cannabis	15 (15,31%)	145 (5,72%)	<0,0001
Cocaína	51 (52,04%)	212 (8,36%)	<0,0001
Etanol	12 (12,24%)	495 (19,52%)	0,0731
Metadona	9 (9,18%)	67 (2,64%)	0,0017
MDMA	2 (2,04%)	34 (1,34%)	0,3901
<b>Otros tóxicos</b>	0	271 (10,69%)	0,0006

**Tabla 91. Tóxicos asociados a la heroína.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

Tratamiento	Heroína sí n (%)	Heroína no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	80 (85,11%)	1353 (58,42%)	<0,0001
Flumazenilo	36 (46,15%)	713 (35,74%)	0,0603
Naloxona	61 (78,21%)	337 (16,89%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	7 (7,14%)	762 (30,05%)	<0,0001
Lavado gástrico	9 (6,32%)	501 (21,94%)	0,0003
Carbón activado	3 (3,19%)	620 (27,00%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	1 (1,06%)	167 (7,28%)	0,0209

**Tabla 92. Tratamiento específico en las intoxicaciones por heroína.**



## Medidas de soporte y desenlace

El 83,33% de los pacientes intoxicados por heroína requirieron de intubación orotraqueal. Además, precisaron más a menudo drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal, como puede verse en la tabla 93.

Medida	Heroína sí n (%)	Heroína no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	65 (83,33%)	1090 (54,97%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	31 (39,74%)	444 (22,46%)	0,0004
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	10 (12,82%)	140 (7,07%)	0,0551

**Tabla 93. Medidas de soporte en las intoxicaciones por heroína.**

La mortalidad en los pacientes intoxicados por heroína fue del 12,50% (12 fallecidos) frente al 6,87% (172 fallecidos) en el resto de los pacientes (p 0,0350).

La estancia en UCI fue mayor en los intoxicados por heroína, como se observa en la tabla 94.

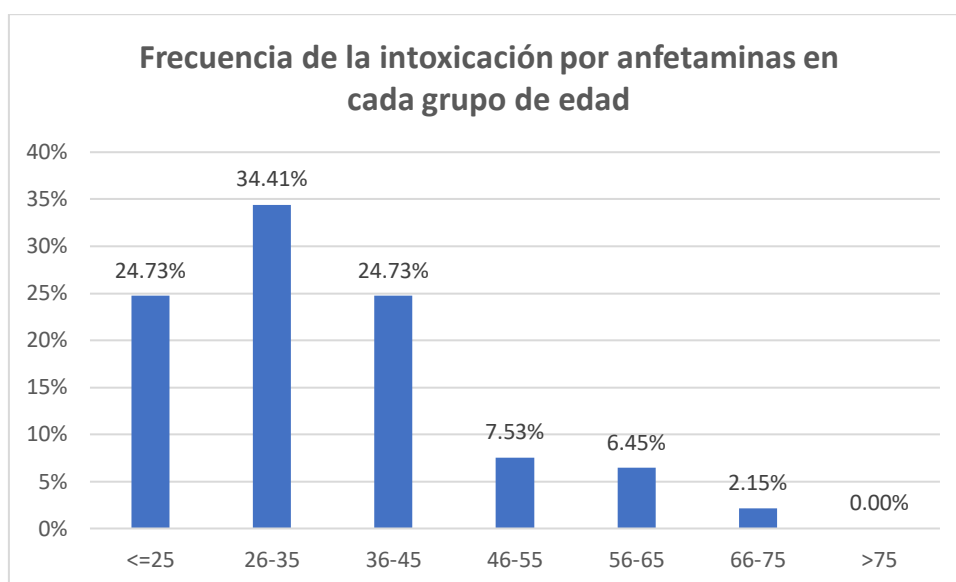
Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Edad (años)</b>			<0,0001
Heroína sí	36,09 (9,43)	35 (30-42)	
Heroína no	47,13 (17,67)	46 (35-58)	
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
Heroína sí	6,96 (8,24)	4 (2-8)	
Heroína no	4,06 (19,41)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,9395
Heroína sí	11,73 (14,08)	6 (3,5-15)	
Heroína no	10,98 (29,72)	7 (3-14)	

**Tabla 94. Edad y estancias en pacientes intoxicados por heroína.**

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR ANFETAMINAS

### Características demográficas

Durante las tres fases del estudio se han recogido 93 (3,53%) casos de intoxicación por anfetaminas. Se trató de pacientes jóvenes con una mediana de edad de 32 (26-43) años frente a 46 (35-58) años en el resto ( $p < 0,0001$ ). La mayoría de las intoxicaciones se produjeron antes de los 45 años, como puede verse en el gráfico 40. La intoxicación por anfetaminas fue más frecuente en varones (58 (73,42%)  $p < 0,0003$ ).



**Gráfico 40.**

### Distribución temporal

Las intoxicaciones por anfetaminas fueron más frecuentes en fin de semana, como puede apreciarse en el gráfico 41.

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicación por anfetaminas tenían menos antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos y más historia de abuso de sustancias (tabla 95).

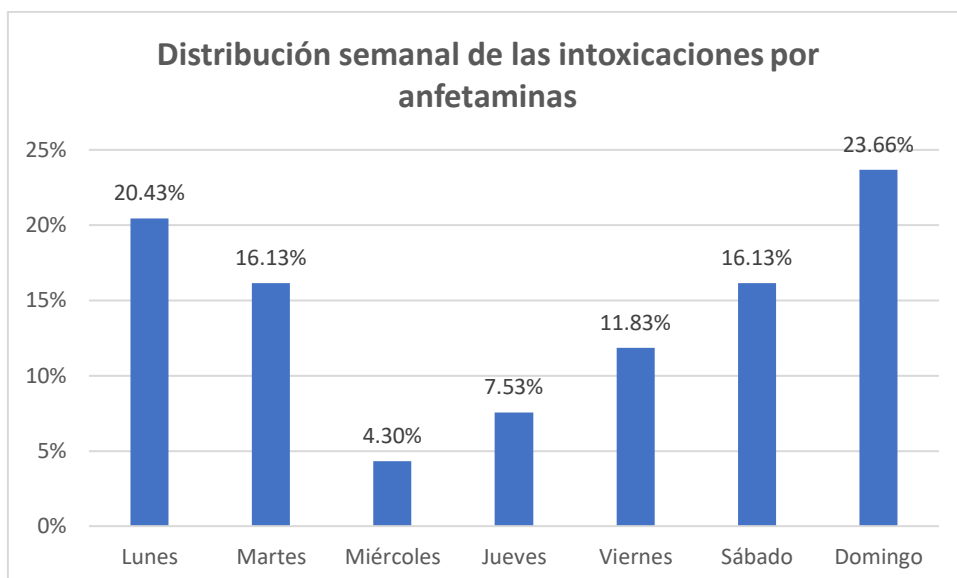


Gráfico 41.

Antecedente	Anfetaminas sí n (%)	Anfetaminas no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	25 (35,71%)	1180 (62,07%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	11 (18,03%)	566 (31,71%)	0,0235
Adicción a drogas	50 (74,63%)	507 (27,14%)	<0,0001
Alcoholismo	29 (45,31%)	522 (28,40%)	0,0034

Tabla 95. Antecedentes en pacientes con intoxicación por anfetaminas.

La intención más frecuente fue la recreativa, como puede verse en el gráfico 42.

### Tóxicos asociados

La mayoría de intoxicaciones por anfetaminas se produjeron por una asociación de tóxicos, a pesar de ello, en 12,90% (12 casos) las anfetaminas fueron el único tóxico implicado, sin que se observaran cambios entre las diferentes fases del estudio.

Los tóxicos más frecuentemente asociados se detallan en la tabla 96.

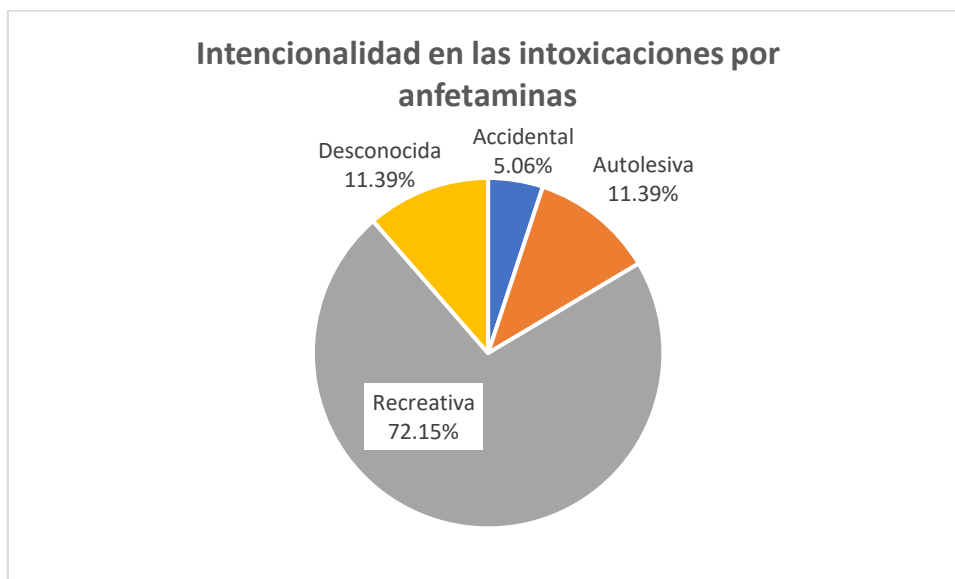


Gráfico 42.

Toxico	Anfetaminas sí n (%)	Anfetaminas no n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	223 (24,73%)	1863 (73,32%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	20 (21,51%)	1318 (51,87%)	<0,0001
Benzodiacepinas	18 (19,35%)	961 (37,82%)	0,0003
<b>Otras drogas</b>			
Cannabis	26 (27,96%)	134 (5,27%)	<0,0001
Cocaína	37 (39,78%)	226 (8,89%)	<0,0001
Etanol	26 (27,96%)	481 (18,93%)	0,0301
Heroína	5 (5,38%)	93 (3,66%)	0,3935
GHB	7 (7,53%)	21 (0,83%)	<0,0001
MDMA	18 (19,35%)	18 (0,71%)	<0,0001
Metadona	8 (8,60%)	68 (2,68%)	0,0047
<b>Otros tóxicos</b>	1 (1,08%)	270 (10,63%)	0,0029

Tabla 96. Tóxicos asociados a la intoxicación por amfetaminas.

GHB: gamma-hidroxi-butilato (éxtasis líquido), MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

## Tratamiento específico

El uso de antídotos fue similar al del resto de tóxicos, sin embargo, el uso de técnicas de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal fue bajo (tabla 97).

Tratamiento	Anfetaminas sí n (%)	Anfetaminas no n (%)	p
Antídotos	38 (56,72%)	1395 (59,54%)	0,6426
Descontaminación digestiva	5 (5,38%)	764 (30,07%)	<0,0001
Depuración extrarrenal	1 (1,52%)	167 (7,19%)	0,0853

Tabla 97. Tratamiento específico en las intoxicaciones por anfetaminas.

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicación por anfetaminas requirieron de intubación orotraqueal más a menudo que el resto. El uso de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal fue similar al resto, como puede apreciarse en la tabla 98.

Medida	Anfetaminas sí n (%)	Anfetaminas no n (%)	p
Intubación orotraqueal	60 (75,95%)	1095 (55,25%)	0,0003
Drogas vasoactivas	14 (17,72%)	461 (23,33%)	0,2462
Técnicas de reemplazo renal	3 (3,80%)	147 (7,42%)	0,2239

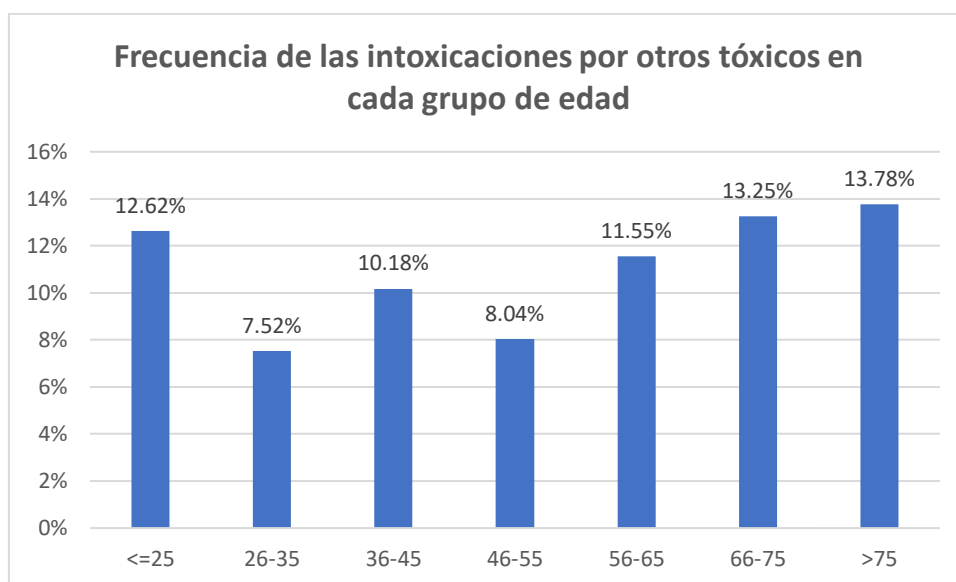
Tabla 98. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones por anfetaminas.

La mortalidad fue similar al resto de pacientes (6,52% (6 fallecidos) vs 7,10% (178 fallecidos) p 0,8310).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR OTROS TÓXICOS (DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES, PESTICIDAS, ANIMALES Y PLANTAS)

### Características demográficas

Los tóxicos diferentes de los medicamentos y drogas se han agrupado bajo el epígrafe "otros tóxicos" ya que comparten características comunes. Los otros tóxicos supusieron 271 (10,29%) casos. Los otros tóxicos se distribuyeron de forma más homogénea en los diferentes grupos de edad, oscilando su frecuencia en cada grupo alrededor del 10%, como puede verse en el gráfico 43. Aunque la edad mediana no difirió del resto de pacientes (47 (35-63) vs 45 (34-58) años  $p$  0,1679), el porcentaje de mayores de 65 años sí que fue mayor (60 (22,14%) vs 385 (16,29%)  $p$  0,0150).



**Gráfico 43.**

La distribución entre hombres y mujeres fue homogénea (118 (56,71%) hombres y 83 (41,29%) mujeres ( $p$  0,2693).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes intoxicados por otros tóxicos presentaban menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a sustancias, como puede verse en la tabla 99.

Antecedente	Otros tóxicos sí n (%)	Otros tóxicos no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	85 (44,74%)	1120 (62,89%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	45 (23,94%)	532 (32,09%)	0,0223
Adicción a drogas	26 (13,83%)	531 (30,39%)	<0,0001
Alcoholismo	32 (16,93%)	519 (30,30%)	0,0001

Tabla 99. Antecedentes de los pacientes intoxicados por otros tóxicos.

En lo que respecta a la intencionalidad, predominaron las intoxicaciones con intención autolesiva, seguidas de cerca por las accidentales, como se refleja en el gráfico 44.

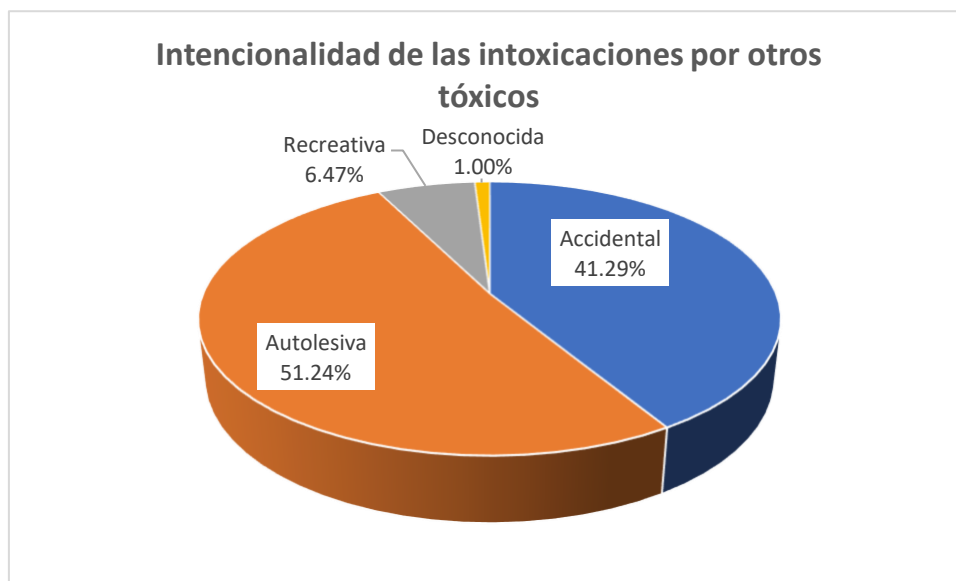


Gráfico 44.

### Tóxicos implicados

La frecuencia de los diferentes tipos de tóxicos puede verse en la tabla 100.

Tóxicos	n (%)
Domésticos	163 (60,15%)
Pesticidas	36 (13,28%)
Industriales	30 (11,07%)
Animales y plantas	48 (17,71%)

Tabla 100. Tóxicos desglosados por familias.

### Tóxicos asociados

Solamente 47 (17,34%) casos presentaron combinaciones de tóxicos ( $p < 0,0001$ ). Los tóxicos asociados se detallan en la tabla 101.

Tóxicos	Otros tóxicos sí n (%)	Otros tóxicos no n (%)	p
Medicamentos	25 (9,23%)	1861 (78,76%)	<0,0001
Psicofármacos	19 (7,01%)	1319 (55,82%)	<0,0001
Cardiovascular	0	133 (5,63%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	0	299 (12,65%)	<0,0001
Drogas	13 (4,80%)	888 (37,58%)	<0,0001

Tabla 101. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por otros tóxicos.

### Tratamiento específico

Los pacientes con intoxicaciones por otros tóxicos recibieron menos antídotos, pero tasas similares de descontaminación digestiva y técnicas de depuración extrarrenal, como puede comprobarse en la tabla 102.



Tratamiento	Otros tóxicos sí n (%)	Otros tóxicos no n (%)	p
Antídotos	114 (45,60%)	1319 (61,06%)	<0,0001
Descontaminación digestiva	69 (27,71%)	700 (32,53%)	0,1230
Lavado gástrico	35 (14,11%)	472 (22,15%)	0,0034
Carbón activado	57 (22,98%)	566 (26,42%)	0,2427
Depuración extrarrenal	24 (9,76%)	144 (6,72%)	0,0781

**Tabla 102. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones por otros tóxicos.**

### Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal, drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal fue similar a la del resto de pacientes, según se puede observar en la tabla 103.

Medida	Otros tóxicos sí n (%)	Otros tóxicos no n (%)	p
Intubación orotraqueal	112 (56,00%)	1043 (56,05%)	0,9902
Drogas vasoactivas	43 (21,61%)	432 (23,28%)	0,5958
Técnicas de reemplazo renal	17 (8,54%)	133 (7,15%)	0,4726

**Tabla 103. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicación por otros tóxicos.**

La mortalidad de los pacientes intoxicados por otros tóxicos fue mayor que la del resto (15,79% (42 fallecidos) frente a 6,09% (142 fallecidos) p <0,0001).

La estancia en UCI de los pacientes con intoxicaciones por otros tóxicos fue más prolongada, mientras que la estancia hospitalaria no presentó diferencias, como puede apreciarse en la tabla 104.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia en UCI (días)</b>			0,0026
Otros tóxicos sí	7,66 (24,19)	3 (1-6)	
Otros tóxicos no	3,77 (18,41)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,9124
Otros tóxicos sí	14,34 (38,12)	6 (3-14)	
Otros tóxicos no	10,63 (28,15)	7 (3-14)	

**Tabla 104. Estancias en los pacientes intoxicados por otros tóxicos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR MÚLTIPLES TÓXICOS

### Características demográficas

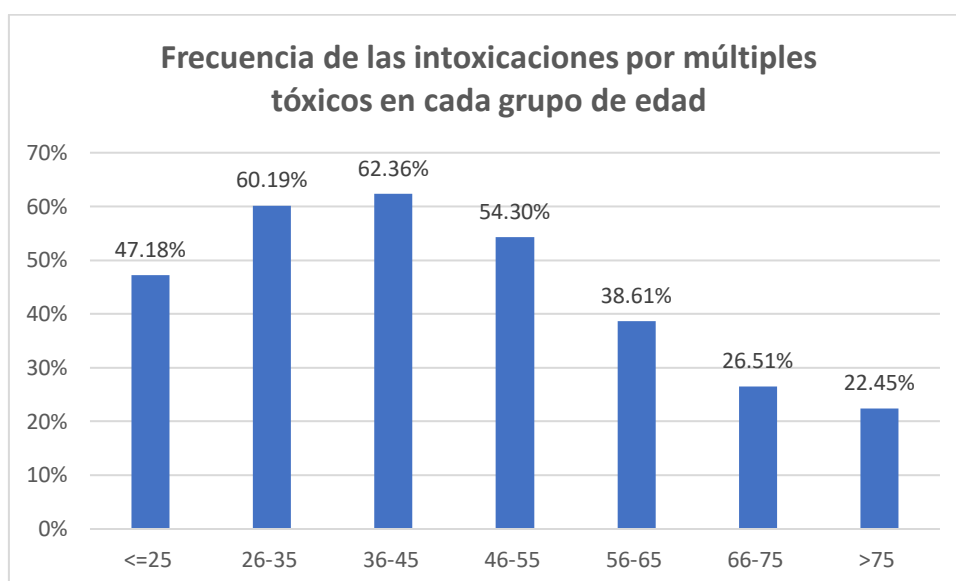
En 1303 (49,47%) casos hubo implicado más de un tóxico. Se trató de pacientes más jóvenes (tabla 105), sin predominio de género (546 (53,37%) hombres y 477 (46,63%) mujeres, p 0,9772).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	P
Edad (años)			<0,0001
Mixta	43,19 (14,82)	42 (33-51)	
Pura	50,18 (19,26)	49 (36-66)	

**Tabla 105. Edad en los pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos (mixta) e intoxicación por un solo tóxico (pura).**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

La frecuencia de intoxicaciones por múltiples tóxicos en los diferentes grupos de edad puede verse en el gráfico 45.



**Gráfico 45.**

## Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicaciones mixtas tenían más a menudo antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a sustancias que los que tuvieron intoxicaciones puras, como se puede comprobar en la tabla 106.

Antecedente	Mixtas n (%)	Puras n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	711 (73,37%)	494 (49,30%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	380 (42,04%)	197 (20,91%)	<0,0001
Adicción a drogas	373 (39,39%)	184 (18,62%)	<0,0001
Alcoholismo	315 (34,13%)	236 (24,11%)	<0,0001

Tabla 106. Antecedentes en pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos.

La intencionalidad más frecuente en los pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos fue la autolesiva ( $p < 0,0001$ ), como puede apreciarse en el gráfico 46.

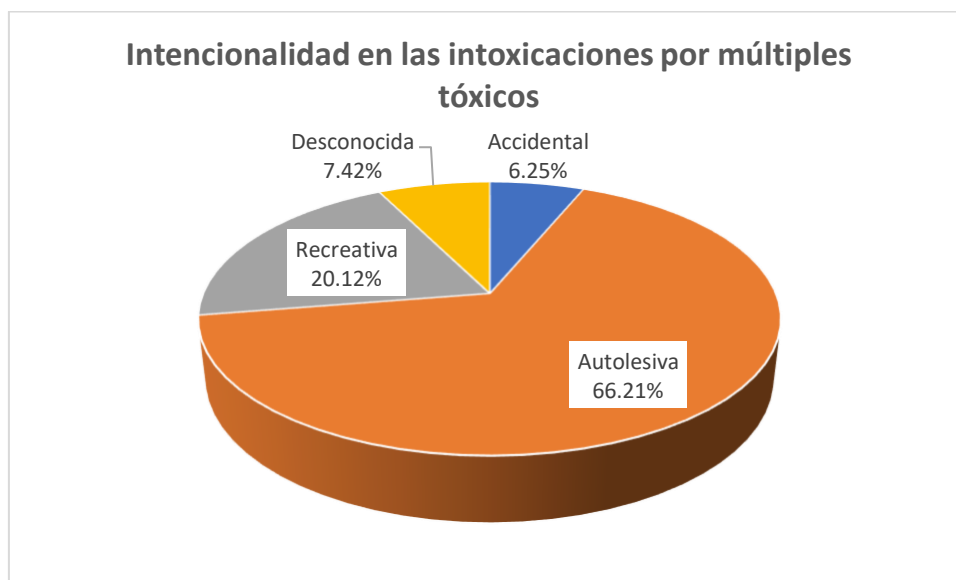


Gráfico 46.

## Tóxicos implicados

La frecuencia de intoxicaciones mixtas en los tóxicos más frecuentes se detalla en a tabla 107.

## Tratamiento específico

Los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos recibieron n más antídotos y técnicas de descontaminación digestiva, sin embargo, recibieron menos técnicas de depuración extrarrenal, como puede verse en la tabla 108.

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos se intubaron con una frecuencia ligeramente superior, en cambio, no requirieron mayor uso de drogas vasoactivas y su necesidad de técnicas de reemplazo renal fue menor. Los datos se muestran en la tabla 109.

La mortalidad de los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos fue menor (57 (4,44%) fallecidos) que la de los pacientes con intoxicaciones por un solo tóxico (127 (9,67%) fallecidos) ( $p < 0,0001$ ). Las estancias en UCI y en el hospital también fueron menores, como puede apreciarse en la tabla 110.

Tóxico	Mixtas n (%)	Puras n (%)	p
<b>Medicamentos</b>	1108 (58,75%)	778 (41,25%)	<0,0001
AINE	84 (97,67%)	2 (2,33%)	<0,0001
ARA II	10 (90,91%)	1 (9,09%)	0,0051
Betabloqueantes	32 (74,42%)	11 (25,58%)	0,0010
Benzodiacepinas	811 (82,84%)	168 (17,16%)	<0,0001
Calcioantagonistas	23 (69,70%)	10 (30,30%)	0,0193
Digoxina	7 (15,22%)	39 (84,78%)	<0,0001
Antidiabéticos orales	27 (24,77%)	82 (75,23%)	<0,0001
IECA	17 (100%)	0	<0,0001
ISRS	254 (94,07%)	16 (5,93%)	<0,0001

<b>Tóxico</b>	<b>Mixtas n (%)</b>	<b>Puras n (%)</b>	<b>p</b>
Litio	19 (24,05%)	60 (75,95%)	<0,0001
Neurolépticos	307 (79,95%)	77 (20,05%)	<0,0001
Opiáceos	27 (69,23%)	12 (30,77%)	0,0129
Opioides	69 (68,32%)	32 (31,68%)	<0,0001
Paracetamol	105 (57,69%)	77 (42,31%)	0,0215
Antidepresivos tricíclicos	185 (84,47%)	34 (15,53%)	<0,0001
Valproato	31 (88,57%)	4 (11,43%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	569 (63,15%)	332 (36,85%)	<0,0001
Anfetaminas	81 (87,10%)	12 (12,90%)	<0,0001
Cannabis	147 (91,88%)	13 (8,13%)	<0,0001
Cocaína	221 (84,03%)	42 (15,97%)	<0,0001
Etanol	296 (58,38%)	211 (41,62%)	<0,0001
Heroína	78 (79,59%)	20 (20,41%)	<0,0001
Metadona	64 (84,21%)	12 (15,79%)	<0,0001
MDMA	33 (91,67%)	3 (8,33%)	<0,0001
GHB	16 (57,14%)	12 (42,86%)	0,4142
<b>Otros tóxicos</b>	47 (17,34%)	224 (82,66%)	<0,0001
Domésticos	28 (17,18%)	135 (82,82%)	<0,0001
Pesticidas	7 (19,44%)	29 (80,56%)	0,0003
Industriales	11 (36,67%)	19 (63,33%)	0,1584
Animales y plantas	7 (14,58%)	41 (85,42%)	<0,0001

**Tabla 107. Frecuencia de intoxicaciones mixtas en los diferentes tóxicos.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos, ARA II: análogos del receptor de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, MDMA: 3,4-metilendioxi-metanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butilato (éxtasis líquido).

Tratamiento	Mixtas n (%)	Puras n (%)	p
Antídotos	889 (72,63%)	544 (45,87%)	<0,0001
Descontaminación digestiva	520 (42,59%)	249 (21,10%)	<0,0001
Lavado gástrico	349 (28,89%)	158 (13,49%)	<0,0001
Carbón activado	434 (35,63%)	189 (16,13%)	<0,0001
Depuración extrarrenal	42 (3,48%)	126 (10,66%)	<0,0001

Tabla 108. Frecuencia del uso de tratamiento específico en pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos.

Medida	Mixtas n (%)	Puras n (%)	p
Intubación orotraqueal	612 (59,88%)	543 (52,26%)	0,0005
Drogas vasoactivas	229 (22,47%)	246 (23,75%)	0,4940
Técnicas de reemplazo renal	47 (4,60%)	103 (9,93%)	<0,0001

Tabla 109. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicaciones por múltiples tóxicos.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Estancia UCI (días)			0,0066
Mixta	3,72 (18,94)	2 (1-4)	
Pura	4,60 (19,29)	2 (1-5)	
Estancia hospital (días)			0,0083
Mixta	10,31 (28,78)	6 (3-13)	
Pura	11,67 (29,84)	7 (4-14)	

Tabla 110. Estancias en las intoxicaciones por múltiples tóxicos (mixtas).

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EN FUNCIÓN DE LA INTENCIONALIDAD DE LA INTOXICACIÓN

Para poder explorar en profundidad las características de los pacientes en función de la intención de la intoxicación se han analizado cada una de ellas por separado.

Las diferencias existentes entre ellas se detallan en cada uno de los demás apartados, por lo que no se ha considerado necesario hacerlo en este.

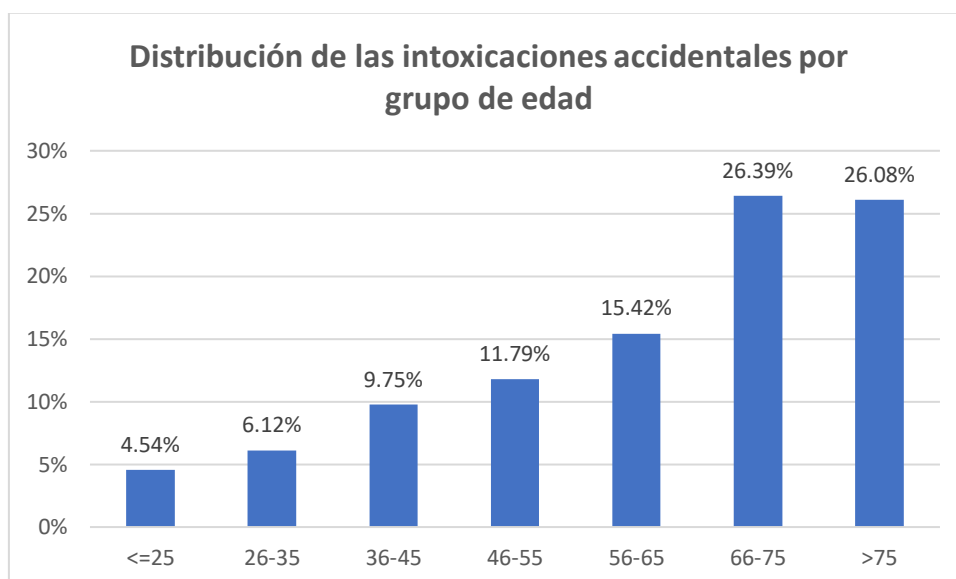
### CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENCIÓN ACCIDENTAL

De todos los episodios de intoxicación recogidos, se ha considerado que 444 tenían intención accidental.

#### Características demográficas

La mediana de edad de estos pacientes fue de 66 (50-76) años. Fueron mujeres 215 (48,42%) y hombres 229 (51,58%) pacientes.

La distribución de las intoxicaciones accidentales entre los diferentes grupos de edad se muestra en el gráfico 47. El 52,03% (231 casos) fueron mayores de 65 años.

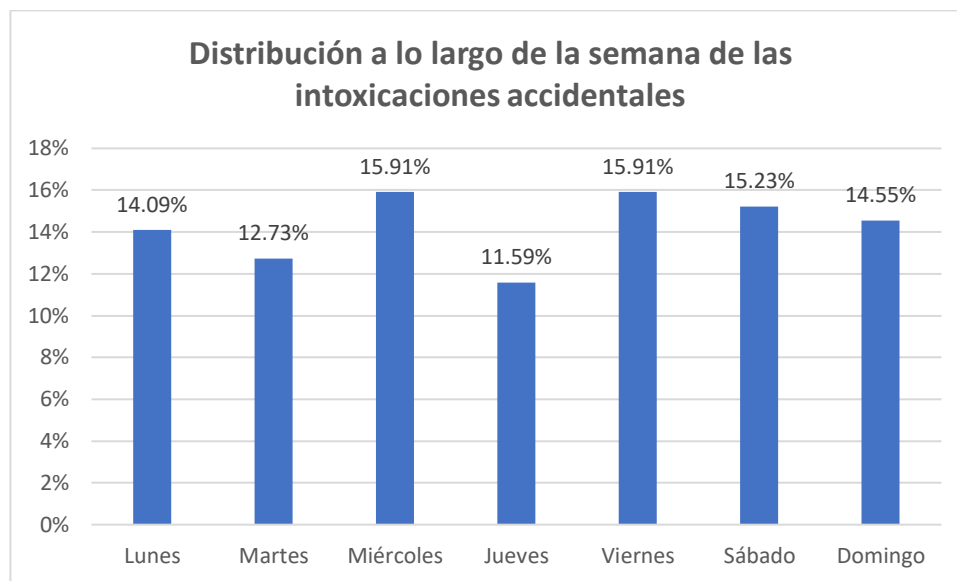


**Gráfico 47.**



## Distribución temporal

La distribución de las intoxicaciones accidentales a lo largo de los días de la semana fue bastante homogénea, como se muestra en el gráfico 48, comparada con el resto de las intencionalidades las diferencias alcanzan la significación estadística con  $p < 0,0010$ .



**Gráfico 48.**

## Antecedentes

La frecuencia de los antecedentes en los pacientes con intoxicaciones accidentales se muestra en la tabla 111.

Antecedente	n (%)
Antecedentes psiquiátricos	119 (27,80%)
Intentos autolesivos previos	18 (4,32%)
Adicción a drogas	34 (8%)
Alcoholismo	53 (12,50%)

**Tabla 111. Antecedentes en los pacientes con intoxicación accidental.**

## Tóxicos implicados

La mayoría de los pacientes con intoxicaciones accidentales lo hicieron por un solo tóxico, solamente en 64 (14,41%) casos hubo más de un tóxico implicado.

Los tóxicos más frecuentes fueron los medicamentos, seguidos por el grupo de otros tóxicos. La frecuencia de cada tipo de tóxico se detalla en la tabla 112. En la tabla 113 se desglosan los medicamentos, en la 114 las drogas y en la 115 los otros tóxicos.

<b>Tóxico</b>	<b>n (%)</b>
<b>Medicamento</b>	335 (75,45%)
<b>Psicofármacos</b>	110 (24,77%)
<b>Cardiovasculares</b>	48 (10,81%)
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	30 (20,41%)
<b>Drogas</b>	36 (8,11%)
<b>Otros tóxicos</b>	83 (18,69%)
<b>Domésticos</b>	46 (10,36%)
<b>Pesticidas</b>	4 (0,90%)
<b>Industriales</b>	16 (3,60%)
<b>Animales y plantas</b>	20 (4,5%)

**Tabla 112. Frecuencia de cada tipo de tóxico en las intoxicaciones accidentales.**

Medicamentos	n (%)
Antidiabéticos orales	58 (13,06%)
Benzodiacepinas	53 (11,94%)
Litio	29 (6,53%)
Neurolépticos	27 (6,08%)
Digoxina	26 (5,86%)
Dicumarínicos	18 (4,05%)
Betabloqueantes	16 (3,60%)
ISRS	12 (2,70%)
Paracetamol	10 (2,25%)
Opiáceos	9 (2,03%)

**Tabla 113. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones accidentales.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y fármacos afines.

Drogas	n (%)
Etanol	21 (4,73%)
Cocaína	6 (1,35%)
Metadona	5 (1,13%)
Anfetaminas	4 (0,90%)
GHB	4 (0,90%)
Heroína	1 (0,23%)

**Tabla 114. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones accidentales.**

GHB: gamma-hidroxi-butilato (éxtasis líquido).

Otros tóxicos	n (%)
Monóxido de carbono	21 (4,73%)
Setas	14 (3,15%)
Plantas	13 (2,93%)
Metanol y glicoles	9 (2,03%)
Cáusticos	7 (1,58%)
Animales	4 (0,90%)

Tabla 115. Frecuencia de los otros tóxicos más habituales en las intoxicaciones accidentales.

### Tratamiento específico

El uso de antidotos, técnicas de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal se refleja en la tabla 116.

Tratamiento	n (%)
Antídotos	162 (43,20%)
Descontaminación digestiva	26 (6,95%)
Carbón activado	16 (4,29%)
Lavado gástrico	8 (2,14%)
Depuración extrarrenal	66 (17,51%)

Tabla 116. Frecuencia del uso de tratamientos específicos en las intoxicaciones accidentales.

### Medidas de soporte y desenlace

El uso de medidas de soporte se muestra en la tabla 117. La mortalidad de los pacientes con intoxicación accidental fue de 61 (13,99%) casos.

Medida	n (%)
Intubación orotraqueal	183 (41,50%)
Drogas vasoactivas	142 (32,27%)
Técnicas de reemplazo renal	68 (15,45%)

**Tabla 117. Uso de medidas de soporte en pacientes con intoxicación accidental.**

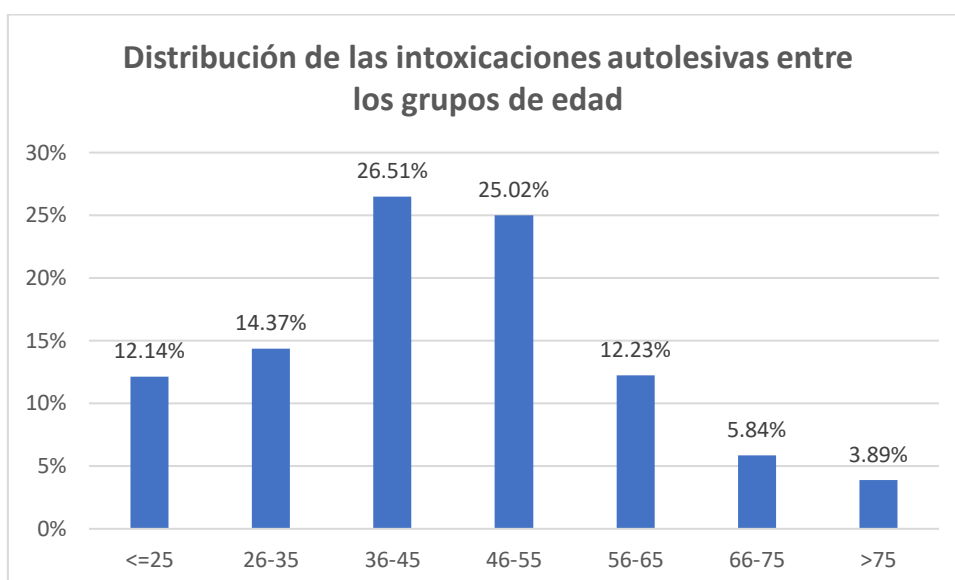
La mediana de estancia en UCI fue de 3 (1-6) días y la estancia en el hospital de 9 (5-16) días.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENCIÓN AUTOLESIVA

### Características demográficas

Se ha considerado que 1081 casos de todos los episodios recogidos tenían intención autolesiva.

La mediana de edad de este grupo fue de 44 (35-54) años. La distribución entre los diferentes grupos de edad se muestra en el gráfico 49. Eran mujeres 617 (57,13%) casos y hombres 462 (42,78%).



**Gráfico 49.**

### Distribución temporal

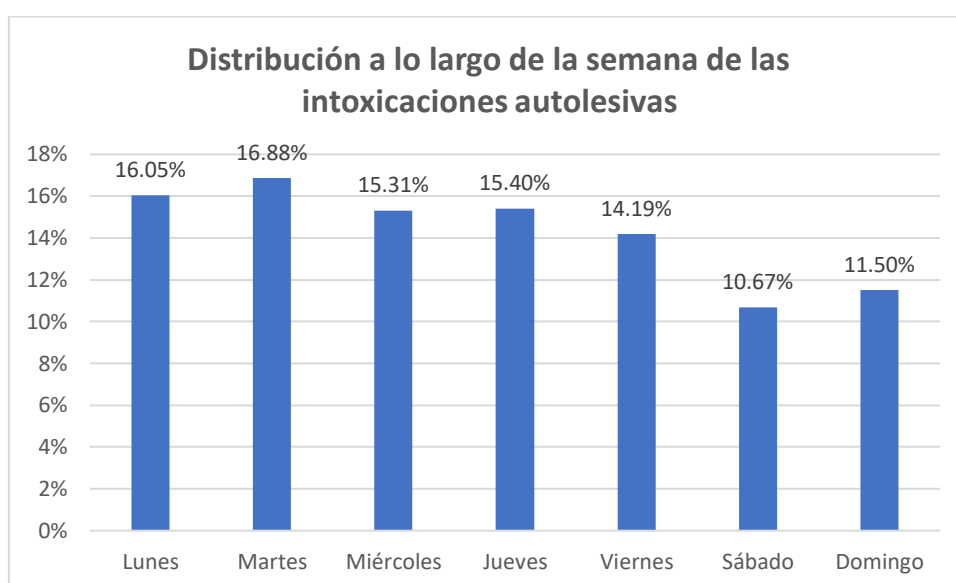
La distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones autolesivas se muestra en el gráfico 50, vemos que fueron más frecuentes en días laborables que en el fin de semana. Cuando se comparó con el resto de las intencionalidades, las diferencias alcanzaron la significación estadística ( $p < 0,0010$ ).

## Antecedentes

Los antecedentes de los pacientes con intención autolesiva se detallan en la tabla 118. Puede verse que eran frecuentes los antecedentes psiquiátricos y los intentos autolesivos previos.

Antecedentes	n (%)
Antecedentes psiquiátricos	875 (83,57%)
Intentos autolesivos previos	496 (50,66%)
Adicción a drogas	226 (22,14%)
Alcoholismo	245 (24,40%)

**Tabla 118. Antecedentes en los pacientes con intención autolesiva.**



**Gráfico 50.**

## Tóxicos implicados

La mayoría de las intoxicaciones (678 (62,72%)) se produjo por una asociación de tóxicos. La frecuencia de los principales grupos de tóxicos implicados en las intoxicaciones con intención autolesiva se puede ver en la tabla 119, los medicamentos más frecuentes en la 120, las drogas en

la 121 y los otros tóxicos en la 122. Vemos que predominaron los medicamentos, en especial los psicofármacos.

<b>Tóxicos</b>	<b>n (%)</b>
<b>Medicamentos</b>	964 (89,18%)
<b>Psicofármacos</b>	782 (72,34%)
<b>Cardiovasculares</b>	47 (4,35%)
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	66 (6,11%)
<b>Drogas</b>	211 (19,52%)
<b>Otros tóxicos</b>	103 (9,53%)
<b>Domésticos</b>	64 (5,92%)
<b>Pesticidas</b>	24 (2,22%)
<b>Industriales</b>	8 (0,74%)
<b>Animales y plantas</b>	10 (0,93%)

**Tabla 119.** Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones con intención autolesiva.

### Tratamiento específico

El uso de antídotos y técnicas de descontaminación digestiva fue habitual en los pacientes con intención autolesiva, como puede apreciarse en la tabla 123.

### Medidas de soporte y desenlace

La frecuencia del uso de medidas de soporte puede consultarse en la tabla 124.



Medicamento	n (%)
Benzodiacepinas	584 (54,02%)
Neurolépticos	255 (23,59%)
ISRS	185 (17,11%)
Antidepresivos tricíclicos	140 (12,95%)
Paracetamol	127 (11,75%)
AINE	69 (6,38%)
Litio	30 (2,78%)
Antidiabéticos orales	22 (2,04%)
Calcioantagonistas	21 (1,94%)
Valproato	19 (1,76%)
Betabloqueantes	17 (1,57%)
IECA	11 (1,02%)

**Tabla 120. Medicamentos más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, AINE: antiinflamatorios no esteroideos, IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina.

Drogas	n (%)
Etanol	124 (11,47%)
Cocaína	44 (4,07%)
Cannabis	28 (2,59%)
Metadona	19 (1,76%)
Heroína	9 (0,83%)
MDMA	5 (0,46%)

**Tabla 121. Drogas más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

Otros tóxicos	n (%)
Cáusticos	41 (3,79%)
Plantas	9 (0,83%)
Metanol y glicoles	6 (0,56%)
CO	5 (0,46%)
Animales	1 (0,09%)

Tabla 122. Otros tóxicos más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.

Tratamiento	n (%)
Antídotos	723 (70,26%)
Descontaminación digestiva	515 (50,29%)
Lavado gástrico	332 (32,74%)
Carbón activado	438 (42,86%)
Depuración extrarrenal	42 (4,04%)

Tabla 123. Frecuencia de uso de tratamiento dirigido en las intoxicaciones con intención autolesiva

Medidas	n (%)
Intubación orotraqueal	577 (53,72%)
Drogas vasoactivas	203 (18,95%)
Técnicas de reemplazo renal	48 (4,47%)

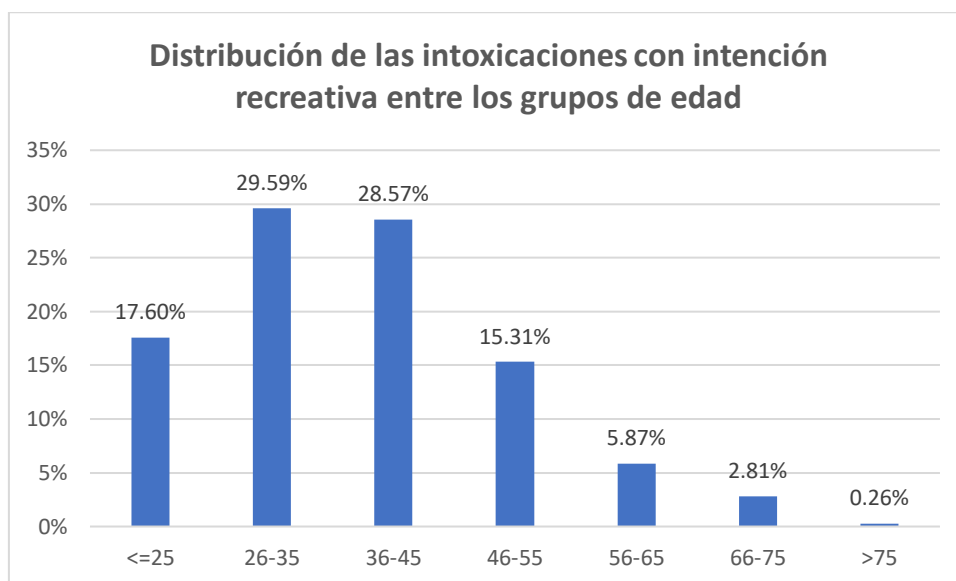
Tabla 124. Frecuencia del uso de medidas de soporte en las intoxicaciones con intención autolesiva.

Fallecieron 45 (4,22%) pacientes. La estancia mediana en UCI fue de 2 (1-4) días y en el hospital de 6 (3-13) días.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIONES CON INTENCIÓN RECREATIVA

### Características demográficas

De todas las intoxicaciones recogidas, 392 se consideró que tenían intención recreativa. La mediana de edad fue de 36 (28-45) años. La distribución de los diferentes grupos de edad se muestra en el gráfico 51. La mayoría de los pacientes fueron hombres (310 (79,08%) casos).



**Gráfico 51.**

### Distribución temporal

Cuando revisamos la distribución de las intoxicaciones con intención recreativa a lo largo de la semana, vemos que tendieron a ser más frecuentes el domingo y el lunes (gráfico 52). Al comparar con la distribución del resto de las intencionalidades las diferencias entre ellas alcanzaron la significación estadística con una p de 0,0010.

### Antecedentes

Los pacientes con intoxicaciones de intención recreativa tenían más a menudo antecedentes de adicción a drogas y alcoholismo, como puede verse en la tabla 125.

Antecedente	n (%)
Antecedentes psiquiátricos	129 (35,64%)
Intentos autolesivos previos	46 (13,69%)
Adicción a drogas	228 (64,41%)
Alcoholismo	182 (53,22%)

Tabla 124. Antecedentes en los pacientes con intoxicación de intención recreativa.

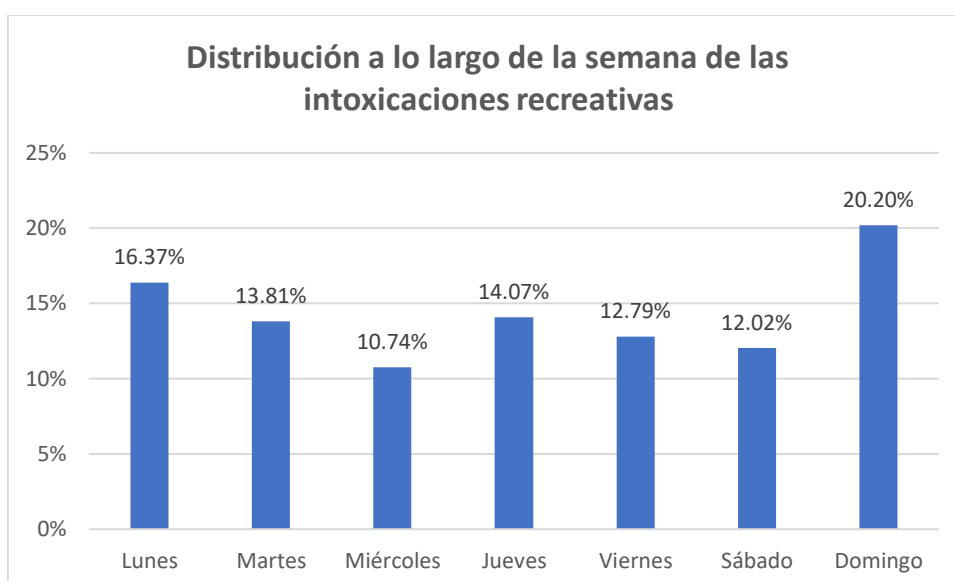


Gráfico 52.

### Tóxicos implicados

El 94,13% de los tóxicos implicados en las intoxicaciones recreativas fueron drogas. En 206 (52,55%) casos la intoxicación fue producida por más de un tóxico. En la tabla 126 se describe la frecuencia de los principales grupos de tóxicos. En la tabla 127 se detallan los medicamentos más frecuentes y en la tabla 128 las drogas.

<b>Tóxico</b>	<b>n (%)</b>
<b>Medicamento</b>	88 (22,45%)
<b>Psicofármacos</b>	80 (20,41%)
<b>Cardiovascular</b>	0
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	102 (26,02%)
<b>Drogas</b>	369 (94,13%)
<b>Otros tóxicos</b>	13 (3,32%)
<b>Domésticos</b>	7 (1,79%)
<b>Pesticidas</b>	0
<b>Industriales</b>	4 (1,02%)
<b>Animales y plantas</b>	2 (0,51%)

**Tabla 126. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones recreativas.**

<b>Medicamentos</b>	<b>n (%)</b>
<b>Benzodiazepinas</b>	75 (19,13%)
<b>Neurolépticos</b>	7 (1,79%)
<b>Opiáceos</b>	6 (1,53%)
<b>Antidepresivos tricíclicos</b>	4 (1,02%)
<b>Paracetamol</b>	2 (0,51%)
<b>AINE</b>	1 (0,26%)

**Tabla 127. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones recreativas.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

Drogas	n (%)
<b>Etanol</b>	182 (46,43%)
<b>Cocaína</b>	145 (36,99%)
<b>Cannabis</b>	67 (17,09%)
<b>Heroína</b>	62 (15,82%)
<b>Anfetaminas</b>	57 (14,54%)
<b>Metadona</b>	35 (8,93%)
<b>MDMA</b>	29 (7,40%)
<b>GHB</b>	23 (5,87%)

**Tabla 128. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones recreativas.**

MDMA: 3,4-metilendioxitmetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butilato (éxtasis líquido).

### Tratamiento específico

El uso de tratamiento específico se detalla en la tabla 129. Destaca un bajo uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal.

Tratamiento	n (%)
<b>Antídotos</b>	185 (56,75%)
<b>Descontaminación digestiva</b>	27 (8,28%)
Lavado gástrico	15 (4,64%)
Carbón activado	17 (5,28%)
<b>Depuración extrarrenal</b>	7 (2,14%)

**Tabla 129. Uso de tratamiento específico en las intoxicaciones recreativas.**

## Medidas de soporte y desenlace

La necesidad de intubación orotraqueal fue elevada, como puede verse en la tabla 130.

Medida	n (%)
Intubación orotraqueal	288 (73,85%)
Drogas vasoactivas	82 (21,13%)
Técnicas de reemplazo renal	21 (5,41%)

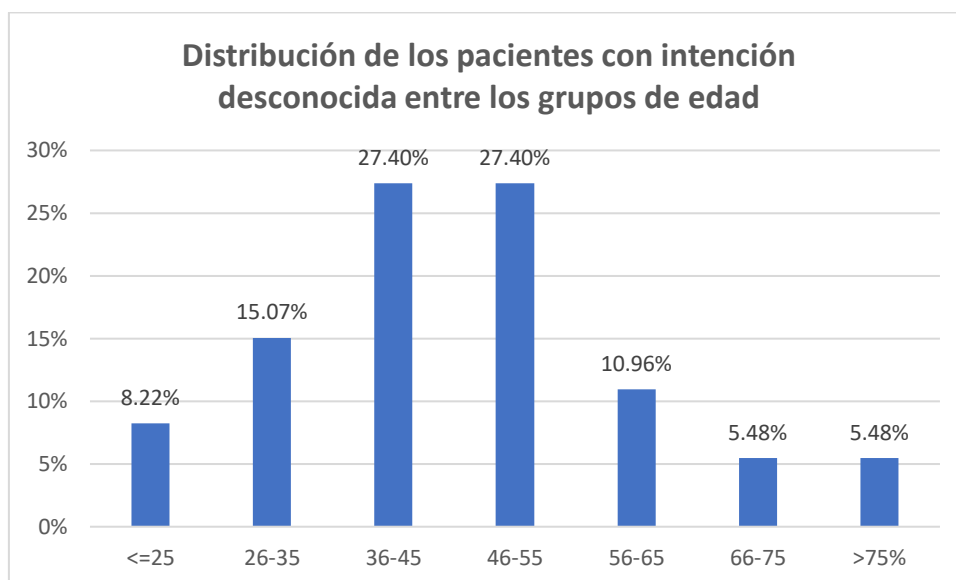
**Tabla 130. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones recreativas.**

La mortalidad fue del 5,79% (22 fallecidos), con una estancia en UCI mediana de 2 (1-5) días y 4 (2-11) días en el hospital.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTOXICACIÓN DE INTENCIÓN DESCONOCIDA

### Características demográficas

Se han recogido 147 intoxicaciones en las que no se ha podido dilucidar la intencionalidad. Se trató de pacientes con una mediana de edad de 45 (37-54) años. La distribución entre los diferentes grupos de edad se muestra en el gráfico 53. La mayoría de los pacientes con intoxicación de intención desconocida eran varones (102 (69,39%) casos).



**Gráfico 53.**

### Distribución temporal

Las intoxicaciones con intención desconocida tendieron a ser algo más frecuentes en fin de semana y lunes, como puede comprobarse en el gráfico 54. Cuando se comparó con la distribución del resto de intencionalidades las diferencias fueron estadísticamente significativas, con  $p < 0,0010$ .

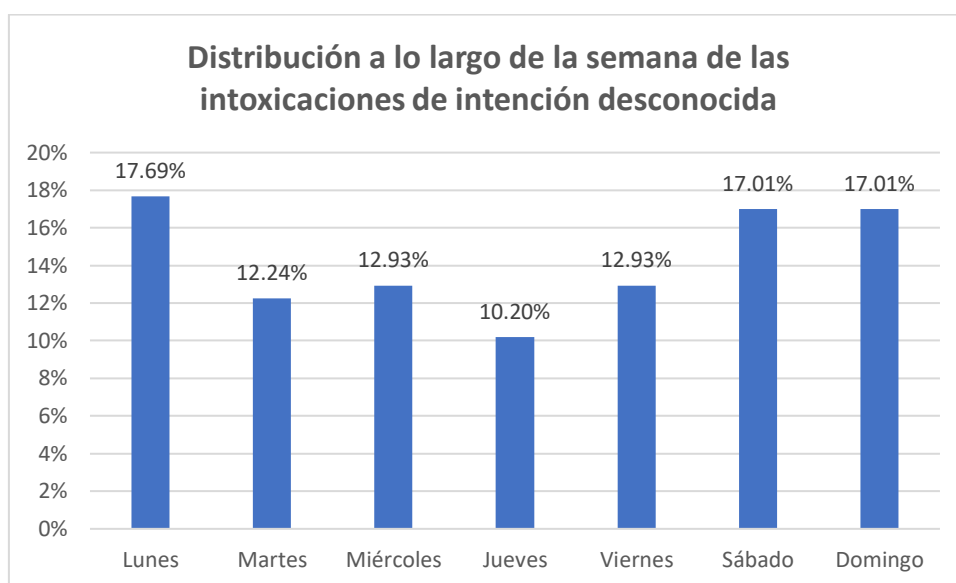


## Antecedentes

Los pacientes con intoxicación con intencionalidad desconocida tenían frecuentemente antecedentes psiquiátricos y de abuso de sustancias, en cambio la frecuencia de intentos autolesivos previos fue menor, como puede verse en la tabla 131.

Antecedente	n (%)
Antecedentes psiquiátricos	75 (60%)
Intentos autolesivos previos	16 (15,24%)
Adicción a drogas	67 (53,17%)
Alcoholismo	68 (55,28%)

**Tabla 131. Antecedentes en los pacientes con intención desconocida.**



**Gráfico 54.**

## Tóxicos implicados

De todos los pacientes con intoxicación de intención desconocida, 74 (50,34%) tuvieron intoxicación por múltiples tóxicos. La frecuencia de medicamentos y drogas fue elevada, como

puede observarse en la tabla 132. En la tabla 133 se detallan los medicamentos más frecuentes y en la 134 las drogas.

<b>Tóxico</b>	<b>n (%)</b>
<b>Medicamento</b>	94 (63,95%)
<b>Psicofármaco</b>	67 (45,58%)
<b>Cardiovasculares</b>	7 (4,76%)
<b>Análogos receptores opioides</b>	30 (20,41%)
<b>Drogas</b>	90 (61,22%)
<b>Otros tóxicos</b>	2 (1,36%)
<b>Domésticos</b>	2 (1,36%)
<b>Pesticidas</b>	0
<b>Industriales</b>	0
<b>Animales y plantas</b>	0

**Tabla 132. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones de intención desconocida.**

### Tratamiento específico

Más de la mitad de los pacientes recibieron antídotos, pero el uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal fue bajo, como puede comprobarse en la tabla 135.

### Medidas de soporte y desenlace

Casi el 70% de los pacientes requirieron intubación orotraqueal y un tercio drogas vasoactivas, como puede observarse en la tabla 136

Medicamentos	n (%)
Benzodiacepinas	55 (37,41%)
Neurolépticos	14 (9,52%)
Paracetamol	8 (5,44%)
ISRS	7 (4,76%)
Opiáceos	7 (4,76%)
Antidiabéticos orales	5 (3,40%)
Digoxina	5 (3,40%)

**Tabla 133. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones de intención desconocida.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y fármacos afines.

Drogas	n (%)
Etanol	55 (37,41%)
Cocaína	32 (21,77%)
Cannabis	23 (15,65%)
Anfetaminas	9 (6,12%)
Metadona	9 (6,12%)
Heroína	6 (4,08%)

**Tabla 134. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones de intención desconocida.**

La mortalidad fue del 13,61% (20 fallecidos). La estancia mediana en UCI fue de 2 (1-6) días y la estancia en el hospital de 7 (3-14) días.

Tratamiento	n (%)
Antídotos	76 (59,84%)
Descontaminación digestiva	16 (12,70%)
Lavado gástrico	11 (8,73%)
Carbón activado	6 (4,76%)
Depuración extrarrenal	7 (5,38%)

Tabla 135. Uso de tratamiento específico en los pacientes con intoxicación de intención desconocida.

Medida	n (%)
Intubación orotraqueal	102 (69,39%)
Drogas vasoactivas	45 (30,61%)
Técnicas de reemplazo renal	12 (8,16%)

Tabla 136. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicación de intención desconocida.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS

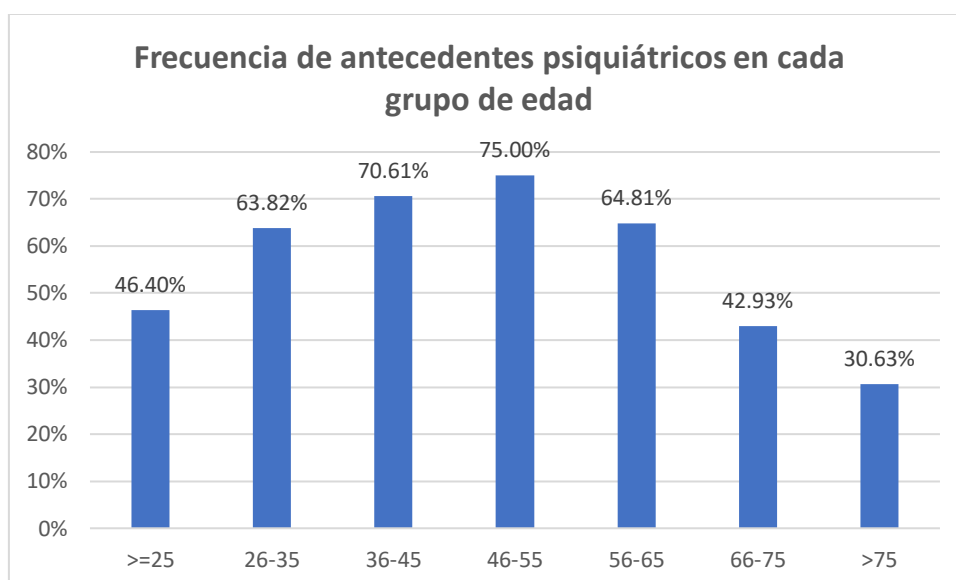
### Características demográficas

De todos los pacientes recogidos, tenían antecedentes psiquiátricos 1205 (61,14%). Los pacientes con antecedentes psiquiátricos eran más jóvenes que los que no los tenían (tabla 137), con una frecuencia en los diferentes grupos de edad que se refleja en el gráfico 55, en el que cabe destacar que en los grupos de edad de 36 a 55 años más del 70% presentan antecedentes psiquiátricos.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			0,0008
Antecedentes psiquiátricos	45,91 (15,09)	45 (36-55)	
Sin antecedentes psiquiátricos	49,54 (21,12)	48 (32-68)	

**Tabla 137. Edad en pacientes con y sin antecedentes psiquiátricos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



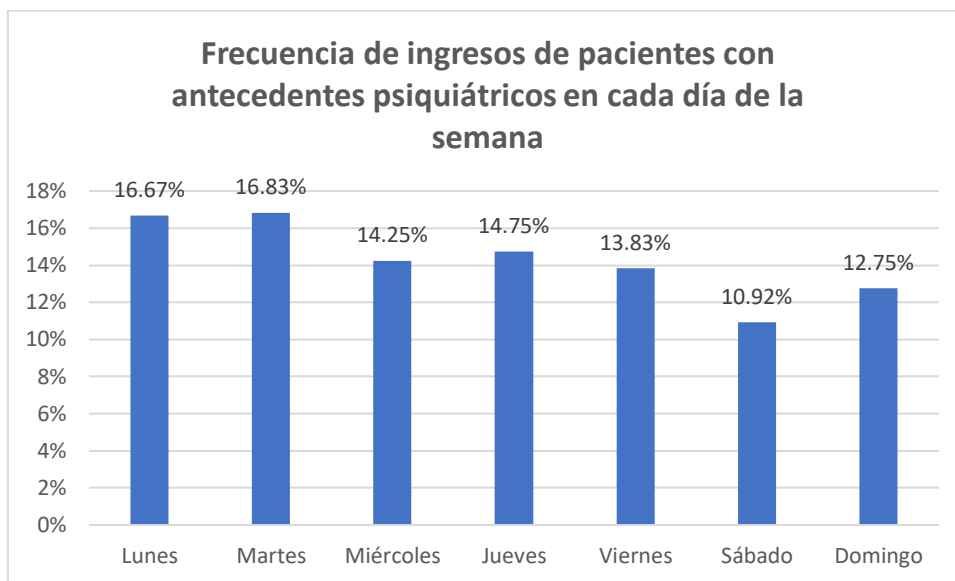
**Gráfico 55.**

Las mujeres presentaban más frecuentemente antecedentes psiquiátricos, con 637 (68,42%) casos, frente a 566 (54,53%) de los hombres.

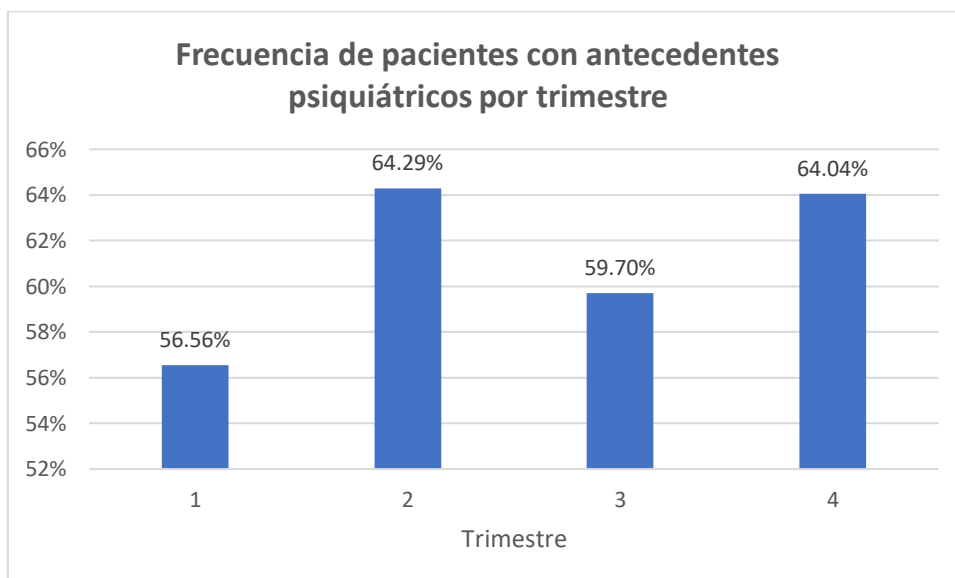
## Distribución temporal

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos ingresaron más a menudo en días laborables ( $p = 0,0053$ ), como puede apreciarse en el gráfico 56.

También se ha detectado que, en los trimestres segundo y cuarto, que coinciden aproximadamente con la primavera y el otoño, ingresó una mayor proporción de pacientes con antecedentes psiquiátricos ( $p = 0,0381$ ), como puede verse en el gráfico 56.



**Gráfico 56.**



**Gráfico 57.**

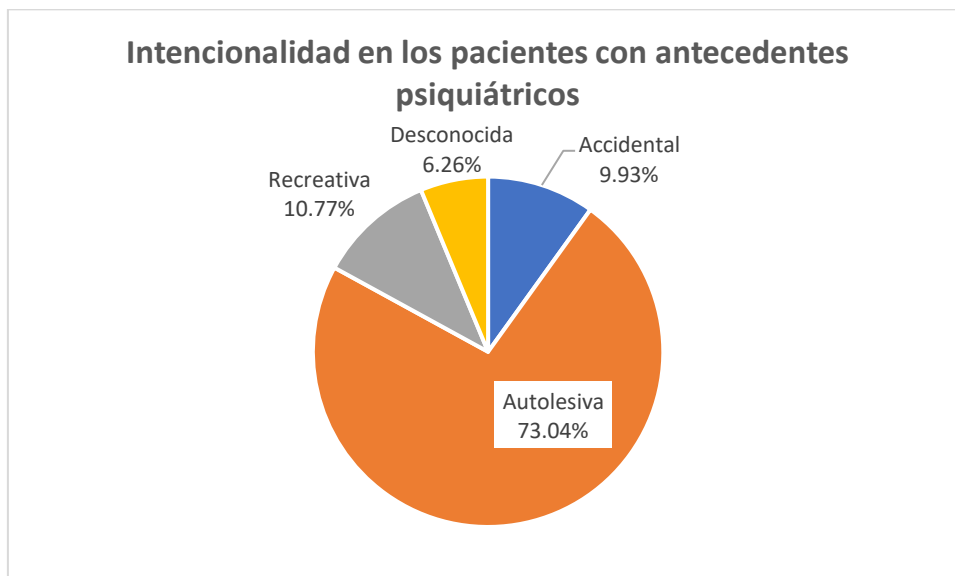
## Otros antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos tenían mayor frecuencia de intentos autolesivos previos y adicción a sustancias, como puede comprobarse en la tabla 138.

Antecedentes	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
Intentos autolesivos previos	553 (51,20%)	21 (2,81%)	<0,0001
Adicción a drogas	354 (30,33%)	191 (25,67%)	0,0277
Alcoholismo	357 (31,10 %)	181 (24,73%)	0,0029

**Tabla 138. Otros antecedentes asociados a los antecedentes psiquiátricos.**

La intencionalidad más frecuente en los pacientes con antecedentes psiquiátricos fue la autolesiva ( $p<0,0001$ ), como puede observarse en el gráfico 58.



**Gráfico 58.**

## Tóxicos más frecuentes

En el 59% (711) de los pacientes con antecedentes psiquiátricos las intoxicaciones se produjeron por más de un tóxico ( $p < 0,0001$ ).

Los tóxicos más frecuentes fueron los medicamentos, que estuvieron presentes en el 83,24% de los casos, especialmente los psicofármacos. Las cifras pueden consultarse en la tabla 139. En la tabla 140 se presentan los medicamentos más frecuentes, en la 141 las drogas y en la 142 los otros tóxicos.

Tóxico	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
Medicamentos	1003 (83,24%)	437 (57,05%)	<0,0001
Psicofármacos	851 (70,62%)	162 (21,15%)	<0,0001
Cardiovasculares	36 (2,99%)	59 (7,70%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	128 (10,62%)	98 (12,79%)	0,1403
Drogas	348 (28,88%)	304 (39,69%)	<0,0001
Otros tóxicos	85 (7,05%)	105 (13,71%)	<0,0001
Domésticos	60 (4,98%)	56 (7,31%)	0,0321
Pesticidas	13 (1,08%)	15 (1,96%)	0,1078
Industriales	6 (0,50%)	20 (2,61%)	<0,0001
Animales y plantas	7 (0,58%)	18 (2,35%)	0,0006

Tabla 139. Frecuencia de los diferentes grupos de tóxicos en pacientes con antecedentes psiquiátricos.



Medicamentos	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
AINE	54 (4,48%)	17 (2,22%)	0,0086
Betabloqueantes	13 (1,08%)	19 (2,48%)	0,0164
Benzodiazepinas	609 (50,54%)	133 (17,36%)	<0,0001
Dicumarínicos	5 (0,41%)	19 (2,48%)	<0,0001
Digoxina	5 (0,41%)	28 (3,66%)	<0,0001
Antidiabéticos orales	24 (1,99%)	58 (7,57%)	<0,0001
ISRS	189 (15,68%)	9 (1,17%)	<0,0001
Litio	63 (5,23%)	1 (0,13%)	<0,0001
Neurolépticos	281 (23,32%)	16 (2,09%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	128 (10,62%)	16 (2,09%)	<0,0001
Valproato	20 (1,66%)	3 (0,39%)	0,0106

**Tabla 140. Medicamentos más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

Drogas	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
Anfetaminas	25 (2,07%)	45 (5,87%)	<0,0001
Cannabis	53 (4,40%)	56 (7,31%)	0,0058
Cocaína	103 (8,55%)	102 (13,32%)	0,0007
Etanol	178 (14,77%)	170 (22,19%)	<0,0001
Heroína	37 (3,07%)	36 (4,70%)	0,0619
Metadona	37 (3,07%)	26 (3,39%)	0,6904
MDMA	8 (0,66%)	25 (3,26%)	<0,0001
GHB	5 (0,41%)	22 (2,87%)	<0,0001

**Tabla 141. Drogas más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

Otros tóxicos	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
Cáusticos	33 (2,74%)	15 (1,96%)	0,2733
Monóxido de carbono	9 (0,75%)	18 (2,35%)	0,0028
Humo	3 (0,30%)	11 (1,66%)	0,0027
Metanol y glicoles	9 (0,75%)	12 (1,57%)	0,0840
Setas	1 (0,08%)	8 (1,04%)	0,0020
Insecticidas organofosforados	7 (0,69%)	5 (0,75%)	0,8795

Tabla 142. Otros tóxicos más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.

### Tratamiento específico

El uso de antídotos y descontaminación digestiva fue más frecuente en los pacientes con antecedentes psiquiátricos, tal y como se detalla en la tabla 143.

Tratamiento	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	758 (67,02%)	339 (52,48%)	<0,0001
Flumazenilo	576 (47,80%)	149 (19,45%)	<0,0001
Naloxona	257 (21,33%)	123 (16,06%)	0,0038
<b>Descontaminación digestiva</b>	453 (37,59%)	106 (13,84%)	<0,0001
Lavado gástrico	296 (26,48%)	58 (9,01%)	<0,0001
Carbón activado	370 (32,96%)	84 (13%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	72 (6,30%)	53 (8,15%)	0,1382

Tabla 143. Uso de tratamiento específico en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos requirieron menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal que el resto (tabla 144).

Medidas	Antecedentes psiquiátricos sí n (%)	Antecedentes psiquiátricos no n (%)	p
Intubación orotraqueal	675 (56,44%)	416 (54,31%)	0,3542
Drogas vasoactivas	241 (20,17%)	201 (26,27%)	0,0016
Técnicas de reemplazo renal	71 (5,92%)	75 (9,80%)	0,0014

**Tabla 144. Uso de medidas de soporte en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.**

La mortalidad de los pacientes con antecedentes psiquiátricos fue menor que la del resto de pacientes (62 (5,18%) vs 78 (10,21%),  $p < 0,0001$ ).

Su estancia en UCI también fue menor, aunque la estancia hospitalaria fue similar al resto (tabla 145).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0209
Antecedentes psiquiátricos	4,12 (6,64)	2 (1-4)	
Sin antecedentes psiquiátricos	5,07 (8,49)	3 (1-5)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,9868
Antecedentes psiquiátricos	12,00 (17,63)	7 (3-14)	
Sin antecedentes psiquiátricos	12,97 (19,64)	7 (3-13)	

**Tabla 145. Estancias en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INTENTOS AUTOLESIVOS PREVIOS

### Características demográficas

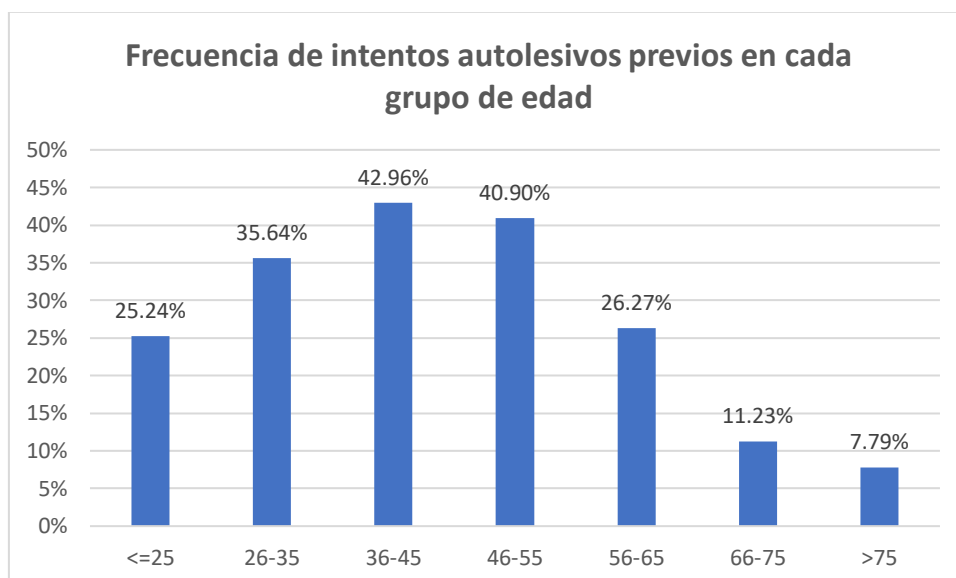
De todos los pacientes, 577 (31,26%) tenían antecedentes de intentos autolesivos previos. Eran pacientes más jóvenes, con predominio entre los 26 y los 55 años (gráfico 59). Las edades de ambos grupos pueden consultarse en la tabla 146.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Intentos autolesivos previos	43,45 (13,26)	43 (35-51)	
Sin intentos autolesivos previos	49,25 (19,40)	48 (34-65)	

**Tabla 146. Edad en los pacientes con intentos autolesivos previos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

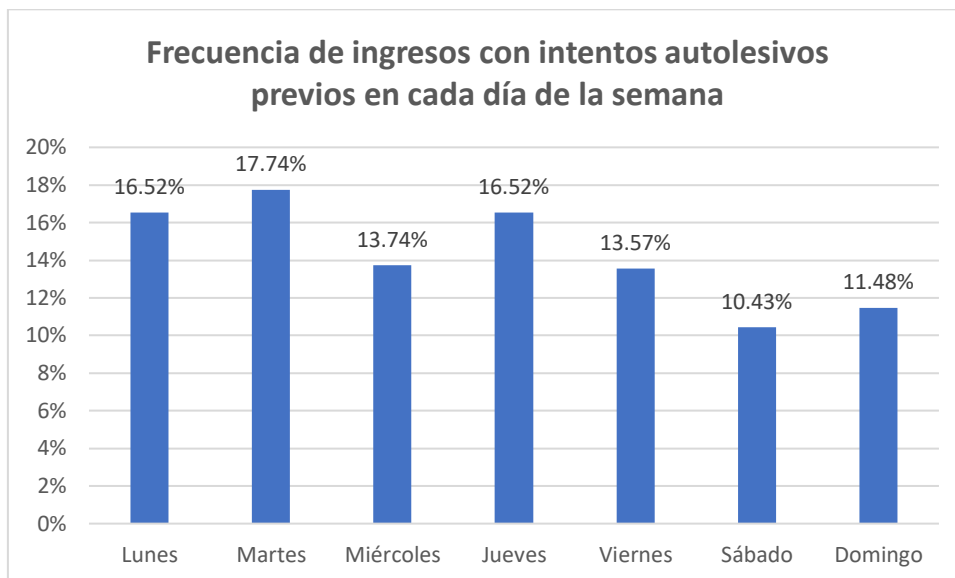
El género de los pacientes con intentos autolesivos previos era femenino en 321 (55,83%) de los casos ( $p < 0,0001$ ).



**Gráfico 59.**

## Distribución temporal

Los pacientes con intentos autolesivos previos ingresaron más frecuentemente en días laborable (p 0,0181), como puede verse en el gráfico 60.



**Gráfico 60.**

## Otros antecedentes e intencionalidad

La mayoría de los pacientes con intentos autolesivos previos tenían antecedentes psiquiátricos. Además, tenían mayor frecuencia de adicción a sustancias, como puede verse en la tabla 147.

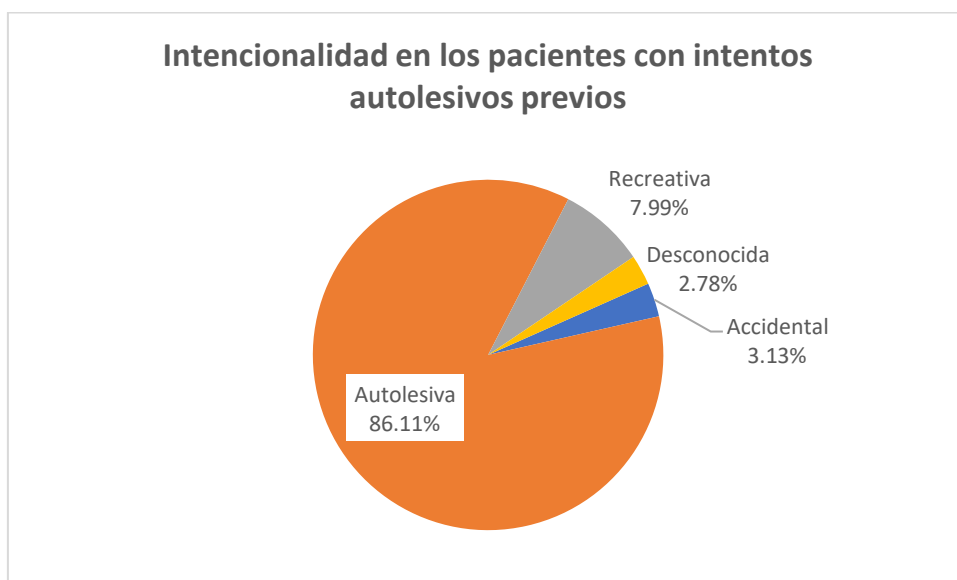
Antecedente	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	553 (96,34%)	527 (42,03%)	<0,0001
Adicción a drogas	172 (31,22%)	320 (25,70%)	0,0157
Alcoholismo	187 (34,38%)	309 (25,10%)	<0,0001

**Tabla 147. Antecedentes en pacientes con intentos autolesivos previos.**

En cuanto a la intencionalidad, la más frecuente fue la autolesiva, como se puede comprobar en el gráfico 61.

### Tóxicos implicados

El 65,86% (380) de los pacientes con intentos autolesivos previos consumieron más de un tóxico ( $p < 0,0001$ ). Los tóxicos más frecuentemente implicados fueron los medicamentos, fundamentalmente los psicofármacos. En la tabla 148 puede verse la frecuencia de los principales grupos de tóxicos, en la tabla 149 los medicamentos más frecuentes y en la 150 las drogas.



**Gráfico 61.**

### Tratamiento específico

Los pacientes con intentos autolesivos previos recibieron más antídotos y técnicas de descontaminación digestiva y menos depuración extrarrenal que el resto, como puede apreciarse en la tabla 151.

Tóxico	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
Medicamento	495 (85,79%)	856 (67,45%)	<0,0001
Psicofármacos	436 (75,56%)	503 (39,64%)	<0,0001
Cardiovasculares	18 (3,12%)	78 (6,15%)	0,0066
Análogos de los receptores opioides	48 (8,32%)	155 (12,21%)	0,0131
Drogas	168 (29,12%)	431 (33,96%)	0,0392
Otros tóxicos	45 (7,80%)	143 (11,27%)	0,0223
Domésticos	26 (4,51%)	87 (6,86%)	0,0509
Pesticidas	9 (1,56%)	18 (1,42%)	0,8146
Industriales	4 (0,69%)	24 (1,89%)	0,0509
Animales y plantas	6 (1,04%)	20 (1,58%)	0,3648

Tabla 148. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con intentos autolesivos previos.

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intentos autolesivos previos requirieron ligeramente más intubación orotraqueal, y menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 152).

La mortalidad de los pacientes con intentos autolesivos previos fue de 4,52% (26 fallecidos) frente a 8,73% (110 fallecidos) en los que no los tenían (p 0,0014).

Medicamentos	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
AINE	30 (5,20%)	36 (2,84%)	0,0113
Betabloqueantes	5 (0,87%)	27 (2,13%)	0,0543
Benzodiacepinas	25 (56,33%)	355 (27,97%)	<0,0001
Digoxina	2 (0,35%)	31 (2,44%)	0,0016
Antidiabéticos orales	6 (1,04%)	77 (6,07%)	<0,0001
ISRS	109 (18,89%)	72 (5,67%)	<0,0001
Litio	19 (3,29%)	42 (3,31%)	0,9851
Neurolépticos	164 (28,42%)	107 (8,43%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	63 (10,92%)	69 (5,44%)	<0,0001
Valproato	14 (2,43%)	9 (0,71%)	0,0020

**Tabla 149. Frecuencia de los principales medicamentos en pacientes con intentos autolesivos previos.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

Drogas	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
Anfetaminas	11 (1,91%)	50 (3,94%)	0,0235
Cannabis	21 (3,64%)	81 (6,38%)	0,0168
Cocaína	39 (6,76%)	149 (11,74%)	0,0010
Etanol	90 (15,60%)	232 (18,28%)	0,1589
Heroína	16 (2,77%)	44 (3,47%)	0,4355
Metadona	19 (3,29%)	40 (3,15%)	0,8733
MDMA	2 (0,35%)	27 (2,13%)	0,0043
GHB	3 (0,52%)	24 (1,89%)	0,0229

**Tabla 150. Frecuencia de las principales drogas en los pacientes con intentos autolesivos previos.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).



Tratamiento	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	390 (70,91%)	628 (55,92%)	<0,0001
Flumazenilo	312 (54,07%)	355 (27,97%)	<0,0001
Naloxona	132 (22,88%)	215 (16,94%)	0,0025
<b>Descontaminación digestiva</b>	278 (48,18%)	262 (20,65%)	<0,0001
Lavado gástrico	178 (32,54%)	163 (14,63%)	
Carbón activado	228 (41,68%)	211 (18,84%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	17 (3,06%)	106 (9,34%)	<0,0001

Tabla 151. Uso de tratamiento específico en pacientes con intentos autolesivos previos.

Medida	Intentos autolesivos previos sí n (%)	Intentos autolesivos previos no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	341 (59,51%)	666 (52,65%)	0,0062
<b>Drogas vasoactivas</b>	110 (19,23%)	301 (23,83%)	0,0285
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	23 (4,01%)	115 (9,08%)	0,0001

Tabla 152. Uso de medidas de soporte en pacientes con intentos autolesivos previos.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ADICCIÓN A DROGAS

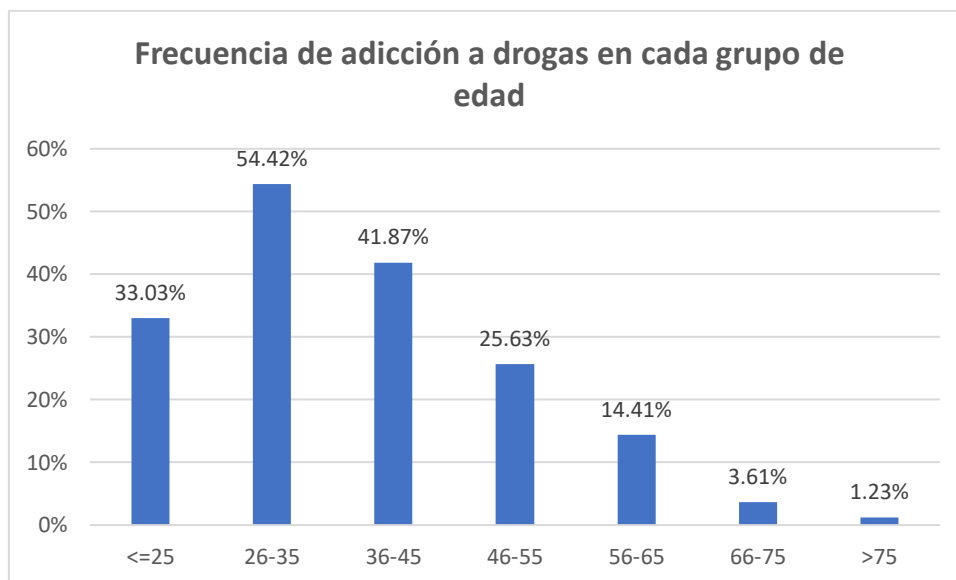
### Características demográficas

Se han detectado 557 (28,79%) casos con antecedente de adicción a drogas. Se trató de pacientes más jóvenes (tabla 153), con predominio de varones (410 (73,61%),  $p < 0,0001$ ). Predominaron en los grupos de edad entre 26 y 45 años, como puede apreciarse en el gráfico 62.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Adicción a drogas sí	38,67 (11,54)	39 (30-46)	
Adicción a drogas no	51,03 (18,73)	50 (39-66)	

**Tabla 153. Edad de los pacientes con adicción a drogas.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 62.**

## Distribución temporal

Los pacientes con adicción a drogas ingresaron de forma homogénea a lo largo de la semana ( $p$  0,4682). No se observaron variaciones entre los diferentes meses ( $p$  0,8414) o trimestres ( $p$  0,6716).

## Otros antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con adicción a drogas tenían mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y alcoholismo que el resto, como puede comprobarse en la tabla 154.

Antecedente	Adicción a drogas si n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	354 (64,95%)	813 (59,52%)	0,0277
Intentos autolesivos previos	172 (34,96%)	379 (29,06%)	0,0157
Alcoholismo	295 (56,51%)	242 (17,90%)	<0,0001

**Tabla 154. Antecedentes en pacientes con adicción a drogas.**

La intención autolesiva y la recreativa tuvieron frecuencia similar en los pacientes con adicción a drogas, como puede verse en el gráfico 63 ( $p < 0,0001$ ).

## Tóxicos implicados

El 66,97% (373) de los casos presentaron intoxicación por más de un tóxico. Los tóxicos más frecuentes fueron las drogas, seguidos de los medicamentos, como puede observarse en la tabla 155. En la tabla 156 se detallan los medicamentos más frecuentes y en la 157 las drogas. Destacó la elevada frecuencia de análogos de los receptores opioides, tanto de los medicamentos como de heroína y metadona. La mayoría de las drogas fueron consumidas por pacientes con antecedente de adicción.

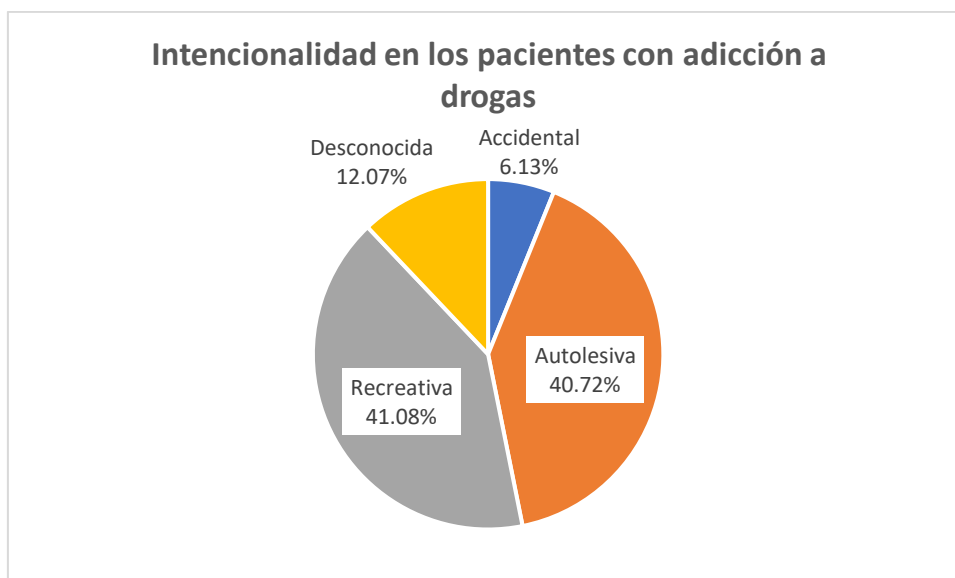


Gráfico 63.

Tóxico	Adicción a drogas sí n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
<b>Medicamento</b>	334 (59,96%)	1080 (78,37%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	280 (50,27%)	708 (51,38%)	0,6585
<b>Cardiovasculares</b>	10 (1,80%)	88 (6,39%)	<0,0001
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	157 (28,19%)	75 (5,44%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	369 (66,25%)	267 (19,38%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	26 (4,67%)	162 (11,76%)	<0,0001
<b>Domésticos</b>	16 (3,23%)	98 (7,11%)	0,0011
<b>Pesticidas</b>	3 (0,54%)	24 (1,74%)	0,0411
<b>Industriales</b>	4 (0,72%)	20 (1,45%)	0,1870
<b>Animales y plantas</b>	2 (0,36%)	24 (1,74%)	0,0168

Tabla 155. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con adicción a drogas.

Medicamentos	Adicción a drogas sí n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
Benzodiazepinas	231 (41,47%)	494 (35,85%)	0,0207
ISRS	34 (6,10%)	159 (11,54%)	0,0003
Litio	3 (0,54%)	59 (4,28%)	<0,0001
Neurolépticos	83 (14,90%)	202 (14,66%)	0,8917
Opiáceos	12 (2,15%)	14 (1,02%)	0,0489
Opioides	31 (7,00%)	48 (4,00%)	0,0118
Antidepresivos tricíclicos	25 (4,49%)	116 (8,42%)	0,0026
Valproato	5 (0,90%)	15 (1,09%)	0,7070

**Tabla 156. Frecuencia de los principales medicamentos en pacientes con adicción a drogas.**

ISRS: inhibidores de la recaptación de serotonina y fármacos afines.

Drogas	Adicción a drogas sí n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
Anfetaminas	50 (8,98%)	17 (1,23%)	<0,0001
Cannabis	93 (16,70%)	15 (1,09%)	<0,0001
Cocaína	178 (31,96%)	26 (1,89%)	<0,0001
Etanol	127 (22,80%)	209 (15,17%)	<0,0001
Heroína	70 (12,57%)	3 (0,22%)	<0,0001
Metadona	54 (9,69%)	10 (0,73%)	<0,0001
MDMA	20 (3,59%)	9 (0,65%)	<0,0001
GHB	16 (2,87%)	8 (0,58%)	<0,0001

**Tabla 157. Frecuencia de las principales drogas en pacientes con adicción a drogas.**

MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

## Tratamiento específico

Los pacientes con adicción a drogas recibieron más antídotos y algo menos de técnicas de descontaminación digestiva. El uso de técnicas de depuración extrarrenal fue testimonial en estos pacientes. Los datos pueden consultarse en la tabla 158.

Factor	Adicción a drogas sí n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	335 (66,87%)	742 (59,79%)	0,0059
Flumazenilo	233 (41,83%)	471 (34,18%)	0,0015
Naloxona	196 (35,19%)	179 (12,99%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	99 (25,65%)	335 (31,72%)	0,0259
Lavado gástrico	79 (15,90%)	266 (21,63%)	0,0070
Carbón activado	105 (21,04%)	339 (27,43%)	0,0058
<b>Depuración extrarrenal</b>	10 (1,98%)	115 (9,16%)	<0,0001

Tabla 158. Uso de tratamiento específico en pacientes con adicción a drogas.

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con adicción a drogas requirieron más frecuentemente intubación orotraqueal que el resto, como puede comprobarse en la tabla 159.

Medida	Adicción a drogas si n (%)	Adicción a drogas no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	397 (71,53%)	676 (49,31%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	137 (24,64%)	311 (22,73%)	0,3698
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	29 (5,22%)	117 (8,50%)	0,0129

Tabla 159. Uso de medidas de soporte en los pacientes con adicción a drogas.

La mortalidad de los pacientes con adicción a drogas fue de 5,77% (32 fallecidos) frente a 8,25% (113 fallecidos) en los pacientes sin adicción (p 0,0610).

La estancia en UCI fue similar, pero la estancia en el hospital fue menor en los pacientes con adicción a drogas (tabla 160).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI días</b>			0,0723
Adicción a drogas sí	4,97 (7,67)	2 (1-5)	
Adicción a drogas no	4,29 (7,32)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital días</b>			0,0010
Adicción a drogas sí	11,81 (20,52)	6 (3-13)	
Adicción a drogas no	12,61 (17,64)	7 (4-14)	

**Tabla 160. Estancias en los pacientes con adicción a drogas.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ALCOHOLISMO

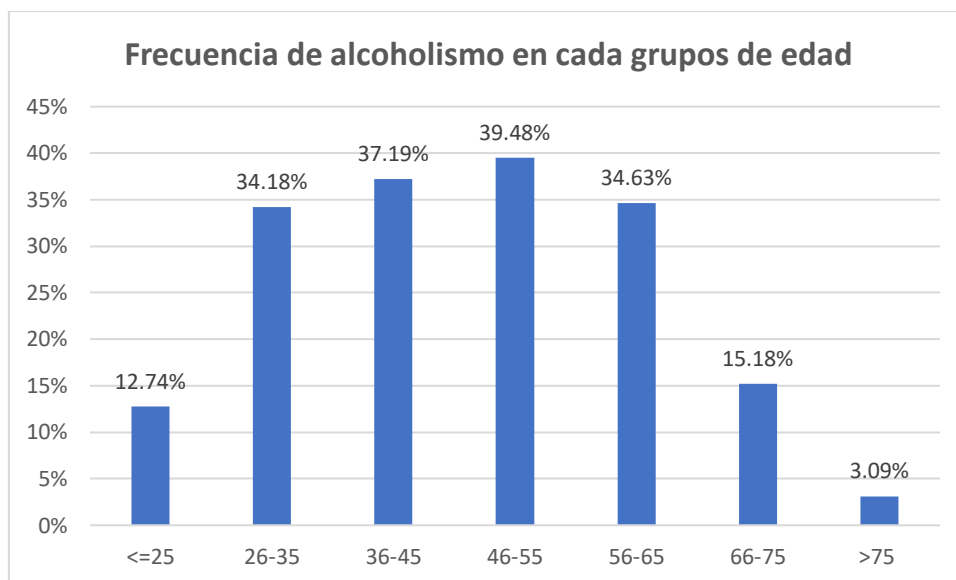
### Características demográficas

Del total de las intoxicaciones recogidas, 551 (28,97%) episodios correspondían a pacientes con antecedentes de alcoholismo. Los pacientes con alcoholismo eran ligeramente más jóvenes que el resto, como puede verse en la tabla 161. La frecuencia de alcoholismo en cada grupo de edad se refleja en el gráfico 64. El 73,95% (406 casos) fueron varones ( $p < 0,0001$ ).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad años			0,0038
Alcoholismo sí	45,25 (12,36)	45 (37-53)	
Alcoholismo no	48,58 (19,61)	47 (34-64)	

**Tabla 161. Edad en los pacientes con alcoholismo.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 64.**



## Otros antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con alcoholismo tenían mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas (tabla 162). El 15,74% del global de la muestra presentaban adicción a drogas y alcoholismo.

Antecedente	Alcoholismo sí n (%)	Alcoholismo no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	357 (66,36%)	791 (58,94%)	0,0029
Intentos autolesivos previos	187 (37,70%)	357 (27,91%)	<0,0001
Adicción a drogas	295 (54,93%)	227 (16,98%)	<0,0001

Tabla 162. Antecedentes en pacientes con alcoholismo.

La intencionalidad más frecuente fue la autolesiva, seguida de la recreativa, tal como se muestra en el gráfico 65 ( $p < 0,0001$ ).



Gráfico 65.

## Tóxicos implicados

El 57,17% (315 casos) habían tomado más de un tóxico ( $p < 0,0001$ ). Los medicamentos y las drogas tuvieron una frecuencia similar, como puede verse en la tabla 163. En la tabla 164 se detallan los medicamentos más frecuentes y en la 165 las drogas y los otros tóxicos. A destacar que los pacientes con alcoholismo no presentaron mayor exposición al humo de incendio ni presentaron más intoxicaciones por metanol y glicoles.

<b>Factor</b>	<b>Alcoholismo sí n (%)</b>	<b>Alcoholismo no n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Medicamento</b>	342 (62,07%)	1054 (78,02%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	275 (49,91%)	698 (51,67%)	0,4870
<b>Cardiovasculares</b>	12 (2,18%)	84 (6,22%)	0,0003
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	84 (15,25%)	137 (10,14%)	0,0016
<b>Drogas</b>	344 (62,43%)	268 (19,84%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	32 (5,81%)	157 (11,62%)	0,0001
<b>Domésticos</b>	21 (3,81%)	95 (7,03%)	0,0078
<b>Pesticidas</b>	3 (0,54%)	25 (1,85%)	0,0319
<b>Industriales</b>	7 (1,27%)	17 (1,26%)	0,9829
<b>Animales y plantas</b>	5 (0,91%)	21 (1,55%)	0,2703

**Tabla 163. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con alcoholismo.**

## Tratamiento específico

Los pacientes con alcoholismo presentaron uso similar de antídotos en global, pero recibieron con mayor frecuencia naloxona, tiamina y piridoxina. La tasa de uso de depuración extrarrenal fue menor que en el resto de pacientes (tabla 166).

Medicamentos	Alcoholismo sí n (%)	Alcoholismo no n (%)	p
Benzodiacepinas	218 (39,56%)	494 (36,57%)	0,2202
ISRS	47 (8,53%)	144 (10,66%)	0,1611
Litio	8 (1,45%)	53 (3,92%)	0,0055
Neurolépticos	75 (13,61%)	203 (15,03%)	0,4284
Opiáceos	13 (2,36%)	13 (0,96%)	0,0173
Opioides	19 (4,09%)	56 (4,90%)	0,4853
Paracetamol	25 (4,54%)	112 (8,29%)	0,0041
Antidepresivos tricíclicos	25 (4,54%)	116 (8,59%)	0,0022
Valproato	6 (1,09%)	14 (1,04%)	0,9187

**Tabla 164. Frecuencia de los principales medicamentos en los pacientes con alcoholismo.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y fármacos afines.

Drogas	Alcoholismo sí n (%)	Alcoholismo no n (%)	p
Anfetaminas	55 (9,98%)	52 (3,85%)	<0,0001
Cocaína	95 (17,24%)	96 (7,11%)	<0,0001
Etanol	233 (42,29%)	93 (6,88%)	<0,0001
Heroína	31 (5,63%)	37 (2,74%)	0,0021
Metadona	25 (4,54%)	36 (2,66%)	0,0355
MDMA	6 (1,09%)	20 (1,48%)	0,5048
GHB	4 (0,73%)	20 (1,48%)	0,1812
<b>Otros tóxicos</b>			
Monóxido de carbono	5 (0,91%)	22 (1,63%)	0,2279
Humo	2 (0,43%)	12 (1,05%)	0,2257
Metanol y glicoles	6 (1,09%)	15 (1,11%)	0,9677

**Tabla 165. Frecuencia de las principales drogas y otros tóxicos en los pacientes con alcoholismo.**

MDMA: 3,4-metilendioxi metanfetamina (éxtasis), GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido).

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con antecedentes de alcoholismo presentaron mayores tasas de intubación orotraqueal y necesidades similares de drogas vasoactivas (tabla 167).

La mortalidad de los pacientes con alcoholismo fue menor que la del resto (30 (5,48%) vs 110 (8,18%), p 0,0420).

Factor	Alcoholismo sí n (%)	Alcoholismo no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	314 (62,67%)	742 (61,22%)	0,5736
Flumazenilo	206 (37,39%)	483 (35,75%)	0,5009
Naloxona	133 (24,14%)	232 (17,17%)	0,0005
Tiamina	66 (11,98%)	14 (1,04%)	<0,0001
Piridoxina	7 (1,27%)	1 (0,07%)	0,0003
<b>Descontaminación digestiva</b>	117 (28,13%)	310 (31,03%)	0,2779
Lavado gástrico	100 (20,08%)	241 (20,03%)	0,9824
Carbón activado	116 (23,15%)	322 (26,70%)	0,1266
<b>Depuración extrarrenal</b>	18 (3,54%)	106 (8,68%)	0,0002

Tabla 166. Uso de tratamiento específico en pacientes con alcoholismo.

Factor	Alcoholismo sí n (%)	Alcoholismo no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	363 (66,36%)	685 (50,89%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	128 (23,40%)	309 (22,97%)	0,8419
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	31 (5,64%)	112 (8,30%)	0,1347

Tabla 167. Uso de medidas de soporte en pacientes con alcoholismo.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON ANTÍDOTOS Y ADECUACIÓN DE SU USO

### Características demográficas

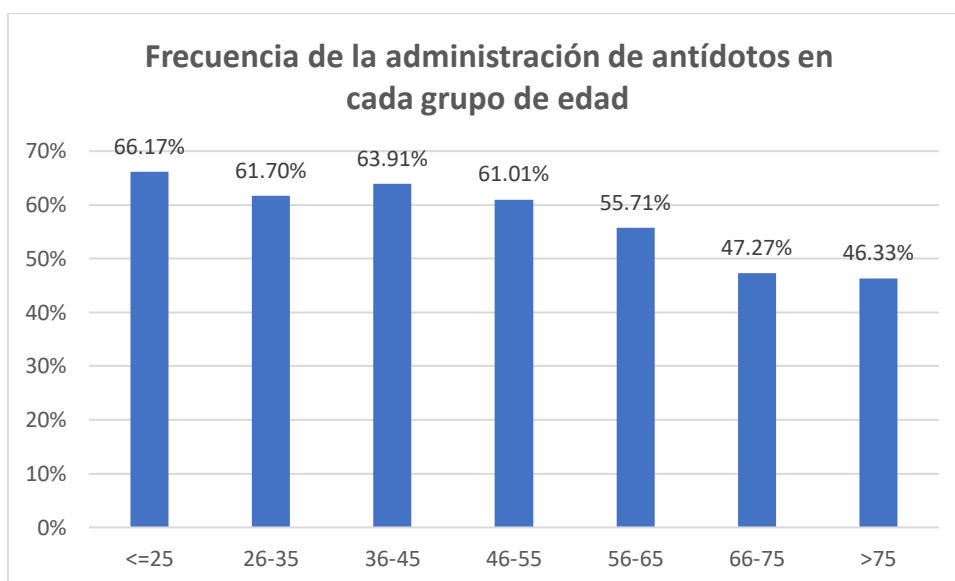
Se administraron antídotos en 1433 (59,46%) de los episodios recogidos. Los antídotos usados se detallan en la tabla 2.

Los pacientes que recibieron antídotos fueron más jóvenes que los que no los recibieron (tabla 168). Como se puede observar en el gráfico 66, la administración de antídotos fue más frecuente hasta los 55 años, declinando a partir de entonces.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Antídotos sí	45,03 (16,74)	44 (34 (55))	
Antídotos no	49,19 (18,12)	48 (36-62)	

**Tabla 168. Edad en los pacientes que reciben antídotos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 66.**

La administración de antídotos no se relacionó con el género, ya que los recibieron 595 (51,74%) hombres y 555 (48,26%) mujeres ( $p=0,3249$ ).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes que recibieron antídotos tenían mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas, pero no de alcoholismo (tabla 169).

Como puede observarse en el gráfico 67, los pacientes con intencionalidad autolesiva recibieron antídotos más a menudo que el resto ( $p<0,0001$ ).

Antecedente	Antídotos sí n (%)	Antídotos no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	758 (69,10%)	373 (54,85%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	390 (38,31%)	160 (24,43%)	<0,0001
Adicción a drogas	335 (31,10%)	166 (24,96%)	0,0059
Alcoholismo	314 (29,73%)	187 (28,46%)	0,5736

Tabla 169. Antecedentes en los pacientes que recibieron antídotos.

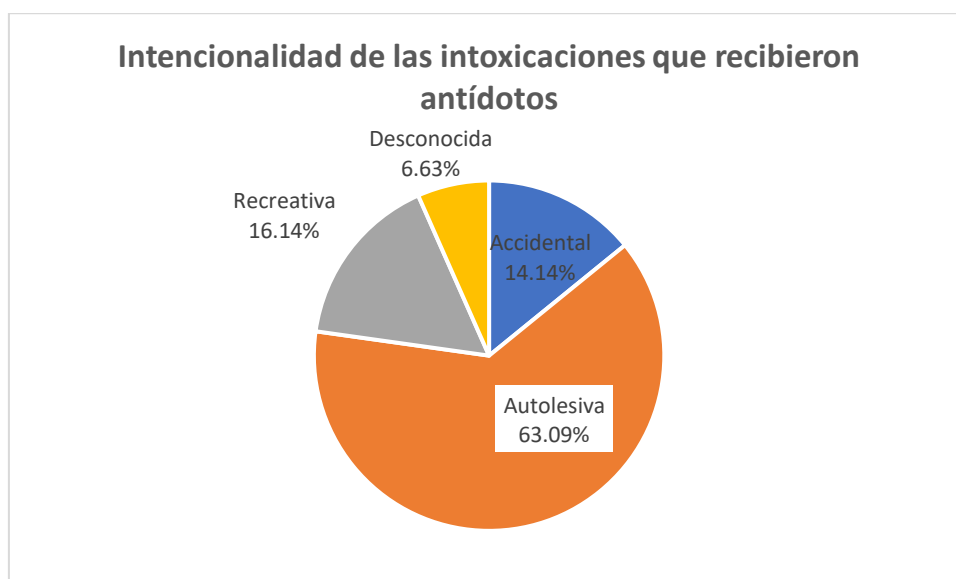


Gráfico 67.

## Tóxicos implicados

Los pacientes con intoxicaciones por más de un tóxico recibieron más frecuentemente antídotos (889 (62,04%)) que los que tuvieron intoxicaciones por un solo tóxico (335 (34,29%)) ( $p < 0,0001$ ). El grupo de tóxicos más frecuente entre los pacientes que recibieron antídotos fueron los medicamentos, especialmente los psicofármacos, seguidos por las drogas, como puede verse en la tabla 170.

Tóxico	Antídoto sí n (%)	Antídoto no n (%)	p
Medicamento	1165 (81,30%)	606 (62,03%)	<0,0001
Psicofármacos	905 (63,15%)	377 (38,59%)	<0,0001
Cardiovascular	59 (4,12%)	61 (6,24%)	0,0185
Análogos de los receptores opioides	246 (17,17%)	43 (4,40%)	<0,0001
Drogas	462 (32,24%)	339 (34,70%)	0,2085
Otros tóxicos	114 (7,96%)	136 (13,92%)	<0,0001
Domésticos	62 (4,33%)	89 (9,11%)	<0,0001
Pesticidas	15 (1,05%)	18 (1,84%)	0,0989
Industriales	15 (1,05%)	13 (1,33%)	0,5232
Animales y plantas	27 (1,88%)	17 (1,74%)	0,7953

Tabla 170. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que recibieron antídotos.

## Asociación a otros tratamientos específicos

El uso de antídotos con frecuencia se asoció a técnicas de descontaminación digestiva (22,22% del total de pacientes recibieron ambos), en cambio las de depuración extrarrenal fueron más frecuentes entre los que no recibieron antídotos (tabla 171).

Tratamiento	Antídoto sí n (%)	Antídoto no n (%)	p
<b>Descontaminación digestiva</b>	530 (37,56%)	233 (23,92%)	<0,0001
Lavado gástrico	351 (25,11%)	154 (15,93%)	<0,0001
Carbón activado	430 (30,58%)	188 (19,42%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	54 (3,84%)	112 (11,62%)	<0,0001

**Tabla 171. Uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal en pacientes que recibieron antídotos.**

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes que recibieron antídotos tuvieron tasas de intubación similares a los que no los recibieron, en cambio requirieron menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 172).

Medida	Antídoto sí n (%)	Antídoto no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	624 (54,36%)	395 (55,79%)	0,5460
<b>Drogas vasoactivas</b>	235 (20,54%)	186 (26,35%)	0,0038
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	52 (4,53%)	77 (10,89%)	<0,0001

**Tabla 172. Uso de medidas de soporte en los pacientes que recibieron antídotos.**

La mortalidad de los pacientes que recibieron antídotos fue menor (68 (4,80%)) que en aquellos que no los recibieron (93 (9,71%)) ( $p < 0,0001$ ). Las estancias tanto en UCI como en el hospital fueron similares (tabla 173).



Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,3291
Antídotos sí	3,91 (22,82)	2 (1-4)	
Antídotos no	4,44 (14,56)	2 (1-5)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,4758
Antídotos sí	9,30 (33,87)	7 (3-13)	
Antídotos no	12,08 (19,26)	7 (3-14)	

**Tabla 173. Estancias de los pacientes que reciben antídotos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## Adecuación del uso de los antídotos

Aunque en la recogida de datos no se ligó el uso de los antídotos con un tóxico concreto, se va a tratar de valorar si se cumplen las recomendaciones generales en el uso de antídotos. Dado que en la segunda fase del estudio no se recogieron los antídotos específicos, se han analizado solamente los datos de la fase 1 y 3.

### Anticuerpos antidigital

Todos los anticuerpos antidigital (11 casos) se administraron en intoxicaciones por digoxina, pero solo 29,73% de las intoxicaciones por digoxina recibieron anticuerpos (9/31 intoxicaciones puras y 2/6 intoxicaciones con otros tóxicos asociados).

### Atropina

Diecinueve casos recibieron atropina:

- 4 en intoxicación por fármacos cardiovasculares.
- 1 en intoxicación por análogos de los receptores opioides.
- 5 en intoxicaciones por psicofármacos.
- 6 en intoxicación por organofosforados.

-2 en intoxicación por otros pesticidas.

-6/12 (50%) intoxicaciones por organofosforados no recibieron atropina.

### Oximas

Todas las oximas (4 casos) se administraron en intoxicaciones por organofosforados.

4/12 (33,3%) de las intoxicaciones por organofosforados recibieron oximas.

### Bicarbonato

Cuarenta y cinco casos recibieron bicarbonato:

-19 en intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos (12,5% de los intoxicados por antidepresivos tricíclicos).

-10 en intoxicaciones por otros psicofármacos.

-3 en intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.

-6 en intoxicaciones por metformina.

### Etanol absoluto

Veintiún casos recibieron etanol absoluto:

-18 en intoxicaciones por metanol y glicoles.

-Tres (14,29%) de las intoxicaciones por metanol y glicoles no recibieron etanol absoluto.

### Fomepizol

Se administró solamente en un caso, con una indicación diferente de metanol y glicoles.

### Tiamina

Se administró tiamina en 91 casos:

- 4 (19,05%) de las intoxicaciones por metanol y glicoles.
- 56 en intoxicaciones por etanol.

### Glucagón

Se ha administrado glucagón en 8 casos:

- 8 intoxicaciones por fármacos cardiovasculares:
  - 5 intoxicaciones por calcioantagonistas (19,23% de las intoxicaciones por calcioantagonistas).
  - 6 intoxicaciones por betabloqueantes (17,65% de las intoxicaciones por betabloqueantes).
- 0 intoxicaciones por insulina.
- 1 intoxicación por antidiabéticos orales.

### Gluconato cálcico

Se ha administrado gluconato cálcico en 10 casos:

- 3/26 intoxicaciones por calcioantagonistas (11,54% de las intoxicaciones por calcioantagonistas).

### Glucosa hipertónica

Se administró glucosa hipertónica en 16 casos:

- 9 intoxicaciones por insulina (47,37% de los intoxicados por insulina).
- 5 intoxicaciones por antidiabéticos orales (5,88% de los intoxicados por antidiabéticos orales).

### Hidroxocobalamina

Se ha administrado hidroxocobalamina en 15 casos:

- 8 intoxicaciones por monóxido de carbono (4 en intoxicaciones puras).
- 8 en intoxicaciones por humo (6 en intoxicaciones puras) (57,14% de las intoxicaciones por humo).

### Oxígeno

Se ha administrado oxígeno como antídoto en 16 casos:

- 12 intoxicaciones por monóxido de carbono (44,44% de los casos de intoxicación por monóxido de carbono).
- 3 intoxicaciones por humo (21,43% de los casos de intoxicación por humo).

### Oxígeno hiperbárico

Se administró oxígeno hiperbárico en 3 casos:

- 2 intoxicaciones por monóxido de carbono (7,41% de los casos de intoxicación por monóxido de carbono).
- 1 intoxicación por humo (7,14% de los casos de intoxicación por humo).

### N-acetilcisteína

Se administró n-acetilcisteína en 148 casos:

- 130 intoxicaciones por paracetamol (88,44% de los casos de intoxicación por paracetamol, 91,23% de las intoxicaciones puras y 86,67% de las mixtas).

### Piridoxina

Se administró piridoxina en 12 casos:

- 8 en intoxicación por etanol (6 en intoxicaciones puras).
- En las fases analizadas no hubo ninguna intoxicación por isoniazida.
- Ninguna intoxicación por setas recibió piridoxina.

### Flumazenilo

Se ha administrado flumazenilo en 749 casos:

- 567 intoxicaciones por BZD (75,7% del flumazenilo).
- 83 (54,61%) de los intoxicados por antidepresivos tricíclicos recibieron flumazenilo.

### Naloxona

Se ha administrado naloxona en 398 casos:

- 174 intoxicaciones por análogos de los receptores opioides (43,72% de naloxona):
  - 18 medicamentos opiáceos
  - 56 medicamentos opioides
  - 61 heroína
  - 49 metadona

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA Y ADECUACIÓN DE SU USO

Se aplicaron técnicas de descontaminación digestiva en 769 (32,03%) casos, siendo lavado gástrico en 507 (21,31%), carbón activado en 623 (26,07%), emético en 37 (1,54%) y polietilenglicol en 12 (0,5%). En 382 (16,10%) casos se realizó lavado gástrico y se administró carbón activado.

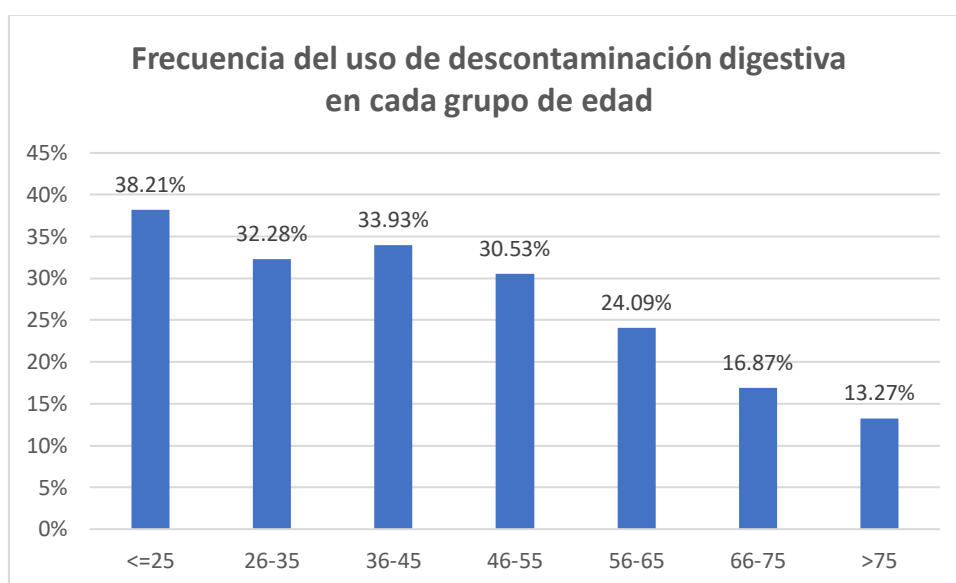
### Características demográficas

Los pacientes que recibieron técnicas de descontaminación digestiva fueron más jóvenes, como puede verse en la tabla 174. Su uso predominó en los grupos de edad más jóvenes (gráfico 68).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Descontaminación sí	42,51 (15,71)	42 (32-51)	
Descontaminación no	48,66 (17,84)	47 (36-61)	

**Tabla 174. Edad en pacientes con descontaminación digestiva.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 68.**

Las mujeres recibieron descontaminación digestiva más frecuentemente ( $p<0,0001$ ), ya que lo hicieron en 323 (55,31%) casos.

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos y los que presentaban intentos autolesivos previos recibieron más descontaminación digestiva. Los que tenían antecedentes de adicción a drogas, en cambio, la recibieron con menor frecuencia (tabla 175).

Antecedente	Descontaminación sí n (%)	Descontaminación no n (%)	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	453 (81,04%)	752 (53,26%)	<0,0001
<b>Intentos autolesivos previos</b>	278 (51,48%)	299 (22,89%)	<0,0001
<b>Adicción a drogas</b>	128 (23,44%)	429 (30,89%)	0,0011
<b>Alcoholismo</b>	153 (28,28%)	398 (29,24%)	0,6764

**Tabla 175. Antecedentes en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.**

La intencionalidad más frecuente en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva fue la autolesiva ( $p<0,0001$ ), como se refleja en el gráfico 69.

### Tóxicos implicados

En 52 (67,62%) de los casos que recibieron descontaminación digestiva hubo más de un tóxico implicado ( $p<0,0001$ ). Los tóxicos más frecuentes entre los pacientes que recibieron descontaminación digestiva fueron los medicamentos, en especial los psicofármacos, como puede verse en la tabla 176. En la tabla 177 se recoge la frecuencia de uso de descontaminación digestiva en los tóxicos más habituales.

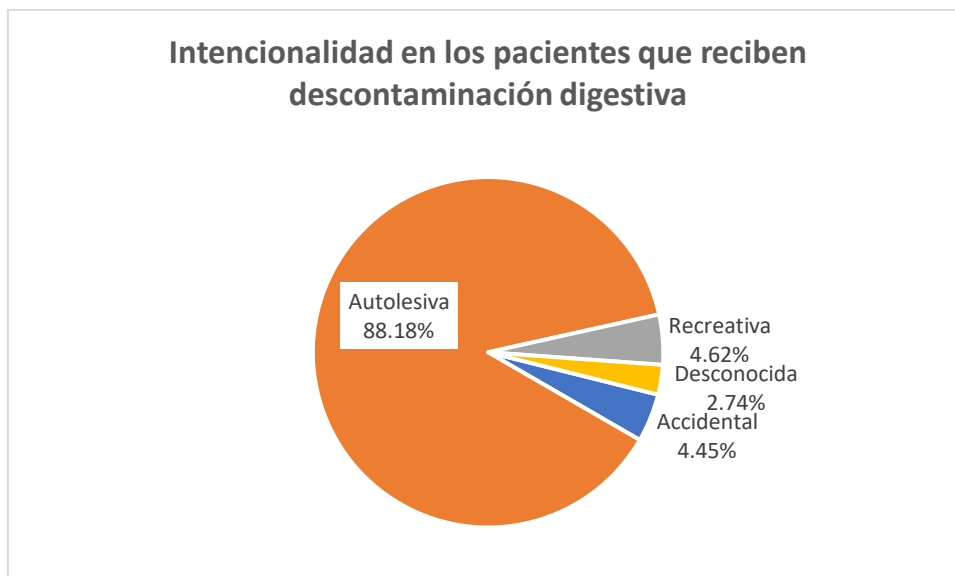


Gráfico 69.

Tóxico	Descontaminación sí n (%)	Descontaminación no n (%)	p
<b>Medicamento</b>	685 (89,08%)	1201 (64,40%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	565 (73,47%)	773 (41,45%)	<0,0001
<b>Cardiovasculares</b>	39 (5,07%)	94 (5,04%)	0,9734
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	38 (4,94%)	261 (13,99%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	164 (21,33%)	737 (39,52%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	69 (8,97%)	202 (10,83%)	0,1535
<b>Domésticos</b>	21 (2,73%)	142 (7,61%)	<0,0001
<b>Pesticidas</b>	21 (2,73%)	15 (0,80%)	0,0001
<b>Industriales</b>	4 (0,52%)	26 (1,39%)	0,0546
<b>Animales y plantas</b>	24 (3,12%)	24 (1,29%)	0,0014

Tabla 176. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos entre los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.



Medicamentos	n (%)	Medicamentos	n (%)
AINE	44 (51,16%)	Opiáceos	6 (15,38%)
Betabloqueantes	17 (39,53%)	Opioides	17 (16,83%)
Benzodiacepinas	403 (41,16%)	Paracetamol	89 (48,90%)
Calcioantagonistas	14 (42,42%)	<b>Drogas</b>	
Dicumarínicos	3 (11,11%)	Cannabis	25 (15,63%)
Digoxina	4 (8,70%)	Cocaína	36 (13,69%)
Antidiabéticos orales	16 (14,68%)	Metadona	9 (11,84%)
IECA	8 (47,06%)	<b>Otros tóxicos</b>	
ISRS	148 (54,81%)	Cáusticos	7 (10,45%)
Litio	20 (25,32%)	Metanol y glicoles	8 (26,67%)
Antidepresivos tricíclicos	128 (58,45%)	Setas	15 (60,00%)
Neurolépticos	203 (52,86%)	Insecticidas organofosforados	8 (50,00%)
Valproato	20 (57,14%)	Plantas	17 (68,00%)

**Tabla 177. Frecuencia de uso de la descontaminación digestiva en los tóxicos más habituales.**

AINE: antiinflamatorios no esteroideos, IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina, ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

### Asociación con otros tratamientos específicos

A los pacientes que recibieron descontaminación digestiva se les administraron antídotos más a menudo que al resto, sin embargo, se les aplicaron menos técnicas de depuración extrarrenal (tabla 178).

Tratamiento	Descontaminación sí n (%)	Descontaminación no n (%)	p
Antídotos	530 (69,46%)	903 (54,83%)	<0,0001
Depuración extrarrenal	34 (4,53%)	143 (8,19%)	0,0012

**Tabla 178. Uso de antídotos y depuración extrarrenal en pacientes que recibieron descontaminación digestiva.**

### Medidas de soporte y desenlace

El uso de descontaminación digestiva no se relacionó con diferencias en la tasa de intubación orotraqueal, sin embargo, si lo hizo con un menor uso de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 179).

Medida	Descontaminación sí n (%)	Descontaminación no n (%)	p
Intubación orotraqueal	316 (54,11%)	839 (56,80%)	0,2667
Drogas vasoactivas	89 (15,32%)	386 (26,19%)	<0,0001
Técnicas de reemplazo renal	16 (2,74%)	134 (9,08%)	<0,0001

**Tabla 179. Uso de medidas de soporte en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.**

Los pacientes que recibieron descontaminación digestiva tuvieron una menor mortalidad 19 (2,51%) que los que no la recibieron 165 (8,97%) ( $p < 0,0001$ ). Las estancias, tanto en UCI como en el hospital, fueron significativamente menores en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva (tabla 180).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
Descontaminación digestiva sí	2,37 (26,97)	2 (1-3)	
Descontaminación digestiva no	4,97 (15,48)	2 (1-5)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0005
Descontaminación digestiva sí	9,52 (29,52)	6 (3-12)	
Descontaminación digestiva no	10,93 (28,96)	7 (3-14)	

**Tabla 180. Estancias en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

### Adecuación del uso de la descontaminación digestiva

En las fases 1 y 3 se han recogido algunas variables relacionadas con la calidad en el uso de técnicas de descontaminación digestiva. Además, se ha valorado su uso en casos en los que está contraindicado.

En la fase 1 se practicó descontaminación digestiva a 11 (8,33%) pacientes con GCS<8 que no fueron intubados. Se realizó lavado gástrico a 12 (21,1%) pacientes después de más de 6h post-ingesta.

En la fase 3 se ha valorado el tiempo transcurrido desde la exposición al tóxico y la protección de la vía aérea antes de su uso si estaba indicado por disminución del nivel de consciencia, los resultados se muestran en las tablas 181 y 182 respectivamente. En casi un tercio de los pacientes que recibieron lavado gástrico y en una cuarta parte de los que recibieron carbón activado no se protegió la vía aérea a pesar de que estaba indicado.

Durante todo el estudio se aplicaron técnicas de descontaminación digestiva a 7 pacientes que habían ingerido cáusticos, lo cual es una contraindicación absoluta para su uso.

Tiempo	<2 horas	2-6 horas	>6 horas	Desconocido
Lavado gástrico	51 (17,77%)	89 (31,01%)	27 (9,41%)	120 (41,81%)
Carbón activado	50 (13,30%)	117 (31,12%)	43 (11,44%)	166 (44,15%)

Tabla 181. Tiempo transcurrido desde la exposición al tóxico hasta la administración de descontaminación digestiva.

Protección vía aérea previa	No indicado	Sí	No	Desconocido
Lavado gástrico	86 (29,86%)	102 (35,42%)	94 (32,64%)	6 (2,08%)
Carbón activado	119 (31,56%)	156 (41,38%)	96 (25,46%)	6 (1,59%)

Tabla 182. Protección de la vía aérea antes de la administración de descontaminación digestiva.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TÉCNICAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL Y ADECUACIÓN DE SU USO

### Características demográficas

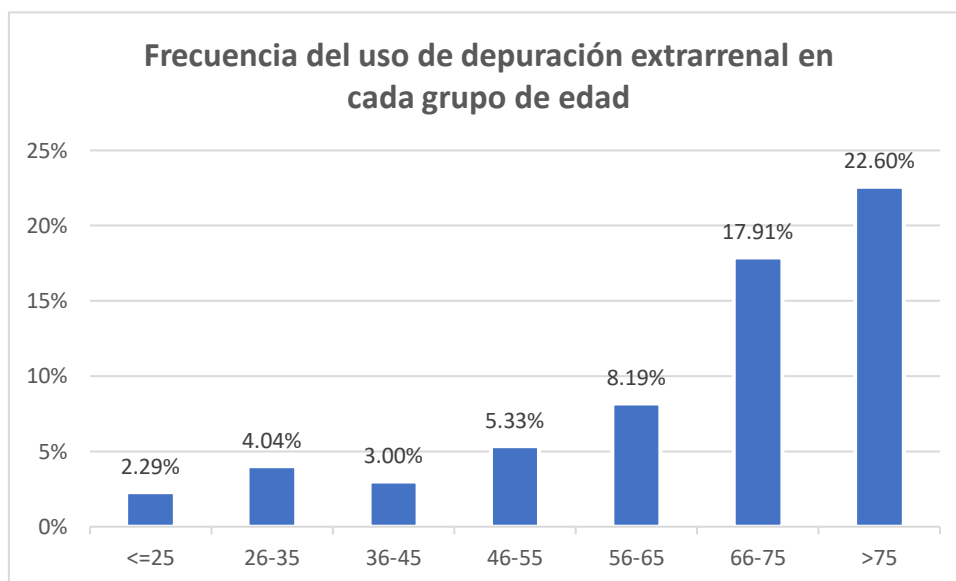
En total recibieron técnicas de depuración extrarrenal (TDE) 168 (7,04%) pacientes.

Los pacientes que reciben técnicas de depuración extrarrenal eran más mayores (tabla 183), con un 47,02% de los casos por encima de los 65 años. La frecuencia de uso de depuración extrarrenal en cada grupo de edad puede consultarse en el gráfico 70.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Depuración extrarrenal sí	60,02 (17,85)	62 (47-75)	
Depuración extrarrenal no	45,80 (16,98)	44 (34-56)	

**Tabla 183. Edad en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 70.**

Las técnicas de depuración extrarrenal se utilizaron más a menudo en mujeres (75 (59,52%) casos,  $p < 0,0050$ ).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes que recibieron depuración extrarrenal tenían menos historia de intentos autolesivos previos y adicciones, como puede verse en la tabla 184.

La intencionalidad más frecuente entre los pacientes que recibieron depuración extrarrenal fue la accidental, seguida de la autolesiva ( $p < 0,0001$ ), como se muestra en el gráfico 71.

Antecedente	Depuración extrarrenal sí n (%)	Depuración extrarrenal no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	72 (57,60%)	1071 (64,21%)	0,1382
Intentos autolesivos previos	17 (13,82%)	538 (34,33%)	<0,0001
Adicción a drogas	10 (8,00%)	494 (30,23%)	<0,0001
Alcoholismo	18 (14,52%)	491 (30,57%)	0,0002

Tabla 184. Antecedentes en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.

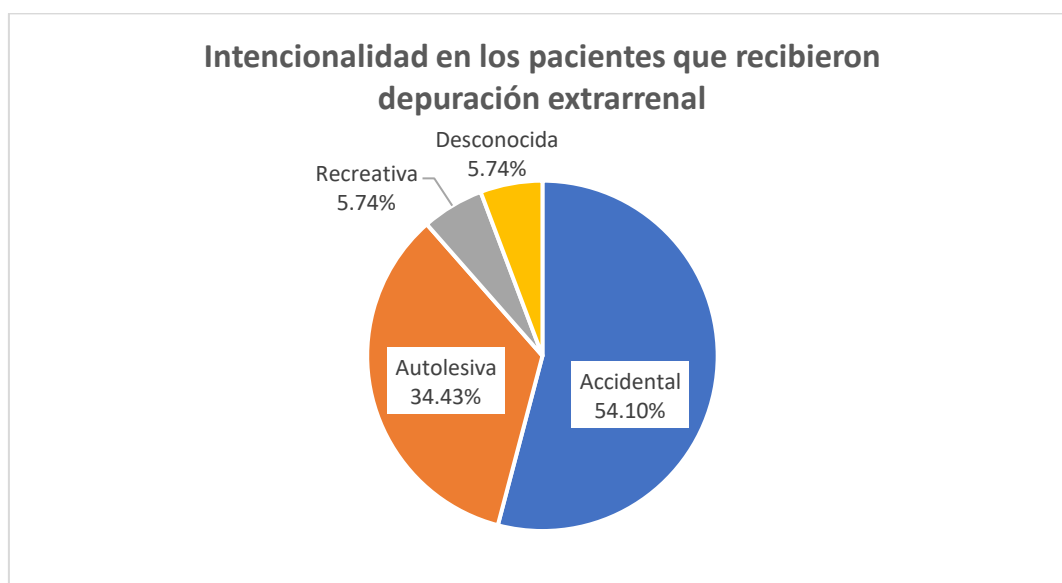


Gráfico 71.

## Tóxicos implicados

Las técnicas de depuración extrarrenal se utilizaron principalmente en intoxicaciones medicamentosas, sobre todo por antidiabéticos orales y litio, como puede verse en las tablas 185 y 186.

Tóxico	Depuración extrarrenal sí n (%)	Depuración extrarrenal no n (%)	p
<b>Medicamento</b>	145 (86,31%)	1606 (72,34%)	<0,0001
<b>Psicofármaco</b>	72 (42,86%)	1192 (53,69%)	0,0067
<b>Cardiovascular</b>	10 (5,95%)	108 (4,86%)	0,5306
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	4 (2,38%)	279 (12,57%)	<0,0001
<b>Drogas</b>	10 (5,95%)	785 (35,36%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	24 (14,29%)	222 (10,00%)	0,0781
Domésticos	20 (11,90%)	129 (5,81%)	0,0016
Pesticidas	2 (1,19%)	30 (1,35%)	0,8612
Industriales	3 (1,79%)	25 (1,13%)	0,4438
Animales y plantas	0	43 (1,94%)	0,0687

**Tabla 185. Principales grupos de tóxicos en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.**

## Uso de otros tratamientos específicos

A los pacientes que recibieron depuración extrarrenal se les administraron menos antídotos y técnicas de descontaminación digestiva (tabla 187).

Tóxicos	Depuración extrarrenal sí n (%)	Depuración extrarrenal no n (%)	p
Betabloqueantes	5 (2,98%)	34 (1,53%)	0,1543
Antidiabéticos orales	62 (36,90%)	37 (1,67%)	<0,0001
IECA	3 (1,79%)	10 (0,45%)	0,0233
Litio	51 (30,36%)	23 (1,04%)	<0,0001
Paracetamol	5 (2,98%)	171 (7,70%)	0,0238
Valproato	2 (1,19%)	30 (1,35%)	0,8612
Metanol y glicoles	19 (11,31%)	11 (0,50%)	<0,0001
Setas	0	24 (1,08%)	0,1756
Insecticidas organofosforados	1 (0,69%)	13 (0,68%)	0,9869

**Tabla 186. Tóxicos principales en el uso de depuración extrarrenal.**

IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina.

Tratamiento	Depuración extrarrenal sí n (%)	Depuración extrarrenal no n (%)	p
Antídotos	54 (32,53%)	1352 (61,34%)	<0,0001
Descontaminación digestiva	34 (20,24%)	717 (32,20%)	0,0012
Lavado gástrico	23 (13,77%)	473 (21,69%)	0,0157
Carbón activado	22 (13,17%)	587 (26,85%)	0,0001

**Tabla 187. Uso de antídotos y descontaminación digestiva en pacientes que recibieron depuración extrarrenal.**

### Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes que recibieron técnicas de depuración extrarrenal precisaron de mayor uso de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal (tabla 188).



Medida	Depuración extrarrenal sí n (%)	Depuración extrarrenal no n (%)	p
Intubación orotraqueal	59 (46,83%)	969 (55,50%)	0,0588
Drogas vasoactivas	59 (47,20%)	367 (21,08%)	<0,0001
Técnicas de reemplazo renal	73 (57,94%)	56 (3,21%)	<0,0001

**Tabla 188. Uso de medidas de soporte en pacientes que recibieron depuración extrarrenal.**

La mortalidad de los pacientes que recibieron técnicas de depuración extrarrenal fue más de tres veces mayor que la de los que no la recibieron (32 (19,39%) vs 131 (5,99%),  $p < 0,0001$ ).

Las estancias, tanto en UCI como en el hospital fueron significativamente mayores, como se puede ver en la tabla 189.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
Depuración extrarrenal sí	6,97 (41,72)	3 (2-8)	
Depuración extrarrenal no	4,09 (15,47)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			<0,0001
Depuración extrarrenal sí	15,72 (43,87)	10 (5-20)	
Depuración extrarrenal no	10,44 (25,57)	6 (3-13)	

**Tabla 189. Estancias en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

### Adecuación del uso de las técnicas de depuración extrarrenal

Para valorar la adecuación del uso de técnicas de depuración extrarrenal se muestra el número de casos y su porcentaje respecto de total de pacientes intoxicados por tóxicos con indicación de uso de depuración extrarrenal en casos graves (tabla 190).

<b>Tóxicos</b>	<b>n (%)</b>
<b>Betabloqueantes</b>	5 (12,82%)
<b>Antidiabéticos orales</b>	62 (62,63%)
<b>Litio</b>	51 (68,92%)
<b>Paracetamol</b>	5 (2,84%)
<b>Valproato</b>	2 (6,25%)
<b>Metanol y glicoles</b>	19 (63,33%)
<b>Setas</b>	0
<b>Insecticidas organofosforados</b>	1 (7,14%)

**Tabla 190. Porcentaje de pacientes que recibieron depuración extrarrenal en intoxicaciones con posible indicación de su uso.**

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON INTUBACIÓN OROTRAQUEAL

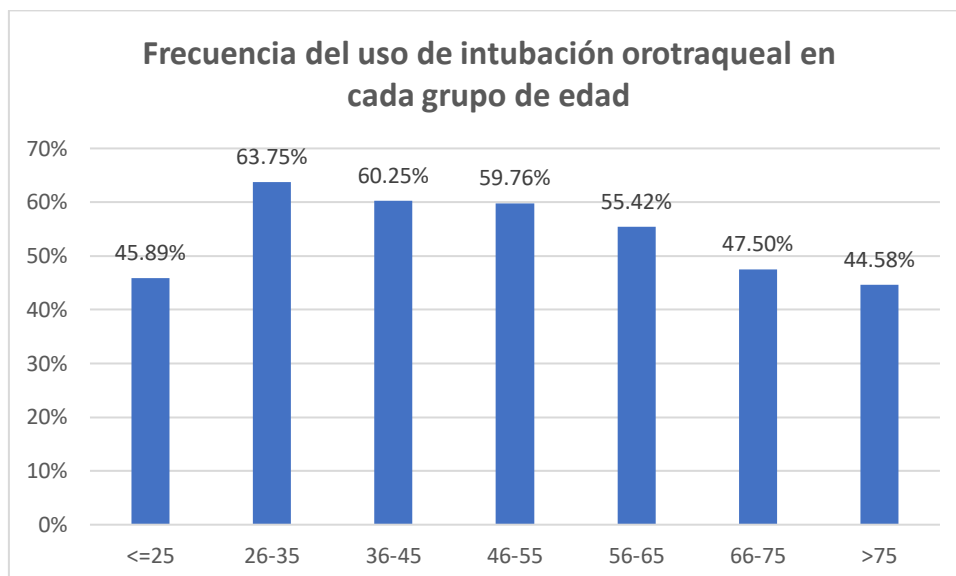
### Características demográficas

La intubación orotraqueal (IOT) fue necesaria en 1155 (56,04%) pacientes. Estos pacientes fueron algo más jóvenes, aunque la diferencia no alcanzó la significación estadística (tabla 191). Su uso fue más frecuente en los pacientes entre 26 y 55 años, como se muestra en el gráfico 72. La intubación fue más frecuente en varones (671 (58,15%),  $p < 0,0001$ ).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			0,0556
Intubación sí	46,43 (16,43)	45 (34-57)	
Intubación no	47,96 (19,25)	47 (35-62)	

**Tabla 191. Edad en los pacientes intubados.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 72.**

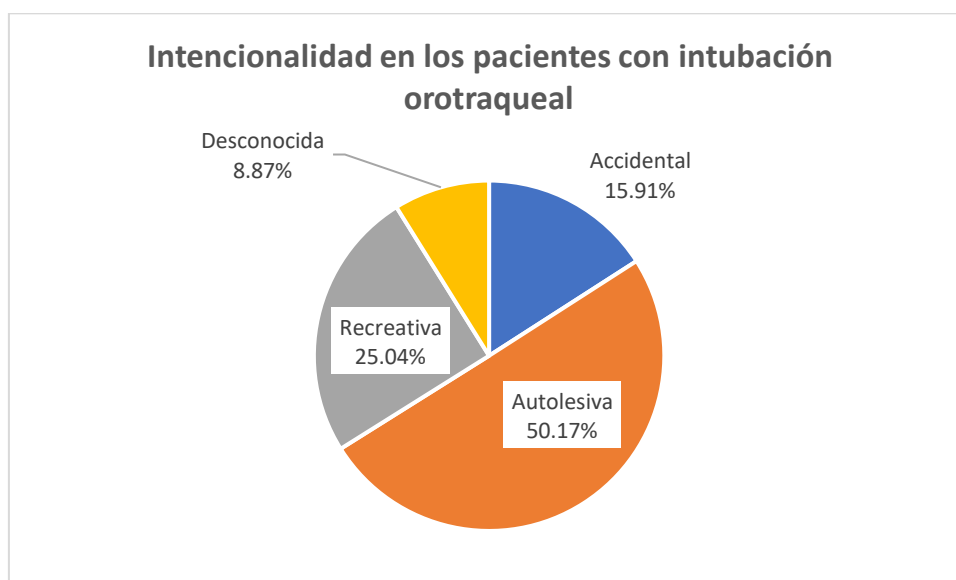
## Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes que precisaron intubación orotraqueal tenían mayor prevalencia de intentos autolesivos previos y adicciones a sustancias (tabla 192).

Antecedente	Intubación sí n (%)	Intubación no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	675 (61,87%)	521 (59,82%)	0,3542
Intentos autolesivos previos	341 (33,86%)	232 (27,92%)	0,0062
Alcoholismo	363 (34,64%)	184 (21,78%)	<0,0001
Adicción a drogas	397 (37,00%)	158 (18,52%)	<0,0001

**Tabla 192. Antecedentes en los pacientes que requirieron intubación.**

La intencionalidad más frecuente en los pacientes que se intubaron fue la autolesiva, como puede apreciarse en el gráfico 73.



**Gráfico 73.**

## Tóxicos implicados

Algo más de la mitad de los pacientes que precisaron intubación habían consumido más de un tóxico (612 (52,99%),  $p < 0,0005$ ). Los tóxicos más a menudo implicados fueron los medicamentos, especialmente psicofármacos, seguidos de las drogas. Los datos se detallan en las tablas 193 y 194.

Tóxicos	Intubación sí n (%)	Intubación no n (%)	p
Medicamento	741 (64,16%)	740 (81,68%)	<0,0001
Psicofármacos	585 (50,65%)	456 (50,33%)	0,8860
Cardiovasculares	22 (1,90%)	80 (8,83%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	158 (13,68%)	83 (9,16%)	0,0015
Drogas	503 (43,55%)	202 (22,30%)	<0,0001
Otros tóxicos	112 (9,70%)	88 (9,71%)	0,9902
Domésticos	81 (7,01%)	37 (4,08%)	0,0045
Pesticidas	14 (1,21%)	14 (1,55%)	0,5167
Industriales	13 (1,13%)	15 (1,66%)	0,3022
Animales y plantas	8 (0,69%)	24 (2,65%)	0,0004

**Tabla 193.** Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que requirieron intubación.

## Tratamiento específico

Los pacientes que requirieron intubación orotraqueal no difirieron del resto en el uso de antidotos, descontaminación digestiva ni depuración extrarrenal analizados en conjunto, aunque sí recibieron más frecuentemente flumazenilo y naloxona (tabla 195).

Medicamento	Intubación sí n (%)	Intubación no n (%)	p
Benzodiacepinas	435 (37,66%)	332 (36,64%)	0,6352
ISRS	102 (8,83%)	102 (11,26%)	0,0671
Litio	24 (2,08%)	40 (4,42%)	0,0024
Neurolépticos	212 (18,35%)	90 (9,93%)	<0,0001
Antidepresivos tricíclicos	90 (7,79%)	62 (6,84%)	0,4133
Medicamentos opiáceos	13 (1,13%)	16 (1,77%)	0,2205
Medicamentos opioides	41 (4,34%)	38 (4,86%)	0,6095
<b>Drogas</b>			
Anfetaminas	60 (5,19%)	19 (2,10%)	0,0003
Cannabis	90 (7,79%)	32 (3,53%)	<0,0001
Cocaína	165 (14,29%)	61 (6,73%)	<0,0001
Etolol	264 (22,86%)	117 (12,91%)	<0,0001
Heroína	65 (5,63%)	13 (1,43%)	<0,0001
GHB	26 (2,25%)	2 (0,22%)	<0,0001
MDMA	29 (2,51%)	7 (0,77%)	0,0028
Metadona	50 (4,33%)	18 (1,99%)	0,0031

**Tabla 194. Frecuencia de los principales medicamentos y drogas entre los pacientes que requirieron intubación.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines, GHB: gamma-hidroxi-butirato (éxtasis líquido), MDMA: 3,4-metilendioximetanfetamina (éxtasis).

### Otras medidas de soporte y desenlace

Los pacientes intubados requirieron más uso de drogas vasoactivas que los que no se intubaron, como puede apreciarse en la tabla 196.

La mortalidad de los pacientes que requirieron intubación orotraqueal fue del 11,35% (129 fallecidos) frente al 2,35% (21 fallecidos) de los no intubados ( $p < 0,0001$ ).

Tratamiento	Intubación sí n (%)	Intubación no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	624 (61,24%)	524 (62,60%)	0,5460
Flumazenilo	454 (39,31%)	294 (32,45%)	0,0013
Naloxona	284 (24,59%)	114 (12,58%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	316 (27,36%)	268 (29,58%)	0,2667
Lavado gástrico	199 (19,70%)	167 (20,12%)	0,8233
Carbón activado	254 (25,10%)	223 (26,71%)	0,4320
<b>Depuración extrarrenal</b>	59 (5,74%)	67 (7,94%)	0,0588

**Tabla 195. Uso de tratamiento específico en los pacientes con intubación.**

Medida	Intubación sí n (%)	Intubación no n (%)	p
<b>Drogas vasoactivas</b>	380 (33,07%)	95 (10,52%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	94 (8,16%)	56 (6,20%)	0,0903

**Tabla 196. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes intubados.**

Las estancias, en UCI y en el hospital, de los pacientes intubados fueron superiores a las de los no intubados (tabla 197).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
Intubación sí	5,88 (8,96)	3 (2-6)	
Intubación no	2,62 (3,72)	2 (1-3)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			<0,0001
Intubación sí	13,78 (20,85)	7 (3-16)	
Intubación no	10,28 (14,85)	6 (3-12)	

**Tabla 197. Estancias en los pacientes intubados.** DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON DROGAS VASOACTIVAS

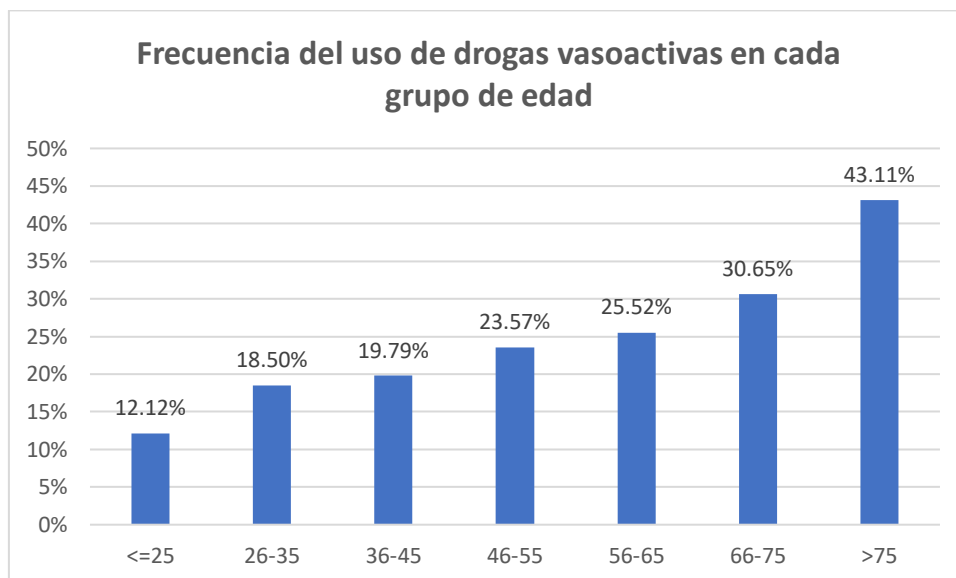
### Características demográficas

Requirieron drogas vasoactivas (DVA) 475 (23,11%) casos. Los pacientes que requirieron drogas vasoactivas fueron más mayores (tabla 198), con 133 (28%) personas mayores de 65 años ( $p < 0,0001$ ). Como podemos apreciar en el gráfico 74, la frecuencia de uso de drogas vasoactivas aumenta con la edad.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Drogas vasoactivas sí	52,93 (18,08)	52 (40-68)	
Drogas vasoactivas no	45,38 (17,30)	44 (33-56)	

**Tabla 198. Edad en los pacientes que requieren drogas vasoactivas.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 74.**



El género de los pacientes no se asoció al uso de drogas vasoactivas (250 (52,63%) hombres vs 225 (47,37%) mujeres,  $p$  0,7254).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes que precisaron drogas vasoactivas tenían menos antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos (tabla 199).

La intencionalidad más frecuente fue la autolesiva, seguida por la recreativa, como puede verse en el gráfico 75.

Antecedente	Drogas vasoactivas sí n (%)	Drogas vasoactivas no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	241 (54,52%)	954 (62,85%)	0,0016
Intentos autolesivos previos	110 (26,76%)	462 (32,44%)	0,0285
Adicción a drogas	137 (30,58%)	419 (28,39%)	0,3698
Alcoholismo	128 (29,29%)	419 (28,80%)	0,8419

Tabla 199. Antecedentes en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.

### Tóxicos implicados

El 48,21% de los pacientes (229 casos) habían tomado más de un tóxico ( $p$  0,4940). Los tóxicos más frecuentes fueron los medicamentos, con un aumento de los fármacos cardiovasculares respecto de los pacientes que no precisaron drogas vasoactivas, aunque los psicofármacos continuaron siendo los fármacos más frecuentes (tablas 199b y 200).

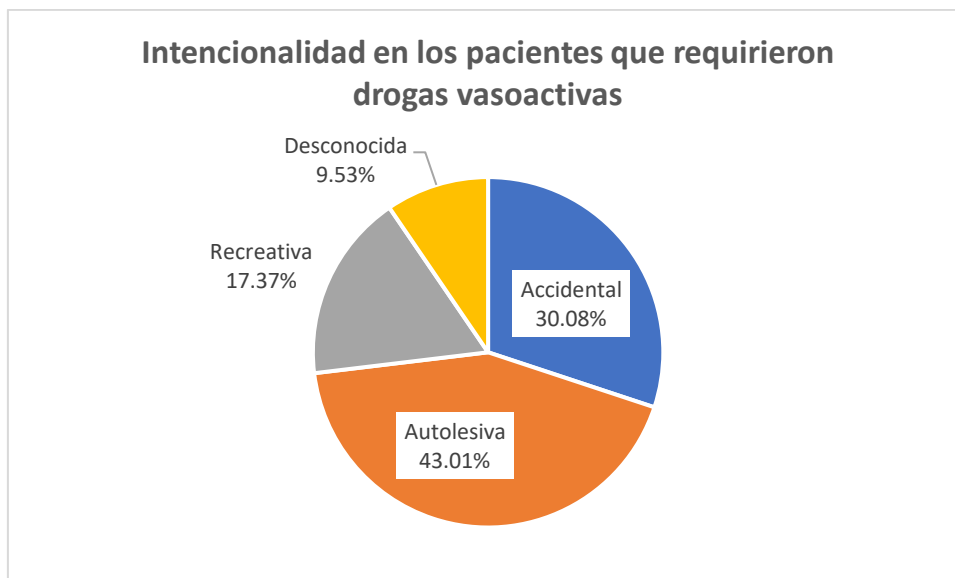


Gráfico 75.

Tóxico	Drogas vasoactivas sí n (%)	Drogas vasoactivas no n (%)	p
Medicamento	332 (69,89%)	1145 (72,47%)	0,2740
Psicofármacos	194 (40,84%)	845 (53,48%)	<0,0001
Cardiovascular	45 (9,47%)	57 (3,61%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	81 (17,05%)	161 (10,19%)	<0,0001
Drogas	159 (33,47%)	544 (34,43%)	0,7000
Otros tóxicos	43 (9,05%)	156 (9,87%)	0,5958
Domésticos	30 (6,32%)	88 (5,57%)	0,5399
Pesticidas	5 (1,05%)	22 (1,39%)	0,5685
Industriales	8 (1,68%)	20 (1,27%)	0,4904
Animales y plantas	3 (0,63%)	29 (1,84%)	0,0631

Tabla 199b. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.

Medicamento	Drogas vasoactivas sí n (%)	Drogas vasoactivas no n (%)	p
Betabloqueantes	19 (4,00%)	14 (0,89%)	<0,0001
Benzodiazepinas	135 (28,42%)	629 (39,81%)	<0,0001
Calcioantagonistas	15 (3,16%)	11 (0,70%)	<0,0001
Digoxina	13 (2,74%)	24 (1,52%)	0,0801
Antidiabéticos orales	54 (11,37%)	31 (1,96%)	<0,0001
IECA	4 (0,84%)	9 (0,57%)	0,5113
Paracetamol	17 (3,58%)	128 (8,10%)	0,0007
Análogos de los receptores opioides			
Heroína	31 (6,53%)	47 (2,97%)	0,0004
Metadona	28 (5,89%)	41 (2,59%)	0,0005
Medicamentos opiáceos (naturales)	9 (1,89%)	20 (1,27%)	0,3082
Medicamentos opioides (sintéticos)	20 (5,14%)	59 (4,41%)	0,5451

Tabla 200. Frecuencia de los principales tóxicos en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.

IECA: inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina.

### Tratamiento específico

Los pacientes que necesitaron drogas vasoactivas recibieron menos frecuentemente antidotos y técnicas de descontaminación digestiva, pero más depuración extrarrenal que el resto (tabla 201).

Tratamiento	Drogas vasoactivas sí n (%)	Drogas vasoactivas no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	235 (55,82%)	909 (63,61%)	0,0038
<b>Descontaminación digestiva</b>	89 (18,74%)	492 (31,14%)	<0,0001
Lavado gástrico	61 (14,63%)	303 (21,32%)	0,0026
Carbón activado	70 (16,75%)	405 (28,38%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	59 (13,85%)	66 (4,58%)	<0,0001

**Tabla 201. Uso de tratamiento específico en los pacientes con drogas vasoactivas.**

### Otras medidas de soporte y desenlace

Los pacientes que precisaron drogas vasoactivas tuvieron tasas de intubación y de uso de técnicas de reemplazo renal mayores que el resto (tabla 202).

Medida	Drogas vasoactivas sí n (%)	Drogas vasoactivas no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	380 (80,00%)	769 (48,76%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	90 (18,99%)	59 (3,73%)	<0,0001

**Tabla 202. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes con drogas vasoactivas.**

La mortalidad de los pacientes con drogas vasoactivas fue del 22,96% (107 fallecidos), casi diez veces superior al resto, con una mortalidad del 2,76% (43 fallecidos) ( $p < 0,0001$ ). Las estancias, tanto en UCI como en el hospital, fueron mayores que las del resto (tabla 203).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
Drogas vasoactivas sí	8,57 (11,93)	4 (2-10)	
Drogas vasoactivas no	3,21 (4,56)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			<0,0001
Drogas vasoactivas sí	18,35 (26,63)	10 (4-20)	
Drogas vasoactivas no	10,41 (14,82)	6 (3-12)	

**Tabla 203. Estancias en los pacientes que recibieron drogas vasoactivas.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON TÉCNICAS DE REEMPLAZO RENAL

### Características demográficas

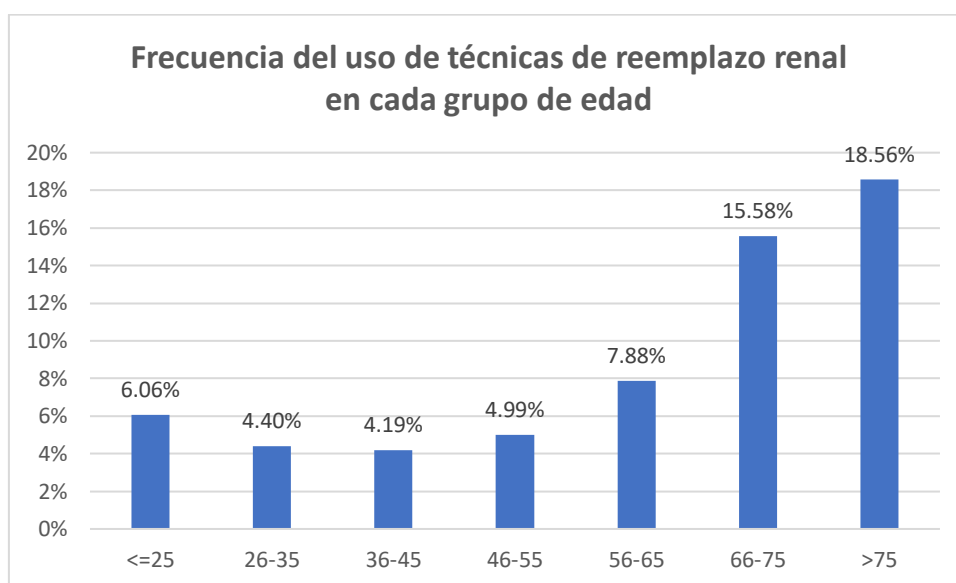
Precisaron técnicas de reemplazo renal como tratamiento de una insuficiencia renal 150 (7,29%) pacientes. Los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal fueron más mayores (tabla 204), con un 41,33% (62 casos) de pacientes con edad por encima de los 65 años ( $p < 0,0001$ ). La frecuencia de uso de técnicas de reemplazo renal en cada grupo de edad puede verse en el gráfico 76.

No existieron diferencias entre los géneros en relación con el uso de técnicas de reemplazo renal (mujeres 77 (51,33%) y hombres 73 (48,67%),  $p = 0,2394$ ).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
TRR sí	56,36 (19,80)	59 (40-75)	
TRR no	46.42 (17,37)	45 (34-57)	

**Tabla 204. Edad en los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal (TRR).**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 76.**

## Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal tuvieron menos antecedentes psiquiátricos, de intentos autolesivos previos y adicciones que le resto, como puede comprobarse en la tabla 205.

La intencionalidad más frecuente en este grupo de pacientes fue la accidental, seguida de la autolesiva, como se observa en el gráfico 77 ( $p < 0,0001$ ).

Antecedente	TRR sí n (%)	TRR no n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	71 (48,63%)	1129 (62,07%)	0,0014
Intentos autolesivos previos	23 (16,67%)	551 (32,37%)	0,0001
Adicción a drogas	29 (19,86%)	527 (29,56%)	0,0129
Alcoholismo	31 (21,68%)	518 (29,55%)	0,0460

Tabla 205. Antecedentes en los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal (TRR).

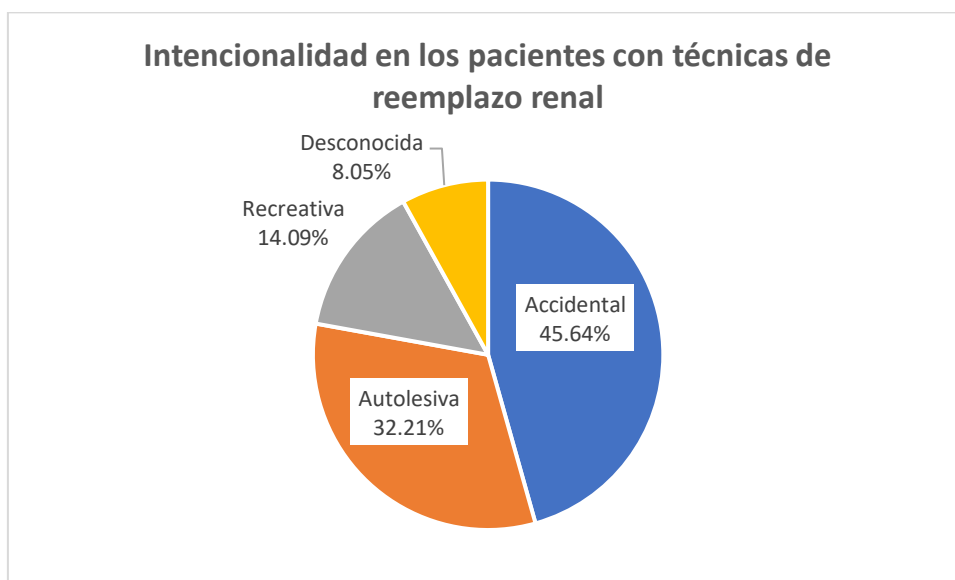


Gráfico 77.

## Tóxicos implicados

Los pacientes que precisaron de técnicas de reemplazo renal tuvieron menos intoxicaciones por múltiples tóxicos que el resto ( $p < 0,0001$ ), con solamente 47 (31,3%) casos frente a 975 (51,07%) casos.

Tóxico	TRR sí n (%)	TRR no n (%)	p
Medicamentos	113 (75,33%)	1368 (71,66%)	0,3351
Psicofármacos	48 (32,00%)	995 (52,12%)	<0,0001
Cardiovasculares	10 (6,67%)	92 (4,82%)	0,3154
Análogos de los receptores opioides	16 (10,67%)	226 (11,84%)	0,6678
Drogas	32 (21,33%)	672 (35,20%)	0,0006
Otros tóxicos	17 (11,33%)	182 (9,53%)	0,4726
Domésticos	9 (6,00%)	109 (5,71%)	0,8829
Pesticidas	5 (1,05%)	22 (1,39%)	0,1285
Industriales	3 (2,00%)	25 (1,31%)	0,4529
Animales y plantas	2 (1,33%)	30 (1,57%)	1,0000

**Tabla 206. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con técnicas de reemplazo renal (TRR).**

Los tóxicos más frecuentes en los pacientes con técnicas de reemplazo renal siguieron siendo los medicamentos, aunque se observó una menor proporción de psicofármacos. Las cifras pueden consultarse en la tabla 206.

## Tratamiento específico

Los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal recibieron menos antídotos y descontaminación digestiva, en cambio, más de la mitad recibieron además técnicas de depuración extrarrenal, lo que supone un 3,9% del total de pacientes (tabla 207).



Tratamiento	TRR sí n (%)	TRR no n (%)	p
<b>Antídotos</b>	52 (40,31%)	1095 (63,48%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	16 (10,67%)	567 (29,70%)	<0,0001
Lavado gástrico	10 (7,75%)	355 (20,74%)	0,0004
Carbón activado	12 (9,30%)	465 (27,05%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	73 (56,59%)	53 (3,04%)	<0,0001

**Tabla 207. Uso de tratamiento específico en pacientes con técnicas de reemplazo renal (TRR).**

### Otras medidas de soporte y desenlace

Los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal requirieron más a menudo drogas vasoactivas, pero no intubación que el resto (tabla 208).

Medida	TRR sí n (%)	TRR no n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	94 (62,67%)	1058 (55,54%)	0,0903
<b>Drogas vasoactivas</b>	90 (60,40%)	384 (20,16%)	<0,0001

**Tabla 208. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal (TRR).**

La mortalidad de este grupo de pacientes fue significativamente ( $p < 0,0001$ ) mayor (39 (26,53%) fallecidos) que la del resto (111 (5,89%) fallecidos). Las estancias en UCI y en el hospital también fueron mayores (tabla 209).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			0,0001
TRR Sí	7,02 (8,78)	4 (2-9)	
TRR no	4,24 (7,20)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			0,0055
TRR sí	19,01 (31,01)	10 (5-24)	
TRR no	11,69 (17,03)	6,50 (3-13)	

**Tabla 209. Estancias en los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal (TRR).**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS

### Características demográficas

Del total de 2634 episodios recogidos, 445 (16,89%) pacientes eran mayores de 65 años en el momento de la intoxicación. Se trató de pacientes con una mediana de edad de 74 (70-80) años, frente a 42 (31-50) de los más jóvenes. En el grupo de mayores de 65 años predominaron las mujeres (208 (56,52%)) (p 0,0001).

Las intoxicaciones en mayores de 65 años no siguieron ningún patrón temporal.

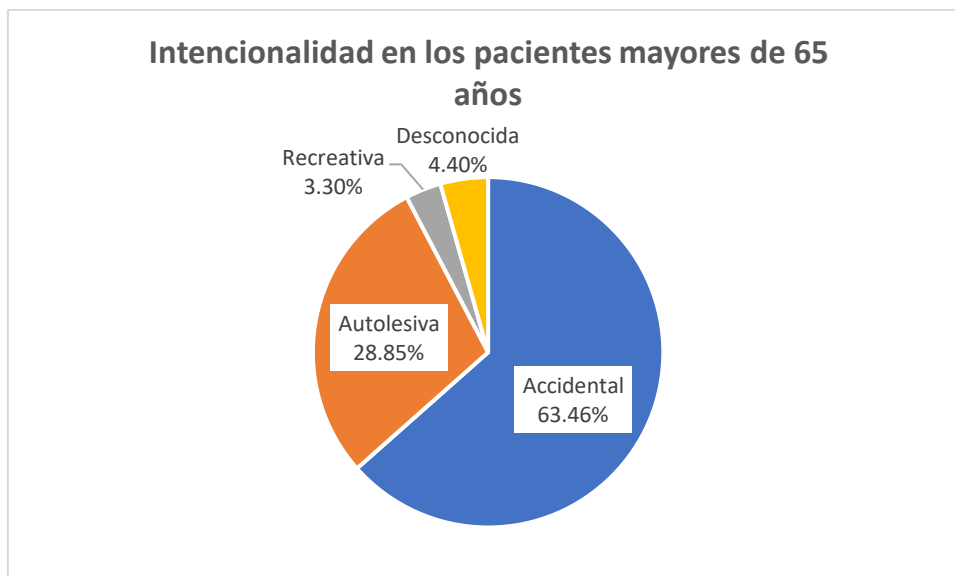
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes mayores de 65 años tuvieron menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicciones a sustancias (tabla 210).

Antecedente	> 65 años n (%)	<=65 años n (%)	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	134 (37,43%)	1071 (66,40%)	<0,0001
<b>Intentos autolesivos previos</b>	33 (9,68%)	544 (36,15%)	<0,0001
<b>Adicción a drogas</b>	9 (2,52%)	548 (34,73%)	<0,0001
<b>Alcoholismo</b>	34 (9,63%)	517 (33,38%)	<0,0001

**Tabla 210. Antecedentes en los pacientes mayores de 65 años.**

La intencionalidad más frecuente fue la accidental, que supone dos tercios del total, como puede verse en el gráfico 78 (p<0,0001).



**Gráfico 78.**

### Tóxicos más frecuentes

La tasa de intoxicación por más de un tóxico fue menor en los pacientes mayores de 65 años (110 (24,72%)) respecto de los más jóvenes (1193 (54,50%)) ( $p < 0,0001$ ).

El grupo de tóxicos más frecuentes fueron los medicamentos, que suponen el 83,15% de los casos, como puede comprobarse en la tabla 211. Además, se observó un aumento del protagonismo de los fármacos cardiovasculares y el grupo de otros tóxicos, en especial de los productos domésticos y los pesticidas.

Los tóxicos más frecuentes en los mayores de 65 años y en los más jóvenes se detallan en la tabla 212. Llama la atención que los primeros puestos los ocupan tóxicos diferentes, predominando psicofármacos y drogas en los más jóvenes y en cambio en los más mayores el segundo y tercer puesto los ocupan antidiabéticos orales y digoxina.

Tóxico	> 65 años n (%)	<=65 años n (%)	p
Medicamento	370 (83,15%)	1516 (69,26%)	<0,0001
Psicofármacos	159 (35,73%)	1179 (53,86%)	<0,0001
Cardiovasculares	65 (14,61%)	68 (3,11%)	<0,0001
Análogos de los receptores opioides	37 (8,31%)	262 (11,97%)	0,0267
Drogas	28 (6,29%)	873 (39,88%)	<0,0001
Otros tóxicos	60 (13,48%)	211 (9,64%)	0,0150
Domésticos	36 (8,09%)	127 (5,80%)	0,0678
Pesticidas	12 (2,70%)	24 (1,10%)	0,0080
Industriales	5 (1,12%)	25 (1,14%)	0,9733
Animales y plantas	7 (1,57%)	41 (1,87%)	0,6663

Tabla 211. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes mayores y menores de 65 años.

Tóxico	>65 años n (%)	Tóxico	<=65 años n (%)
Benzodiacepinas	109 (24,49%)	Benzodiacepinas	870 (39,74%)
Antidiabéticos orales	71 (15,96%)	Etanol	485 (22,16%)
Digoxina	39 (8,76%)	Neurolépticos	357 (16,31%)
ISRS	34 (7,64%)	Cocaína	265 (11,92%)
Neurolépticos	27 (6,07%)	ISRS	236 (10,78%)
Opioides	26 (5,84%)	Antidepresivos tricíclicos	200 (9,14%)
Litio	23 (5,17%)	Paracetamol	165 (7,54%)
Etanol	22 (4,94%)	Cannabis	159 (7,26%)
Antidepresivos tricíclicos	19 (4,27%)	Heroína	97 (4,43%)
Paracetamol	17 (3,82%)	Anfetaminas	91 (4,16%)

Tabla 212. Tóxicos más frecuentes en mayores y menores de 65 años.

ISRS: Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y fármacos afines.

## Tratamiento específico

Los pacientes mayores de 65 años recibieron menos antídotos y técnicas de descontaminación digestiva, pero más técnicas de depuración extrarrenal (tabla 213).

Tratamiento	> 65 años n (%)	<=65 años n (%)	p
<b>Antídotos</b>	186 (46,85%)	1247 (61,95%)	<0,0001
<b>Descontaminación digestiva</b>	68 (17,26%)	701 (34,93%)	<0,0001
Lavado gástrico	47 (11,96%)	460 (23,16%)	<0,0001
Carbón activado	53 (13,45%)	570 (28,56%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	79 (20,05%)	89 (4,46%)	<0,0001

**Tabla 213. Uso de tratamiento específico en pacientes mayores de 65 años.**

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes mayores de 65 años precisaron menos frecuentemente de intubación orotraqueal, pero necesitaron más a menudo drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 214).

Medida	> 65 años n (%)	<=65 años n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	169 (46,17%)	986 (58,17%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	133 (36,34%)	342 (20,25%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	62 (16,94%)	88 (5,20%)	<0,0001

**Tabla 214. Uso de medidas de soporte en mayores de 65 años.**

La mortalidad de los mayores de 65 años fue del 15,23% (67 fallecidos) frente al 5,42% (117 fallecidos) en los más jóvenes ( $p < 0,0001$ ).

Las estancias en UCI y en el hospital fueron más prolongadas en los pacientes más mayores (tabla 215).

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
<b>Estancia UCI (días)</b>			<0,0001
>65	5,21 (20,60)	3 (2-6)	
<=65	3,96 (18,80)	2 (1-4)	
<b>Estancia hospital (días)</b>			<0,0001
>65	15,87 (27,17)	9 (5-19)	
<=65	9,99 (29,65)	6 (3-13)	

**Tabla 215. Estancias en los pacientes mayores de 65 años.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.

## FACTORES ASOCIADOS CON LA MORTALIDAD EN LOS PACIENTES INTOXICADOS

Vamos a revisar los factores que se relacionaron con la mortalidad. La mortalidad global en las tres fases de estudio fue de 7,08%.

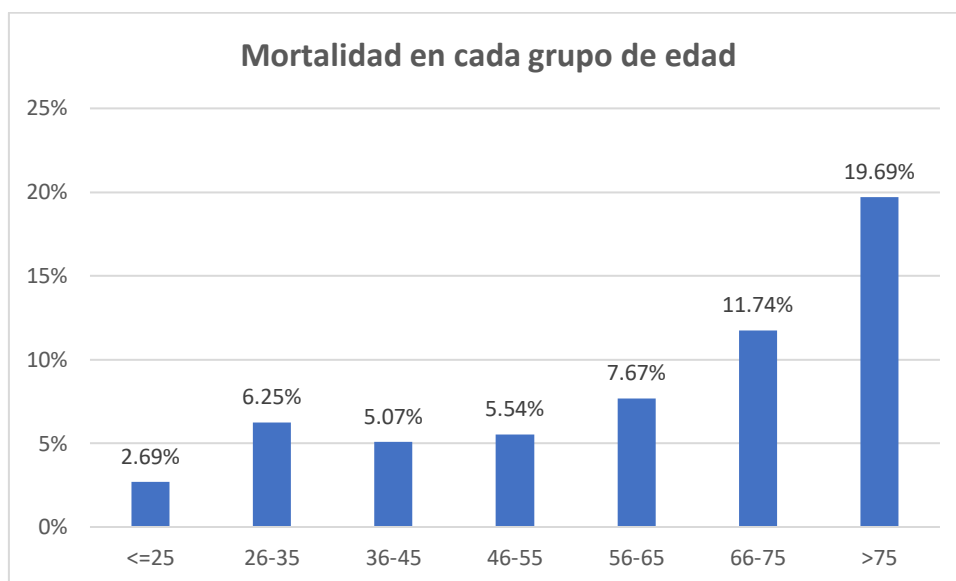
### Variables demográficas

Los pacientes fallecidos fueron más mayores que los que sobrevivieron (tabla 216). La mortalidad en los mayores de 65 años fue del 15,23%, frente al 5,42% en los más jóvenes ( $p < 0,0001$ ). La mortalidad por grupos de edad se muestra en el gráfico 79.

Factor	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Vivos	47,02 (17,29)	46 (36-58)	
Muertos	56,93 (18,80)	58 (42,5-74)	

**Tabla 216. Edad en los pacientes vivos y muertos.**

DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 79.**



La mortalidad de hombres y mujeres fue similar (hombres 78 (7,18%) vs mujeres 72 (7,59%),  $p=0,7231$ ).

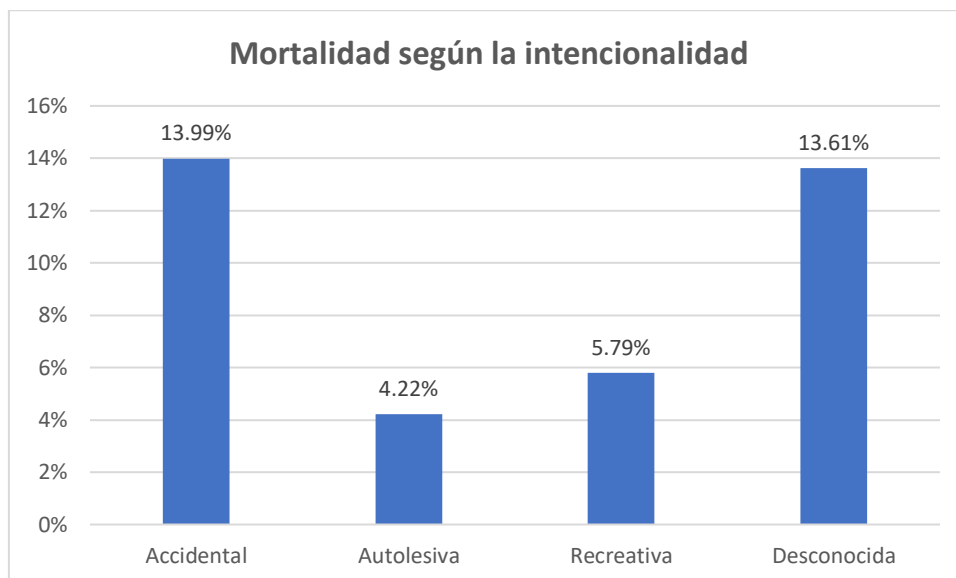
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y alcoholismo tuvieron menor mortalidad, como puede verse en la tabla 217.

Antecedente	Presente n (%)	Ausente n (%)	p
<b>Antecedentes psiquiátricos</b>	62 (5,18%)	78 (10,21%)	<0,0001
<b>Intentos autolesivos previos</b>	26 (4,52%)	110 (8,73%)	0,0011
<b>Adicción a drogas</b>	32 (5,77%)	113 (8,25%)	0,0610
<b>Alcoholismo</b>	30 (5,48%)	110 (8,18%)	0,0420

**Tabla 217. Mortalidad según antecedentes.**

En cuanto a la intencionalidad, las intoxicaciones accidentales fueron las que se asociaron a una mayor mortalidad ( $p<0,0001$ ) como queda reflejado en el gráfico 80.



**Gráfico 80.**

## Relación con los tóxicos

Las intoxicaciones producidas por un solo tóxico tuvieron mayor mortalidad (127 (9,67%)) que las producidas por múltiples tóxicos (57 (4,44%),  $p < 0,0001$ ).

Las intoxicaciones por medicamentos y drogas tuvieron menor mortalidad, sin embargo, las producidas por el grupo de otros tóxicos tuvieron una mortalidad más elevada, como se puede comprobar en la tabla 218.

Los medicamentos que se asociaron a una mortalidad más elevada fueron los dicumarínicos y los antidiabéticos orales, entre las drogas fue la heroína la única que se asoció a un aumento de mortalidad. Las mortalidades de los principales tóxicos se muestran en la tabla 219.

Tóxico	Presente n (%)	Ausente n (%)	p
Medicamentos	106 (5,70%)	78 (10,58%)	<0,0001
Psicofármacos	47 (3,56%)	137 (10,72%)	<0,0001
Cardiovasculares	7 (5,30%)	177 (7,18%)	0,4134
Análogos de los receptores opioides	24 (8,11%)	160 (6,95%)	0,4649
Drogas	51 (5,74%)	133 (7,78%)	0,0552
Otros tóxicos	42 (15,79%)	142 (6,09%)	<0,0001
Domésticos	31 (19,50%)	153 (6,27%)	<0,0001
Pesticidas	2 (5,56%)	182 (7,10%)	1,0000
Industriales	9 (30,00%)	175 (6,81%)	0,0001
Animales y plantas	1 (2,13%)	183 (7,17%)	0,2537

Tabla 218. Mortalidad según exposición a los principales grupos de tóxicos.

<b>Tóxico</b>	<b>Presente n (%)</b>	<b>Ausente n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Medicamentos</b>			
Benzodiacepinas	30 (3,11%)	154 (9,44%)	<0,0001
ISRS	9 (3,37%)	175 (7,51%)	0,0126
Litio	10 (13,16%)	174 (6,90%)	0,0361
Neurolépticos	9 (2,36%)	175 (7,89%)	0,0001
Antidepresivos tricíclicos	3 (1,4%)	181 (7,60%)	0,0007
Dicumarínicos	6 (22,22%)	178 (6,92%)	0,0098
Antidiabéticos orales	25 (22,94%)	159 (6,39%)	<0,0001
Paracetamol	7 (3,91%)	177 (7,32%)	0,0865
<b>Drogas</b>			
Etanol	23 (4,57%)	161 (7,68%)	0,0145
Heroína	12 (12,5%)	172 (6,87%)	0,0350
<b>Otros tóxicos</b>			
Cáusticos	20 (30,77%)	164 (6,47%)	<0,0001
Metanol y glicoles	7 (23,33%)	164 (6,47%)	<0,0001

**Tabla 219. Mortalidad según exposición a los tóxicos más relevantes.**

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.

### Tratamiento específico

Los pacientes que recibieron antídotos o descontaminación digestiva tuvieron una mortalidad menor. Sin embargo, los que recibieron técnicas de depuración extrarrenal tuvieron una mortalidad más elevada (tabla 220).

Tratamiento	Presente n (%)	Ausente n (%)	p
<b>Antídotos</b>	68 (4,80%)	93 (9,71%)	<0,0001
Flumazenilo	23 (3,11%)	127 (9,79%)	<0,0001
Naloxona	22 (5,61%)	128 (7,78%)	0,1395
N-acetilcisteína	4 (2,76%)	146 (7,72%)	0,0276
<b>Descontaminación digestiva</b>	19 (2,51%)	165 (8,97%)	<0,0001
Lavado gástrico	10 (2%)	153 (8,27%)	<0,0001
Carbón activado	10 (1,63%)	154 (8,83%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	32 (19,39%)	131 (5,99%)	<0,0001

Tabla 220. Mortalidad según el uso de tratamientos específicos.

### Medidas de soporte

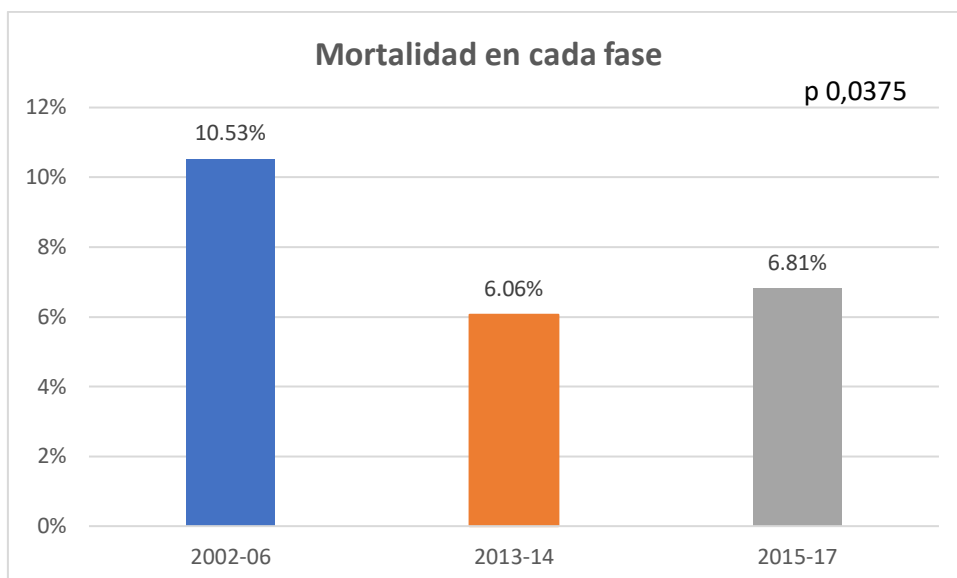
La necesidad de medidas de soporte se asoció a una mayor mortalidad, como se aprecia en la tabla 221.

Medida	Presente n (%)	Ausente n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	129 (11,35%)	21 (2,35%)	<0,0001
<b>Drogas vasoactivas</b>	107 (22,96%)	43 (2,76%)	<0,0001
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	39 (26,53%)	111 (5,89%)	<0,0001

Tabla 221. Mortalidad en relación con el uso de medidas de soporte.

### Relación entre las fases del estudio y la mortalidad

La mortalidad en cada una de las fases del estudio se puede consultar en el gráfico 81.



**Gráfico 81.**

Para tratar de esclarecer las causas de estas diferencias se ha realizado un análisis estratificado, siendo el único hallazgo relevante una diferencia significativa en la mortalidad de los pacientes que no requirieron drogas vasoactivas entre las fases 1 y 3, mientras que la mortalidad de los que sí las requirieron permaneció sin cambios, tal y como puede verse en la tabla 222.

Para seguir profundizando en el tema se realizó un análisis de regresión logística, cuyos resultados se muestran en la tabla 223. Debido a que muchas variables claramente ligadas al pronóstico de los pacientes no se recogieron en la fase 2 del estudio y que la mortalidad entre las fases 2 y 3 fue similar, se han usado, solamente, los datos de las fases 1 y 3.

Drogas vasoactivas	2002-06 n (%)	2013-14 n (%)	2015-17 n (%)
<b>Sí</b>	18 (23,38%)	ND	89 (22,88%)
<b>No</b>	14 (6,31%)	ND	29 (2,17%)
<b>p</b>	<0,0001	ND	<0,0001
<b>Estadísticos de Cochran-Mantel-Haenszel asociación general p &lt;0,0001</b>			
<b>Test de Breslow-Day p 0,0137</b>			

**Tabla 222. Análisis estratificado de la mortalidad en pacientes con drogas vasoactivas ajustada por fases.**

Efecto	OR	IC 95%	p
Dicumarínicos sí vs no	10,691	2,958-38,634	0,0003
Drogas vasoactivas sí vs no	5,080	3,255-7,927	<0,0001
Industriales sí vs no	4,620	1,391-15,344	0,0125
Intubación orotraqueal sí vs no	4,589	2,593-8,124	<0,0001
>65 años sí vs no	3,021	1,885-4,839	<0,0001
Domésticos sí vs no	2,482	1,309-4,707	0,0054
Técnicas de reemplazo renal sí vs no	2,362	1,361-4,098	0,0022
Fase 1 vs 3	2,154	1,282-3,618	0,0037
Antídotos sí vs no	0,633	0,403-0,994	0,0470
Carbón activado sí vs no	0,337	0,132-0,860	0,0228
Lavado gástrico sí vs no	0,507	0,184-1,395	0,1882
Benzodiacepinas sí vs no	0,735	0,422-1,281	0,2774

Tabla 223. Resultados del modelo de regresión logística para la mortalidad.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES QUE SE ORIGINARON EN EL HOSPITAL

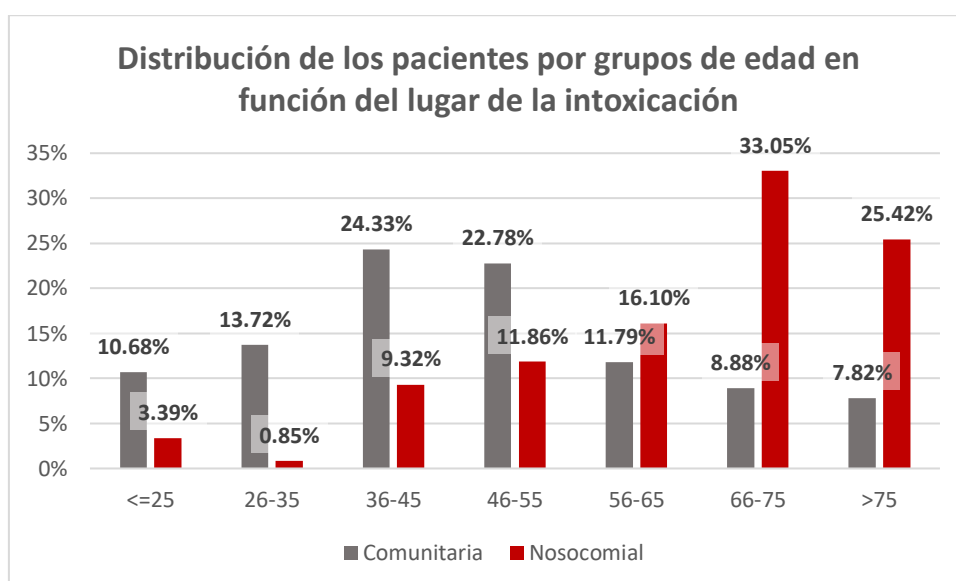
Durante la tercera fase del estudio (2015-17) se hizo hincapié en las intoxicaciones de origen nosocomial, para intentar caracterizar este fenómeno poco estudiado. Se detectaron 120 intoxicaciones nosocomiales, que supusieron el 6,92% de las intoxicaciones recogidas en esa fase.

### Características demográficas

Los pacientes con intoxicación nosocomial fueron más mayores, como puede verse en la tabla 224. La distribución de las intoxicaciones comunitarias y nosocomiales entre los diferentes grupos de edad se muestra en el gráfico 82.

	Media (DE)	Mediana (RIC)	p
Edad (años)			<0,0001
Comunitaria	47,27 (17.30)	46 (36-58)	
Nosocomial	64.43 (15,87)	68 (55-76)	

**Tabla 224. Edad según el lugar de la intoxicación.** DE: desviación estándar, RIC: rango intercuartílico.



**Gráfico 82.**

No existieron diferencias respecto del género en las intoxicaciones nosocomiales (mujeres 58 (48,33%), hombres 62 (51,67%),  $p = 0,7116$ ).

### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con intoxicaciones nosocomiales tenían menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicciones a sustancias que los intoxicados en la comunidad, como se puede comprobar en la tabla 225.

Antecedente	Nosocomial n (%)	Comunitaria n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	32 (26,67%)	982 (60,88%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	8 (6,67%)	458 (28,39%)	<0,0001
Adicción a drogas	7 (5,83%)	436 (27,03%)	<0,0001
Alcoholismo	15 (12,5%)	450 (27,90%)	<0,0001

Tabla 225. Antecedentes según el lugar de la intoxicación.

La intencionalidad principal en las intoxicaciones nosocomiales fue la accidental, mientras que en la comunitaria fue la autolesiva, como puede verse en el gráfico 83.

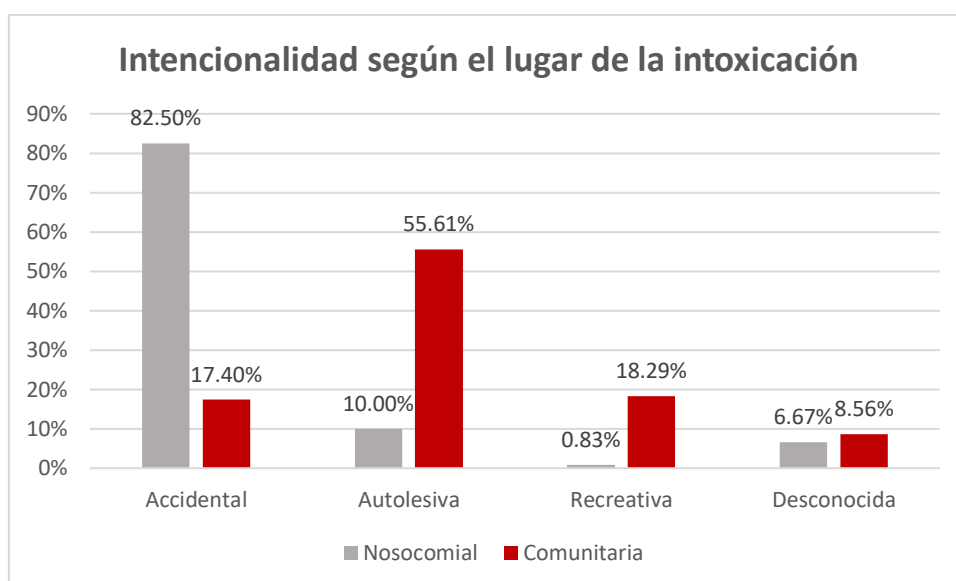


Gráfico 83.



## Tóxicos implicados

Las intoxicaciones nosocomiales se produjeron por más de un tóxico en 25 (20,83%) casos, comparado con 816 (50.59%) casos en las comunitarias ( $p < 0,0001$ ).

La mayor parte de las intoxicaciones nosocomiales se produjeron por medicamentos. La frecuencia de los análogos de los receptores opioides y los fármacos cardiovasculares fue mayor que en las intoxicaciones comunitarias, como puede observarse en la tabla 226. Los medicamentos más frecuentes se muestran en la tabla 227.

Tóxico	Nosocomial n (%)	Comunitaria n (%)	p
<b>Medicamento</b>	114 (95,00%)	1171 (72,60%)	<0,0001
<b>Psicofármacos</b>	47 (39,17%)	829 (51,39%)	0,0097
<b>Cardiovascular</b>	12 (10,00%)	80 (4,96%)	0,0175
<b>Análogos de los receptores opioides</b>	23 (19,17%)	154 (9,55%)	0,0008
<b>Drogas</b>	6 (5,00%)	563 (34,90%)	<0,0001
<b>Otros tóxicos</b>	0	271 (16,80%)	<0,0001

**Tabla 226. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos según el lugar de la intoxicación.**

Medicamento	n (%)
Benzodiacepinas	31 (25,83%)
Opioides	15 (12,5%)
Opiáceos	6 (5,00%)
Neurolépticos	17 (14,17%)
Digoxina	6 (5,00%)

**Tabla 227. Medicamentos más frecuentes en las intoxicaciones nosocomiales.**

## Tratamiento específico

Los pacientes con intoxicaciones nosocomiales recibieron menos antídotos y menos técnicas de descontaminación digestiva que los que tuvieron intoxicaciones comunitarias (tabla 228).

Tratamiento	Nosocomial n (%)	Comunitaria n (%)	p
<b>Antídotos</b>	48 (48,00%)	900 (62,5%)	0,0110
Flumazenilo	26 (21,26%)	614 (38,07%)	0,0003
Naloxona	24 (20,00%)	283 (17,54%)	0,4968
<b>Descontaminación digestiva</b>	6 (6,00%)	447 (31,5%)	<0,0001
Lavado gástrico	2 (1,67%)	286 (17,73%)	<0,0001
Carbón activado	2 (1,67%)	376 (23,31%)	<0,0001
<b>Depuración extrarrenal</b>	3 (3,00%)	99 (6,86%)	0,1329

Tabla 228. Tratamiento específico según el lugar de la intoxicación.

## Medidas de soporte y desenlace

Los pacientes con intoxicaciones nosocomiales requirieron menos intubación orotraqueal y tasas similares de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal (tabla 229).

Medida	Nosocomial n (%)	Comunitaria n (%)	p
<b>Intubación orotraqueal</b>	49 (40,83%)	895 (55,49%)	0,005
<b>Drogas vasoactivas</b>	30 (25,00%)	359 (22,26%)	0,6149
<b>Técnicas de reemplazo renal</b>	7 (5,83%)	121 (7,50%)	0,7098

Tabla 229. Uso de medidas de soporte según el lugar de la intoxicación.

La mortalidad de los pacientes con intoxicación nosocomial fue algo mayor (11 (9,17%)) que en las comunitarias (107 (6,63%)), pero la diferencia no fue significativa ( $p$  0,2879).

## FACTORES ASOCIADOS CON RECIBIR VALORACIÓN POR PSIQUIATRÍA

En la tercera fase del estudio se recogió si el paciente había sido valorado por psiquiatría antes de ser dado de alta de la UCI. En total, 1067 (61,57%) pacientes fueron valorados por psiquiatría.

### Características demográficas

Los pacientes valorados por psiquiatría fueron más jóvenes ( $p < 0,0001$ ), con una mediana de edad de 45 (36-53) años, frente a 56 (39-72) años en los que no fueron valorados.

Las mujeres fueron valoradas más a menudo (548 (67,74%)) que los hombres (518 (56,12%)) ( $p < 0,0001$ ).

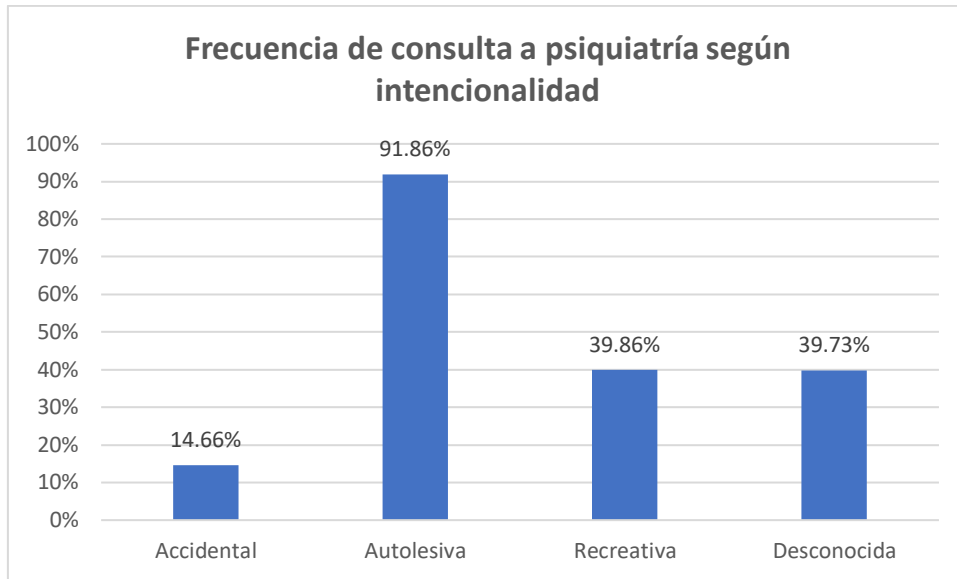
### Antecedentes e intencionalidad

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a sustancias fueron valorados por psiquiatría más a menudo que los que no los tenían, como puede verse en la tabla 230.

Factor	Sí n (%)	No n (%)	p
Antecedentes psiquiátricos	833 (82,15%)	216 (32,58%)	<0,0001
Intentos autolesivos previos	419 (89,91%)	547 (50,09%)	<0,0001
Adicción a drogas	297 (67,04%)	725 (60,47%)	0,0032
Alcoholismo	303 (65,16%)	700 (61,19%)	0,0522

**Tabla 230. Frecuencia de consulta a psiquiatría en función de la presencia o ausencia de antecedentes.**

El 91,86% de los pacientes con intencionalidad autolesiva fueron valorados por un psiquiatra. Si tenemos en cuenta solamente los pacientes que sobrevivieron, fueron valorados el 94,98% de los casos. Los pacientes con otras intencionalidades también fueron valorados, con frecuencias variables como puede verse en el gráfico 84.



**Gráfico 84.**

## DISCUSIÓN

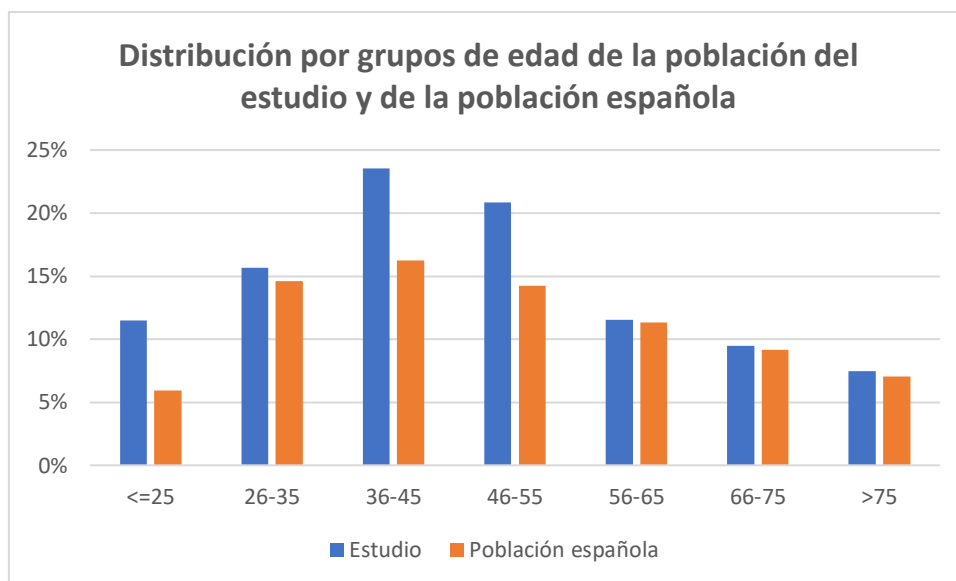
---

## Descripción de la población global del estudio

En este trabajo se han analizado 2634 episodios de intoxicación, por lo que se trata de una serie que se sitúa entre las más amplias de las publicadas y la que recoge más pacientes en nuestro país. Abarca un periodo de tiempo de 15 años, lo que permite observar la evolución que han sufrido las intoxicaciones en nuestro medio.

La edad media de esta serie fue superior a la hallada en los estudios de los años 80 y 90, que se sitúa por debajo de los 40 años en la mayoría de los trabajos(46,51,52,55,57,58). En los estudios más recientes la edad media se sitúa entre los 38 y los 45 años, solo ligeramente inferior a la encontrada en esta serie (46,72 años)(47,49,50,59). Esta distribución de edades es claramente diferente del global de los pacientes que ingresan en la UCI, que suelen ser más mayores. Por poner un ejemplo, en el registro ENVIN de 2017(89), que incluye todos los pacientes (24616 pacientes) que ingresaron más de 24 horas en 205 hospitales españoles entre el 1 de abril y el 30 de junio de 2017, solamente el 9,18% de los pacientes fue menor de 40 años, con una edad media de 62,82 (16,01) años y una mediana de 65 años.

Si se compara la frecuencia de los diferentes grupos de edad en este estudio, con la de la población española en esos mismos años(61), vemos que hasta los 55 años la proporción es mayor en esta muestra y a partir de allí las frecuencias se igualan (gráfico 85).



**Gráfico 85.**

En cuanto al género, analizado de forma global, la proporción de hombres y mujeres fue bastante equilibrada (46,60% de mujeres), con un ligero predominio masculino, aunque si se compara con los pacientes del registro ENVIN de 2017 en el que el 64,69% de los pacientes fueron hombres vemos que en los pacientes intoxicados existe mayor proporción de mujeres. Comparado con la población española a 1 de julio de 2017(61), en que el 50,94% eran mujeres, existe ligeramente mayor representación masculina en esta serie.

La estancia en UCI fue corta, solamente dos días de mediana, comparada con la del registro ENVIN de 2017 en que la mediana fue de 4 días. Si la comparamos con los datos de otras series recientes de pacientes intoxicados, vemos que existe una gran variabilidad en las estancias, siendo en algunas menor de 24 horas(47) o ligeramente superior a las 24 horas(90) y en otras se sitúan en los 2-3 días(49,91). Si comparamos todos los estudios vemos que, en general, en los españoles, las estancias en la UCI son más prolongadas, que en los llevados a cabo en otros países.

El porcentaje de pacientes con antecedentes psiquiátricos fue elevado, ya que supuso casi dos tercios de ellos. Es un dato muy difícil de comparar con la literatura ya que muchas series solamente incluyen intentos autolesivos, mientras que en otras predominan las intoxicaciones por drogas de abuso y en los estudios más recientes es un dato que no se refleja. Comparando con los estudios españoles más antiguos, que sí recogen el dato, vemos que la tasa varía entre 27,9% y el 60,8%(51,52,55,58,92), con lo que podemos considerar que en esta serie existe una alta proporción de pacientes con antecedentes psiquiátricos.

La frecuencia de intentos autolesivos previos fue más elevada que en otras series, en las que la frecuencia se encuentra en torno al 22-23%(55,92), mientras que en esta serie se ha hallado una frecuencia del 31%. La proporción de pacientes con antecedentes de abuso de sustancias también fue elevada situándose por encima del 28%, mientras que en las series más antiguas las tasas de alcoholismo se encuentran por debajo del 20% y las de adicción a drogas se encuentran en la mayoría por debajo del 10%(51,52,55,58,92). Estas diferencias podrían explicarse porque se trata de trabajos de los años 80 y principios de los 90 y los hábitos de consumo de la población han cambiado con el tiempo.



Como en la mayoría de los estudios realizados en UCI la mayoría de casos fueron intentos autolesivos. Las tasas de intoxicación accidental fueron más elevadas que en otras series, situándose en todas ellas por debajo del 20%, incluso por debajo del 10% en muchas de ellas (47,51,52,55,58,92). Aunque esta diferencia podría explicarse por el tiempo transcurrido desde que se llevaron a cabo la mayoría de los estudios, el de Lindqvist es un trabajo reciente, publicado en 2017 y con datos de 2010 y 2011. Otra posible explicación para esta diferencia, más allá de la idiosincrasia propia de la muestra, es que la última fase del estudio se recogieron pacientes con intoxicaciones nosocomiales, que no suelen incluirse en la mayoría de estudios y que fueron mayoritariamente accidentales. Las intoxicaciones con intención recreativa se consignan junto con las autolesivas en la mayoría de trabajos, aunque al analizar el resto de los datos, como los tóxicos implicados, podemos deducir que, en los años 80, suponían una proporción baja del total de pacientes ya que el etanol y las drogas representaban un bajo porcentaje de los tóxicos implicados. En la tesis de Palomar(92), donde sí se recoge el dato, las intoxicaciones recreativas constituyeron el 6,2% de los casos, una cifra muy por debajo del 19% de esta serie.

Como en casi todos los estudios recientes, los tóxicos más frecuentes fueron los psicofármacos, en especial las benzodiazepinas, que llevan ocupando el primer lugar desde que desbancaron a los barbitúricos en los años 80. Comparado con los estudios de los años 80-90, se ha producido un importante aumento de las intoxicaciones por drogas y un claro descenso del grupo de otros tóxicos, aunque la variabilidad de los datos es importante. Por ejemplo, en el trabajo de Palazón(58) las drogas supusieron el 9,9% de los casos y los productos agrícolas y domésticos el 27%, en el de Monteis(55) las intoxicaciones no medicamentosas fueron el 29,3%, correspondiendo al 6,3% de intoxicaciones por drogas y 23% al resto de tóxicos. En cambio, en el estudio de Marruecos(52), las drogas supusieron el 12,4% de los casos y los otros tóxicos no medicamentosos el 9,9%. En nuestro caso, las intoxicaciones por drogas fueron el 34% y las producidas por otros tóxicos el 10%. Si comparamos estos datos con estudios más recientes, vemos que la variabilidad se mantiene, con frecuencias superiores al 30% en las intoxicaciones por drogas en el trabajo de Siedler(50), que se sitúan por debajo del 20% en el de Lindqvist(47). En los trabajos del resto de países europeos o Australia no se describen intoxicaciones por productos domésticos o agrícolas, que en cambio sí están presentes en los estudios españoles, como el de Banderas-Bravo(91), en el que los cáusticos suponen el 9,2% de los intoxicados. En esta serie, la frecuencia de estos fue menor, suponiendo solamente el 2,54%.

Otro detalle que destacar es el aumento del número de sustancias participantes en las intoxicaciones. Por una parte, la proporción de pacientes intoxicados por más de una sustancia fue elevada, similar al de otras series recientes, como por ejemplo la de

Siedler(50), con un 50,6%. Estas cifras son superiores a las de los estudios más antiguos, que se sitúan por debajo del 40% en todos los casos(51,52,58) excepto el estudio de Palomar(92), en el que el 54% de los pacientes habían estado expuestos a más de un tóxico. Por otra parte, también se apreció un aumento en la variedad de las sustancias implicadas respecto de los años 80-90, cuando había menor variedad, especialmente en los fármacos y las drogas de abuso.

El uso de tratamiento específico fue elevado, con un 59% de los pacientes que recibieron antídotos y un 32% que recibió descontaminación digestiva. El uso de técnicas de depuración extrarrenal fue menor, aplicándose solo al 7% de los casos. Aunque en los estudios recientes llevados a cabo en las UCI este dato no se recoge a menudo, en el trabajo de Siedler(50), el 40% de los pacientes recibieron tratamiento específico, lo que es claramente inferior a esta muestra. Si comparamos con estudios realizados en los servicios de urgencias(41,93,94), vemos que en torno al 20% de los pacientes reciben antídotos y cerca del 30% descontaminación digestiva. El elevado uso de antídotos puede hacernos sospechar, que en muchas ocasiones se usan como técnica diagnóstica antes de conocer los tóxicos implicados en la intoxicación. Por otra parte, hay que tener en cuenta, que, aunque no disponemos del dato concreto, la mayoría de los antídotos se administraron, probablemente, antes de la llegada de los pacientes a la UCI, en especial si se tiene en cuenta que los más frecuentes fueron el flumazenilo y la naloxona.

La frecuencia de uso de las técnicas de descontaminación digestiva fue elevada, si tenemos en cuenta las recomendaciones sobre su uso(82,83), en especial el uso de lavado gástrico, pero similar a lo observado en los servicios de urgencias(41,93). Sin embargo, su utilización ha descendido desde los años 80, cuando se aplicaba medidas de descontaminación digestiva a casi todos los pacientes. El uso de emético y de polietilenglicol fue testimonial.

El uso de medidas de soporte fue, en general, elevado, con una tasa de intubación orotraqueal del 56% y un 23% requiriendo drogas vasoactivas. El 7% requirieron técnicas de reemplazo renal. Si comparamos con la población del informe ENVIN 2017(89), vemos que el 40% reciben ventilación mecánica y el 5% técnicas de reemplazo renal. Si lo comparamos con otras series de pacientes intoxicados, existe una gran variabilidad en la necesidad de medidas de soporte, oscilando el uso de intubación entre el 14,6% en el trabajo de Lindqvist(47) y el 69% en el de Banderas-Bravo(91). El uso de drogas vasoactivas se encuentra entre el 5,9% de Marruecos(52) y el 12,3% de Palomar(92), todas ellas muy por debajo de esta serie. El uso de técnicas de reemplazo renal suele ser bajo, situándose en el 1,2% en el trabajo de Lindqvist(47).

La mortalidad fue también más elevada que en otras series, situándose en el 7,08%. En cambio, fue menor que la del global de los pacientes críticos, ya que en el registro ENVIN de 2017(89) se objetivó una mortalidad del 9,32%. La mortalidad en las distintas series de pacientes intoxicados es muy variable, probablemente en relación con el tipo de pacientes que ingresan en cada unidad, siendo más elevada en las que precisan de mayores medidas de soporte y tienen estancias medias más altas. Así que, las series con estancias en torno a las 24 horas(47,95) tienen mortalidades en torno al 1-2% y las series con estancias de 3-4 días(49,50,52,58,91) tienen mortalidades del 5-6%. Como excepciones, están los trabajos de Nolla y Palomar(56,92), que encontraron mortalidades del 9%. Aunque más adelante se profundizará en este tema, podemos concluir, que la mortalidad más elevada de este trabajo puede estar en relación con una mayor gravedad de los pacientes, como se refleja en las altas necesidades de medidas de soporte.

### Evolución de los pacientes con intoxicaciones a lo largo de las tres fases del estudio

El número de pacientes de cada fase fue diferente, al participar un número diferente de unidades en cada una de ellas, siendo la última fase la que aportó mayor número de pacientes, en concreto el 65,79% de los casos. Solamente 3 hospitales aportaron datos en las tres fases, sumando un total de 574 casos y 15 hospitales participaron en dos de las fases. Esta heterogeneidad puede suponer una limitación a la hora de interpretar los resultados, ya que las diferencias encontradas pueden deberse a diferencias geográficas en lugar de a cambios temporales. Otro aspecto a tener en cuenta es que la primera fase fue prospectiva, mientras que las otras dos fueron retrospectivas, lo que puede haber influido en la disponibilidad de algunos datos.

Vemos que los pacientes intoxicados representaron un pequeño porcentaje tanto de los pacientes que ingresaron en UCI como de las estancias totales de las unidades. En la literatura, en general los pacientes intoxicados son poco frecuentes, con incidencias que varían entre el 0,6% y el 4,5%(49,91,95,96) aunque en algunas series como la de Lindqvist(47) llegan a suponer el 10,5% de los pacientes que ingresan en la UCI. No se ven grandes cambios respecto de los estudios de los años 80-90, en los que se observaron incidencias entre el 1,94% y el 5,75%(51,52,55,58,92). Comparando con estos datos, las incidencias del presente trabajo se encuentran entre las más bajas, con un aumento en el periodo 2015-17 respecto de 2013-14, aunque al tratarse de una patología tan poco frecuente es difícil saber si se trata de una tendencia o de una simple fluctuación. Por

desgracia se pudo disponer del dato de la primera fase, lo que habría permitido apreciar mejor la evolución.

Se ha observado un claro envejecimiento de la población estudiada a lo largo de los años, con un incremento de 10 años en la mediana de edad y un aumento de más del doble de la frecuencia de mayores de 65 años. En cambio, si comparamos los datos del ENVIN de 2002 con los de 2017, vemos que la mediana de edad de los pacientes no ha cambiado, siendo de 64 años en 2002 y de 65 años en 2017. Si los comparamos con la población española, vemos que, a 1 de enero de 2002, el 17% tenía 65 o más años y a 1 de enero de 2018, la frecuencia de mayores de 64 años era del 19,2%(61), lo que resulta un incremento bastante menor que el que se observó en nuestros pacientes. Esta tendencia en los pacientes intoxicados, también se observa, como ya se ha comentado anteriormente, cuando revisamos la bibliografía. Estos cambios en la edad de los pacientes probablemente reflejan un cambio en el perfil del paciente intoxicado que ingresa en nuestras unidades, como, por ejemplo, el descenso en las intoxicaciones recreativas, que suelen darse en pacientes más jóvenes y el aumento en las intoxicaciones accidentales, que son más habituales en las personas mayores.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el ligero aumento en las intoxicaciones accidentales puede deberse al hecho que en la fase 3 se incluyeron intoxicaciones nosocomiales, que solían ser accidentales.

El aumento de las intoxicaciones en las que se desconoce la intencionalidad en el periodo 2015-17 puede ser debido a la recogida retrospectiva de los datos.

En cuanto al descenso en las intoxicaciones recreativas, merece un mayor análisis. Por un lado, se acompaña de un descenso en los pacientes con adicción a drogas, aunque no en los alcohólicos. Por otro, si miramos la evolución en el consumo de sustancias de abuso en el informe de 2021 del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (60), vemos que el consumo en el último año y en los últimos 30 días de alcohol, cocaína y heroína se mantiene estable entre 2001 y 2017 y que el consumo de cannabis ha aumentado cerca de un 2%. El consumo del resto de drogas se mantiene bajo y en cifras estables, por lo tanto, no parece que exista un descenso del consumo en la población que pueda explicar estos cambios.

Los tóxicos más frecuentes también han variado en la misma línea. Los medicamentos fueron los más frecuentes en las tres fases, pero, además se produjo un aumento de su frecuencia con el paso del tiempo, suponiendo el 74% de las intoxicaciones en la última fase del estudio. En cambio, se produjo un descenso en las drogas y en especial en el grupo de otros tóxicos, que pasaron de representar el 20% de las intoxicaciones en la primera fase, a menos de 8% en la tercera. Este descenso en los otros tóxicos se produjo en todos los grupos excepto en los pesticidas, en los que, si bien se observó un descenso en su frecuencia, esta no alcanzó la significación estadística. Es difícil comparar esta evolución con datos de la literatura ya que solamente disponemos de un trabajo de la misma época en nuestro país(91) y no aporta datos muy detallados sobre los tóxicos implicados.

En cuanto a los medicamentos, vemos que, aunque las benzodiazepinas se mantuvieron como el medicamento más frecuente, sin grandes cambios a lo largo de las tres fases, si existieron algunas variaciones en el resto de los fármacos. Una de ellas fue la aparición de intoxicaciones por dicumarínicos y antidiabéticos orales, que en la primera fase eran escasas y en las siguientes fases ganaron relevancia. Este cambio parece secundario al envejecimiento de la población de intoxicados, ya que su consumo es más frecuente en personas mayores.

Otra de las variaciones se produjo en los psicofármacos, que, si bien como grupo mantuvieron estable su frecuencia, se apreciaron cambios en el tipo de psicofármacos (benzodiazepinas aparte), con un descenso en las intoxicaciones por litio y antidepresivos tricíclicos y un aumento en las intoxicaciones por inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines (ISRS). A pesar de que los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina desplazaron a los antidepresivos tricíclicos como el tratamiento de elección para la depresión en la década de los 90, debido a su mejor perfil de seguridad, el uso de los antidepresivos tricíclicos se mantuvo inicialmente y ha ido descendiendo progresivamente desde la aprobación de los ISRS. Por otra parte, después de 2006 se han aprobado múltiples nuevos antidepresivos con efecto sobre la recaptación de la serotonina que, por razones prácticas, se han incluido en este grupo, lo que podría explicar los cambios observados(97–100).

En cuanto al descenso de las intoxicaciones por litio, si bien en algunos países como Estados Unidos se produjo un descenso en la prescripción de litio en los pacientes con trastorno bipolar entre 2001 y 2009(101,102), en Europa esta tendencia no es tan clara, ya que hay trabajos en los que incluso se observa un aumento en la prescripción de litio en ese periodo(103). En España, especialmente, no parece que se haya dado esa tendencia, ya

que, en una encuesta llevada a cabo entre psiquiatras en 2020, el 75% de ellos consideraron el litio como tratamiento de mantenimiento de elección para el trastorno bipolar(104), eso sí, el 50% de ellos tratan de mantener los niveles entre 0,6 y 0,8 mmol/l, lejos de los 1,6 mmol/l considerados el límite para que aparezca toxicidad. En vista de esto, el descenso en las intoxicaciones por litio probablemente se deba a una mejor monitorización de los niveles más que a una disminución en la prescripción.

En cuanto a las drogas, a pesar de que, como se ha dicho anteriormente, el consumo de alcohol etílico, heroína y cocaína no ha sufrido variaciones entre 2001 y 2020, sí se han producido cambios en su frecuencia en los pacientes intoxicados, con un aumento de las intoxicaciones por etanol y un claro descenso en las intoxicaciones por cocaína y especialmente por heroína. Sin embargo, la participación del cannabis, a pesar del aumento de su consumo en la población, se mantiene estable. En cuanto a las consultas a urgencias relacionadas con el consumo de drogas, según los datos del Observatorio Español de las Drogas y la Adicciones(60), entre 2001 y 2017, se produjo un aumento en las consultas relacionadas con el alcohol, el cannabis, las anfetaminas y la cocaína y un claro descenso en las consultas relacionadas con la heroína. Con todo esto, parece que, en las intoxicaciones por cocaína, o bien ha disminuido su gravedad, o ha mejorado su manejo en los servicios de urgencias, evitando el ingreso en la UCI. En cuanto al descenso de los ingresos relacionados con la heroína, dado que se acompañan, también, de un descenso en las consultas a urgencias, sin cambios en la prevalencia de consumo, habrá que atribuirlo a un mejor manejo por parte de los servicios de atención extrahospitalaria o a cambios en los patrones de consumo por parte de los usuarios.

Se produjo un descenso en la administración de descontaminación digestiva, en especial de lavado gástrico, que bajó un 5%, probablemente en relación con la aparición de las nuevas recomendaciones en 2013(82). Sin embargo, aumentó el uso de antidotos, hasta más del 61% de los pacientes en 2015-17.

La necesidad de intubación descendió en 2015-17, manteniéndose estables la necesidad del resto de medidas de soporte. Sin embargo, la mortalidad se redujo del 10,53% en 2002-06 a alrededor del 6% en las otras dos fases. Las necesidades similares de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal hacen pensar que estas diferencias se deben más a los cambios en los tipos de tóxicos implicados, que a una menor gravedad de los pacientes. El descenso en las intoxicaciones por productos domésticos e industriales, que suelen llevar aparejado un peor pronóstico(59,95,105) puede estar detrás de este descenso de la mortalidad.

## Intoxicaciones medicamentosas a lo largo de las tres fases

Se analizó por separado el subgrupo de pacientes intoxicados por medicamentos. Como en la muestra global, se observó un aumento en la edad de los pacientes con el paso del tiempo, con un aumento en la frecuencia de pacientes mayores de 65 años superior al observado en la población global, probablemente en relación con el mayor predominio de intoxicaciones medicamentosas en ese grupo de pacientes.

En la tercera fase del estudio se apreció un importante aumento en las intoxicaciones accidentales y de intención desconocida, con un descenso en el resto de motivaciones. Este cambio, se puede explicar, por una parte, por la inclusión de intoxicaciones nosocomiales en el periodo 2015-17 y por la mayor proporción de mayores de 65 años, que tienen mayor riesgo de sufrir intoxicaciones accidentales por su propia medicación(68,69,106). Por otra parte, el aumento de las intoxicaciones en las que se desconoce la intencionalidad se puede atribuir a la naturaleza retrospectiva de la recogida de datos en esa fase.

Al contrario que en la población global, en los pacientes con intoxicación medicamentosa se observó un descenso en las intoxicaciones en las que participan múltiples sustancias, pasando del 67% en la primera fase al 56% en la última. Aun así, se trata de cifras superiores a las observadas al analizar el global de los pacientes, en los que la tasa de intoxicación por múltiples tóxicos se situó en torno del 50%. Como ya se ha comentado anteriormente, esto puede guardar relación con el aumento de las intoxicaciones en mayores de 65 años, en los que son más frecuentes las intoxicaciones por un solo tóxico.

En cuanto a la necesidad de medidas de soporte, no se observaron cambios en la necesidad de drogas vasoactivas, pero sí existió un descenso en la necesidad de intubación orotraqueal y un aumento en el uso de técnicas de reemplazo renal, que llegaron a doblar su frecuencia. Estos cambios pueden estar en relación con el descenso en las intoxicaciones por psicofármacos y el aumento de las intoxicaciones por otros medicamentos como los antidiabéticos orales, que no afectan al nivel de consciencia, pero sí se relacionan con mayor riesgo de fracaso renal.

No existieron diferencias significativas en la mortalidad entre las tres fases, lo que apoyaría que la mortalidad tan elevada en la primera fase se deba a los tóxicos implicados.

## Características de los pacientes con intoxicación por psicofármacos

Como en todas las series publicadas en nuestro medio, los psicofármacos fueron los tóxicos más frecuentes en este estudio.

Las personas que consumieron psicofármacos fueron más a menudo mujeres, como se observa en la mayoría de trabajos(22,92,95,107), seguramente en relación con la mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos y consumo de psicofármacos en las mujeres que en los hombres(100,108–111).

Las intoxicaciones por psicofármacos fueron más frecuentes en los pacientes que tenían antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, lo que sugiere que los pacientes se intoxicaron con su propia mediación. Destaca que la mitad de los pacientes intoxicados por psicofármacos tenían antecedentes de alcoholismo y de adicción a drogas, probablemente debido a la estrecha relación que existe entre el abuso de sustancias y la patología psiquiátrica(112).

Como era de esperar, la intención autolesiva fue la más frecuente, sin embargo, llama la atención que el 10,6% de las intoxicaciones por psicofármacos fueron accidentales, suponiendo una cuarta parte de las intoxicaciones accidentales. Por otra parte, en el 20% de las intoxicaciones recreativas participaron los psicofármacos, probablemente en relación con la elevada proporción de pacientes con antecedentes de abuso de sustancias.

La frecuencia de asociaciones de tóxicos fue muy elevada en las intoxicaciones por psicofármacos, suponiendo casi tres cuartos de los casos. La combinación más frecuente fue la de varios psicofármacos, ya que la asociación con otros tipos de medicamentos fue baja, seguida por las drogas de abuso, que supusieron una cuarta parte de los casos, siendo la más frecuente el etanol. La combinación de etanol y psicofármacos es también frecuente en otras series(20,22,43)

El uso de antidotos alcanzó el 71% de los casos, lo que era de esperar si tenemos en cuenta que las benzodiazepinas fueron el tóxico más frecuente. El uso de descontaminación digestiva también fue elevado, con un tercio de paciente recibiendo lavado gástrico y



carbón activado. Sin embargo, el uso de técnicas de depuración extrarrenal fue bajo, ya que la mayoría de los tóxicos implicados no lo requerían.

Los pacientes intoxicados por psicofármacos requirieron menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal y tuvieron menor mortalidad. Se trata de un fenómeno observado en otras series, que también hallaron mortalidades más bajas en los pacientes intoxicados por psicofármacos. El hecho de que requieran menos drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal apunta a que la gravedad de estos pacientes era menor. La necesidad de intubación orotraqueal en más de la mitad de casos probablemente estuvo en relación con una disminución del nivel de consciencia como motivo principal en la mayoría de casos, aunque tampoco puede descartarse que en algunos casos existiera neumonía aspirativa.

### Características de las intoxicaciones por benzodiacepinas

Las intoxicaciones por benzodiacepinas tuvieron unas características muy similares a las intoxicaciones producidas por psicofármacos ya que estaban presentes en el 73% de los casos.

Fueron más frecuentes en mujeres, con antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas. La intencionalidad más frecuente fue la autolesiva, seguida por recreativa, probablemente en relación con el tercio de pacientes que eran adictos a drogas.

La asociación con otros tóxicos fue superior al 80%, siendo lo más frecuente la asociación con otros psicofármacos, especialmente antidepresivos y neurolépticos. Casi un tercio se asoció a drogas de abuso, siendo las más frecuentes el etanol y el cannabis. Cabe destacar también la asociación con análogos de los receptores opioides, en especial los medicamentos, que supusieron el 14% de los casos, señalando la posibilidad de la asociación de dolor crónico con un trastorno ansioso-depresivo.

Casi el 74% de las intoxicaciones por benzodiacepinas recibieron flumazenilo y más del 40% alguna técnica de descontaminación digestiva. Como era de esperar por los tóxicos

asociados a las benzodicepinas, solamente el 3% de los casos precisaron de técnicas de depuración extrarrenal.

### Características de las intoxicaciones por neurolépticos

Los pacientes intoxicados por neurolépticos fueron más jóvenes que los demás, pero la edad media de los pacientes fue mayor que la de otros trabajos(113), con un predominio de mujeres, como en el resto de psicofármacos.

Como es esperable, casi el 95% de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos y el 60% habían presentado intentos autolesivos previos. En casi el 84% de los casos la intencionalidad fue autolesiva, pero en el 9% la intoxicación fue accidental. El 44,44% de las intoxicaciones accidentales se produjeron en mayores de 65 años frente al 4,71% de las autolesivas.

En casi el 80% de los casos se asociaron otros tóxicos, principalmente otros psicofármacos. Las drogas se asociaron con menor frecuencia que en los otros pacientes, a pesar de que la tasa de adictos a sustancias fue similar al resto.

El 70% de los intoxicados por neurolépticos requirió intubación, lo que sugiere que un número elevado de ellos presentó disminución del nivel de consciencia. Se trata de una tasa de intubación similar a la hallada en el trabajo de Berling(113), en el que el 66,61% de los pacientes eran intubados. Sin embargo, la mortalidad fue mayor, con un 2,36%, frente a un 0,66% en el estudio de Berling.

## Características de los pacientes intoxicados por inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina y fármacos afines (ISRS)

Como el resto de los psicofármacos los ISRS fueron más frecuentes en mujeres, con antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, que los tomaron con intención autolesiva. Los antidepresivos son más a menudo prescritos en las mujeres(99,108,111), por lo que probablemente se trata de intoxicaciones por la propia medicación del paciente.

Casi todas las intoxicaciones por ISRS (94,07%) presentaron asociación con otros tóxicos, lo que probablemente estuvo en relación con la seguridad atribuida a estos fármacos. Otro aspecto a tener en cuenta es la posibilidad de que un número indeterminado de casos correspondieran a síndromes serotoninérgicos, que se produce mayoritariamente cuando se combinan varias sustancias que actúan aumentando la disponibilidad de la serotonina(114), aunque este dato no se ha recogido.

Los principales tóxicos asociados fueron las benzodiacepinas en casi tres cuartas partes y los neurolépticos en casi un tercio de ellos.

El uso de antidotos fue elevado, probablemente en relación con la alta asociación con benzodiacepinas y se aplicaron técnicas de descontaminación digestiva a más de la mitad de los pacientes. Hay que tener en cuenta que las elevadas tasas de asociación a otros medicamentos, en especial a los neurolépticos puede haber enlentecido el tránsito gastrointestinal, lo que puede haber alargado el margen de tiempo en el que son eficaces dichas medidas.

La necesidad de medidas de soporte fue similar a la del resto de pacientes a excepción de las técnicas de reemplazo renal que solamente se usaron en el 2,45% de los pacientes. Esto implica que la tasa de intubación fue menor que la de los intoxicados por benzodiacepinas o neurolépticos. La mortalidad fue similar a la de los intoxicados por benzodiacepinas, situándose en torno al 3%.

## Características de las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos

Las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos se mantuvieron en cifras alrededor del 8-10% hasta los 65 años, cayendo entonces su frecuencia, en especial entre los mayores de 75 años, probablemente debido a que en estas edades el riesgo de toxicidad cardíaca por tricíclicos es mayor y se prefieren otro tipo de antidepresivos con mejor perfil de toxicidad.

Aunque la mayoría de los pacientes intoxicados por antidepresivos tricíclicos tenían antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, al contrario que con otros psicofármacos, la frecuencia de adictos a drogas y alcohol fue menor.

Casi todas las intoxicaciones tuvieron ideación autolesiva, siendo escasas las accidentales o asociadas a consumo recreativo. Esto probablemente fue debido a su menor uso en pacientes mayores y a la menor frecuencia de adictos a sustancias entre los intoxicados por antidepresivos tricíclicos.

En la mayoría de intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos se asociaron otros fármacos, en especial benzodiacepinas y neurolépticos. A pesar de que los antidepresivos tricíclicos se usan como tratamiento adyuvante para el dolor, la asociación con analgésicos fue poco frecuente.

El uso de antidotos fue elevado, aunque solamente el 12% de los casos recibió bicarbonato para el tratamiento de la cardiotoxicidad por tricíclicos. Casi el 60% recibió descontaminación digestiva. Aunque se trata de una cifra muy elevada, el alargamiento del tiempo de tránsito intestinal asociado con los antidepresivos tricíclicos y la alta asociación de tóxicos pueden haber favorecido su utilidad.

A pesar de que la intoxicación por antidepresivos tricíclicos tradicionalmente se ha considerado una intoxicación grave, en este caso la mortalidad fue solamente del 1,4%, mucho menor que en otras series contemporáneas (115), que presentan mortalidades del 6%, lo que hace sospechar que los antidepresivos tricíclicos acompañen a los otros tóxicos más que sean la causa principal de la intoxicación. El bajo uso de bicarbonato y las cifras similares a la población global de necesidad de drogas vasoactivas también apuntan en esa dirección.

## Características de los pacientes intoxicados por litio

Los pacientes intoxicados por litio fueron más mayores, con casi un tercio de ellos por encima de los 65 años. Como ya vimos anteriormente, en nuestro país el litio se sigue considerando el tratamiento de mantenimiento de elección en los pacientes con trastorno bipolar, atribuyéndose el descenso de las intoxicaciones por litio a una mejor monitorización de sus niveles. Los pacientes mayores tienen mayor riesgo de intoxicarse por litio debido a una reducción en su volumen de distribución y a alteraciones en el aclaramiento renal. Por otra parte, las personas mayores sufren más a menudo de comorbilidades y reciben polimedicación. El litio es un fármaco con un margen terapéutico muy estrecho y está sujeto a múltiples interacciones que alteran su excreción, en especial con diuréticos, antihipertensivos y antiinflamatorios no esteroideos. Además, los pacientes más mayores son más sensibles a los efectos tóxicos del litio, pudiendo aparecer, incluso con niveles considerados terapéuticos(104,116,117).

Probablemente debido a este aumento de la edad media, aunque el 98% de los pacientes intoxicados por litio tenían antecedentes psiquiátricos, los que tenían antecedentes de abuso de sustancias eran escasos. En relación con lo comentado respecto del estrecho margen terapéutico, la mitad de las intoxicaciones por litio fueron accidentales, un patrón claramente diferente del resto de los psicofármacos, en los que las intoxicaciones tuvieron mayoritariamente intención autolesiva. En este caso no hubo ninguna intoxicación con motivación recreativa.

Siguiendo con las diferencias con los demás psicofármacos, solamente en el 24% de los casos el litio se asoció a otros tóxicos, siendo los más frecuentes las benzodiazepinas y los neurolépticos. No hubo ningún caso de asociación con fármacos cardiovasculares y solamente dos casos tuvieron antiinflamatorios no esteroideos asociados, aunque, que el paciente no hubiera tomado dosis tóxicas de los mismo no quiere decir que no formaran parte del tratamiento de base del paciente, ya que ese dato no se recogió.

El uso de antidotos fue menor que en el resto de pacientes, así como el uso de carbón activado. Aun así, a pesar de que el litio no es un tóxico adsorbible por el carbón, se administró en 12 casos, posiblemente para el tratamiento de otras intoxicaciones asociadas. Casi el 70% de los casos recibieron técnicas de depuración extrarrenal, lo que quiere decir, que, probablemente, un 30% de los casos no se consideraron suficientemente graves para iniciar diálisis.

En cuanto a las medidas de soporte, la tasa de intubación fue menor que en el resto de pacientes, siendo la medida más usada las técnicas de reemplazo renal. Esto se explica porque, por una parte, el tratamiento crónico con litio se asocia a un aumento de riesgo de desarrollar insuficiencia renal(118) y, por otra parte, la insuficiencia renal aguda es una de los principales factores de riesgo de sufrir una intoxicación por litio en pacientes en tratamiento crónico.

La mortalidad de los pacientes intoxicados por litio fue mayor que la del resto de los pacientes, falleciendo el 13,16%. Se trata de una mortalidad elevada, ya que las series más recientes reportan mortalidades muy bajas, incluso sin ningún fallecido y aunque hablemos de pacientes graves la mortalidad se sitúa en torno al 6%(119–121). Es cierto que parece que una parte importante de los pacientes desarrollaron fracaso renal, que es un factor de mal pronóstico en cualquier paciente crítico, incluidos los intoxicados(90).

### Características de los pacientes intoxicados por fármacos cardiovasculares

Las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares fueron más frecuentes en los pacientes de mayor edad, población en la que es más habitual su uso, lo que apoya la teoría de que los pacientes se intoxicaron primordialmente con su medicación habitual.

Se trató de paciente con menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas y alcohol. Cerca de la mitad de las intoxicaciones fueron accidentales y el resto (excepto un pequeño porcentaje que se desconoce la intención) fueron autolesivas. Todo esto coincide con las características de las intoxicaciones que se producen en personas mayores, que presentan mayor riesgo de intoxicaciones accidentales, debido a la comorbilidad que presentan, a los cambios en la farmacocinética de los fármacos que se producen con la edad y a la polimedicación que reciben habitualmente. Este hecho ha sido documentado en la literatura(69,122), constituyendo un problema potencialmente prevenible.

Los fármacos cardiovasculares más frecuentes fueron los betabloqueantes y la digoxina, que estuvieron presentes en alrededor de un tercio de los casos cada uno. A pesar de ello, el uso de antídotos específicos para estas intoxicaciones fue bajo, recibiendo anticuerpos

antidigital algo más del 10% y glucagón casi un 8%. En ningún caso se administró solución lipídica.

A diferencia de la mayoría de intoxicaciones en pacientes mayores de 65 años, que tienden a producirse por un solo tóxico, en el caso de las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares, alrededor de la mitad de los casos fueron producidos por varios tóxicos. Los tóxicos que se asociaron más a menudo fueron los psicofármacos, aunque con menor frecuencia que en el resto de los pacientes. El siguiente grupo de fármacos fueron las combinaciones de fármacos cardiovasculares. En relación con todo esto, la tasa de intubación fue solamente del 22% y casi el 60% de los casos no requirieron ningún soporte vasoactivo, lo que, probablemente, explica que la mortalidad fuese menor que la del resto de pacientes. Esto está en la línea de la bibliografía publicada(123,124), que reporta una baja mortalidad en este tipo de intoxicaciones.

### Características de los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales

Casi todos los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales fueron mayores de 65 años, siendo raras en menores de 55 años. De hecho, los antidiabéticos orales fueron el segundo tóxico en frecuencia entre los mayores de 65 años y supusieron uno de cada 5 intoxicaciones en los mayores de 75 años. Predominaron en mujeres, hecho que no se explica por la mayor expectativa de vida femenina ya que las intoxicadas por antidiabéticos orales superaron la proporción de mujeres existentes a 1 de enero de 2018 en la población española (62,35% vs 56,69% en la población). Esto podría ser debido a una mayor susceptibilidad a la intoxicación en las mujeres o simplemente que las mujeres reciben más a menudo antidiabéticos orales.

Como en todas las intoxicaciones en las que predomina ese grupo de edad, los antecedentes psiquiátricos, los intentos autolesivos previos y las adicciones fueron menos frecuentes y las intoxicaciones fueron principalmente accidentales, con solamente un cuarto con intención autolesiva.

En la mayoría de los casos los antidiabéticos orales fueron el único tóxico implicado y por tanto, recibieron menos antídotos y técnicas de descontaminación digestiva. Llama la atención que solamente el 6% recibieron glucosa hipertónica y un caso glucagón, lo que

hace pensar que la mayoría de casos fueron intoxicaciones por metformina, que raramente produce hipoglucemia. En cambio, más del 60% precisaron técnicas de depuración extrarrenal, que es el tratamiento de elección de la intoxicación por metformina(125).

A pesar de que los antidiabéticos orales no suelen producir disminución del nivel de consciencia si no existe hipoglucemia, ni insuficiencia respiratoria y de que las asociaciones con psicofármacos fueron poco frecuentes, casi la mitad de los pacientes requirió de intubación orotraqueal, lo que, en este caso, denota la gravedad de su cuadro clínico. La necesidad de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal también fue elevada, demostrando la gravedad de estos pacientes y apoyando la teoría de que se trataba mayoritariamente de intoxicaciones por metformina, ya que las intoxicaciones por otros antidiabéticos orales suelen tener menor gravedad(126). El 34,67% recibieron tanto depuración extrarrenal (como medida extractiva del tóxico) como técnicas de reemplazo renal (como tratamiento de la insuficiencia renal).

La mortalidad fue elevada, ya que fallecieron casi el 23% de los pacientes, similar a series recientes(127,128) de intoxicaciones por metformina.

### Características de las intoxicaciones por paracetamol

Las intoxicaciones por paracetamol se produjeron principalmente en los menores de 25 años, que constituyeron el 37,02 % de los intoxicados por paracetamol, suponiendo el tercer tóxico en frecuencia en este grupo de edad, por detrás de las benzodiazepinas y las anfetaminas y por delante del etanol. Las intoxicaciones por paracetamol fueron más frecuentes en mujeres. Este perfil es el mismo que se documenta en investigaciones recientes(129–134), existiendo, además, un aumento de las intoxicaciones por paracetamol en los últimos años. Esto últimos también se confirma en esta serie, observándose un aumento global en las intoxicaciones por paracetamol en las últimas fases del estudio y siendo este aumento más marcado en el grupo de menores de 25 años. Esta preferencia de los jóvenes por el paracetamol podría explicarse por su disponibilidad, ya que el paracetamol se encuentra en la mayoría de los hogares. Aunque los menores de 25 años no suelen recibir tratamientos crónicos, en esta serie más del 40% tenían antecedentes psiquiátricos y una cuarta parte habían presentado intentos autolesivos previos, lo que probablemente explica que los psicofármacos sean los tóxicos más frecuentemente asociados.



Los pacientes intoxicados por paracetamol tuvieron características similares al resto en cuanto a la frecuencia de antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, pero presentaron menores tasas de adicción a drogas y alcoholismo. Vemos que la gran mayoría de intoxicaciones tuvieron intención autolesiva, también en relación con lo publicado, aunque en la bibliografía describen, que más que intentos de suicidio reales, se trata de llamadas de atención o de ingestas impulsivas(129).

En algo más de la mitad de los casos participaron otros tóxicos, siendo, como ya se ha dicho, los más frecuentes los psicofármacos, en especial las benzodiazepinas, seguidos por las drogas de abuso.

Solamente el 88% de los pacientes intoxicados por paracetamol recibieron acetil-cisteína. Se desconoce por qué motivo el 12% de los casos no recibieron el tratamiento específico de esta intoxicación. Algo menos del 3% requirieron depuración extrarrenal, lo que apunta a que hubo pocas intoxicaciones masivas, las únicas en las que estaría indicada(135).

La necesidad de medidas de soporte fue baja y la mortalidad fue inferior al 4%. y su estancia fue más breve que el resto, lo que sugiere que la mayoría de casos fueron intoxicaciones leves que evolucionaron correctamente con el tratamiento específico. Sin embargo, se desconoce cuántos pacientes recibieron trasplante hepático.

## Características de las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides (ARO)

Los pacientes intoxicados por ARO (incluyen tanto medicamentos como drogas) fueron jóvenes, de hecho, supusieron un tercio de las intoxicaciones en el grupo de 36 a 45 años y fueron mayoritariamente varones.

A diferencia de otros países, especialmente los anglosajones, en nuestro país las intoxicaciones por ARO no suponen un problema importante y además en este estudio se ha observado una tendencia al descenso entre la primera fase y la última

Los intoxicados por ARO tuvieron elevada frecuencia de adicción a drogas y más del 40% de ellas tuvieron intención recreativa. Esto podría sugerir, que se trata mayoritariamente de intoxicaciones por drogas, aunque casi el 47% de los ARO fueron medicamentos.

Algo más de la mitad tenían antecedentes psiquiátricos, en la línea del resto de pacientes y el 27% fueron intoxicaciones autolesivas. Finalmente, un nada despreciable 18% de los casos fueron intoxicaciones accidentales.

Casi tres cuartos de las intoxicaciones por ARO estuvieron acompañadas de otros tóxicos, la mitad de ellos psicofármacos, sobre todo benzodiazepinas. La asociación con otros analgésicos fue baja, pero más del 60% se asociaron con drogas, en especial cocaína y cannabis, siendo las asociaciones con etanol menores del 10%.

Todos estos datos sugieren que en la mayoría de caso se trata de hombres jóvenes, con antecedentes psiquiátricos y adicción a drogas que consumieron una combinación de ARO, drogas y psicofármacos a veces con intención recreativa y otras con intención autolesiva.

Más del 80% de los pacientes recibieron algún antídoto, siendo, como corresponde, la naloxona el más frecuente. Sin embargo, el 28% de los casos no recibieron naloxona.

La necesidad de intubación y drogas vasoactivas fue mayor que en el resto de los pacientes y la mortalidad fue del 8%. Sorprende una mortalidad tan elevada para unos tóxicos que disponen de un antídoto eficaz, por lo que podemos sospechar que en muchos de los fallecidos el motivo de ingreso en la UCI podía ser una parada cardiorrespiratoria, aunque no disponemos de ese dato. Otra posibilidad sería la presencia de neumonía aspirativa, lo que también explicaría la necesidad de intubación y drogas vasoactivas. Tampoco se puede descartar que haya existido una combinación de ambas circunstancias. A pesar de todo, la mortalidad es similar a la de otras series(48).

## Evolución de las intoxicaciones por drogas a lo largo de las fases del estudio

Las intoxicaciones por drogas han descendido desde un 41% en 2002-06 a un 33% en 2015-17. Además, los pacientes fueron cada vez más mayores, predominando en el grupo de 26-35 años en la primera fase y entre los 36 y los 55 en la última, con más de un 10% de casos por encima de los 55 años a partir de 2013. En ambas fases la mayoría de los intoxicados por drogas fueron hombres, al igual que en el resto de las series(45,55,107), incrementándose aún más la diferencia en la última fase.

En cuanto a los antecedentes, algo más de la mitad de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos, sin cambios a lo largo del tiempo, pero sí se observó un descenso de los que tenían antecedentes de intentos autolesivos previos y en los adictos a drogas. Los alcohólicos sin embargo aumentaron en la última fase.

Las intoxicaciones autolesivas se mantuvieron estables en torno al 30% de los casos, pero en la última fase se observó un descenso en las intoxicaciones recreativas, a expensas del aumento de las que no se conocía la intencionalidad, probablemente, como ya se ha comentado anteriormente, debido al carácter retrospectivo de la recogida de datos.

Estos cambios en las características de los pacientes se reflejaron en la evolución de las diferentes drogas, observándose un descenso muy importante en las intoxicaciones por cocaína, heroína y metadona y un aumento en las intoxicaciones etílicas, que casi se han doblado y de las intoxicaciones por gamma-hidroxi-butirato y éxtasis, que, si bien fueron poco frecuentes, también han aumentado de forma importante. Esto último resulta llamativo, a la luz del aumento en la edad de los intoxicados por drogas, porque tanto las intoxicaciones por GHB como por éxtasis son más frecuentes en los jóvenes.

Las intoxicaciones por más de un tóxico han descendido desde la primera fase, en la que eran más del 75% de los casos, a alrededor del 60% en las siguientes fases. A pesar de ello, la asociación con medicamentos se mantuvo estable en torno al 40%, siendo, como siempre, las benzodiacepinas el medicamento más frecuente. Las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides han descendido entre los intoxicados por drogas, a expensas del descenso en las intoxicaciones por heroína y metadona ya que los fármacos del grupo se mantuvieron sin cambios. La asociación de las drogas con el grupo de otros tóxicos fue rara.

La distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones por drogas ha sufrido variaciones, siendo la distribución de los ingresos bastante uniforme en la primera fase y apreciándose un predominio de los ingresos en fin de semana y lunes en las otras dos fases. Esto, analizado a la luz de la evolución de las diferentes drogas, apunta a un consumo diario en pacientes con adicción, principalmente a heroína y cocaína, en 2002-2006 y en cambio, a un consumo en un contexto lúdico en 2013-2017. Aunque no se ha recogido la hora de ingreso, es probable que la mayor frecuencia de intoxicaciones que ingresan los lunes se deba, en realidad, a ingresos en la madrugada del domingo al lunes.

El uso de antidotos se ha mantenido estable, aunque ha descendido el uso de naloxona, en línea con el descenso en las intoxicaciones por opioides. También ha bajado el uso de descontaminación digestiva, probablemente debido a una mayor racionalización de su uso, más que debido a los cambios en las intoxicaciones por drogas.

La necesidad de intubación orotraqueal se ha mantenido por encima del 70% en ambos periodos, pero la necesidad de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal sí que ha bajado. Esto podría explicarse por el cambio que se ha producido en los tóxicos, al desplazar el etanol (que produce intoxicaciones más leves) a la cocaína (que suponía casi la mitad de los casos) y a la heroína como primera droga implicada en las dos últimas fases.

Aunque la diferencia no sea estadísticamente significativa, la mortalidad ha pasado de casi el 9% en la primera fase a algo menos del 6% en la última, lo que probablemente esté en relación con una menor gravedad de los cuadros. En esta misma línea, la estancia en la UCI ha bajado a la mitad.

### Características de los pacientes con intoxicación por etanol

El etanol fue el segundo tóxico en frecuencia, por detrás de las benzodiazepinas. Como en el resto de intoxicaciones por drogas predominaron los hombres sobre las mujeres. El consumo de alcohol se repartió de forma bastante homogénea entre los diferentes grupos de edad hasta los 65 años, cuando cayó de forma importante. Esto es algo similar a lo que ocurre en la población general, según el estudio ESDAM(70), en el que, a pesar de que el alcohol sigue siendo el tóxico más consumido entre los mayores de 64 años, su prevalencia de consumo es menor que entre las personas más jóvenes.

Los pacientes en los que participó el etanol tenían menos antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, pero mayor tasa de adicción a drogas. Más del 70% tenían antecedentes de alcoholismo, por lo que, al parecer la intoxicación se enmarca en el contexto de un consumo crónico más que en un consumo ocasional.

Casi la mitad de los casos fueron intoxicaciones recreativas, aunque en casi un tercio la intención fue autolesiva.

Al contrario de lo que se recoge en otras series, en las que el etanol suele estar asociado con otros tóxicos(52,55), en más del 40% de los casos el alcohol fue el único tóxico implicado, lo que supuso el 8% del total de pacientes.

Los pacientes con intoxicación pura por etanol presentaban características diferentes que los que tomaron el etanol junto con otros tóxicos. Vemos que se trataba de pacientes más mayores, ya que, si en el conjunto de intoxicados por etanol su frecuencia caía a partir de los 65 años, las intoxicaciones puras fueron más frecuentes a partir de los 56 años, suponiendo entre los 66 y los 75 años más del 76% de las intoxicaciones por etanol.

Aunque ya hemos visto que las intoxicaciones por etanol predominaban en los hombres, la proporción de hombres fue aún mayor entre los que ingresaron por una intoxicación pura. Esto puede explicarse porque en la población general, en los grupos de edad en los que fue más frecuente la intoxicación pura el predominio masculino es aún mayor(60).

En cuanto a la frecuencia en las diferentes fases, vemos que la proporción de intoxicaciones puras fue mayor en las dos últimas fases, doblando la frecuencia que tenían en la primera fase. Si vemos la evolución de la prevalencia de borracheras y de binge drinking<sup>2</sup> entre la población española se observa que entre 2003 y 2017 la tendencia para ambos fue ascendente. Sin embargo, en los datos poblacionales las borracheras y el binge drinking fueron más frecuentes en menores de 35 años. Aun así, no debemos olvidar que, aunque

---

<sup>2</sup> Se considera binge drinking el consumo de 5 o más bebidas alcohólicas en hombres y de 4 o más en mujeres en un periodo de máximo dos horas.

la proporción de intoxicaciones puras entre los mayores de 55 años sea más alta, el número absoluto de intoxicados sigue siendo mayor entre los más jóvenes.

Los pacientes con intoxicaciones puras tenían menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas que los que sufrieron intoxicaciones junto con otros tóxicos; en cambio, la prevalencia de alcoholismo fue mayor entre los intoxicados solo por etanol.

También se observaron diferencias en la intencionalidad de las intoxicaciones, predominando la recreativa en las puras y la autolesiva en las combinadas con otros tóxicos. Esto apunta, por tanto, a un consumo de grandes cantidades de alcohol etílico en un contexto lúdico-social en pacientes alcohólicos.

Los pacientes con intoxicaciones puras recibieron menos antídotos, sin embargo, recibieron más tiamina que los que asociaron otros tóxicos al alcohol. Dada la elevada tasa de alcoholismo entre estos pacientes, es posible que esto corresponda, más que a una intención de usarla como antídoto, a un uso como prevención de la encefalopatía de Wernicke. El uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal fue testimonial en los pacientes con intoxicación pura por etanol.

Los pacientes con intoxicación pura requirieron más a menudo de intubación orotraqueal y tuvieron estancias más prolongadas que los pacientes con intoxicaciones combinadas, lo que sorprende, ya que la vida media del etanol es corta y estos pacientes recuperan el nivel de consciencia en unas pocas horas. Este dato hace pensar que, probablemente, la presencia de una neumonía aspirativa pudo ser la causa de esta estancia más prolongada tanto en la UCI como en el hospital. La mortalidad, sin embargo, fue la misma en ambos grupos.

En las intoxicaciones en las que intervienen más tóxicos, los más frecuentes fueron los medicamentos, en especial los psicofármacos y entre las drogas la cocaína y el cannabis.

La mortalidad del global de los pacientes intoxicados por etanol fue menor que la del resto de los pacientes, como ya se ha descrito en otros trabajos(95).

## Características de los pacientes con intoxicación por cocaína

Las intoxicaciones por cocaína fueron más frecuentes en los pacientes entre 25 y 45 años, con un predominio claramente masculino. Este es también el perfil del consumidor de cocaína en la población general según el informe 2021 de Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones(60).

Aunque los pacientes intoxicados por cocaína tuvieron menor prevalencia de antecedentes psiquiátricos, la mitad de ellos los presentaban. La mayoría de ellos eran adictos a drogas y la mitad eran alcohólicos. Estos hallazgos se corresponden con lo observado en los consumidores de cocaína en la comunidad(136–138).

La mayoría de las intoxicaciones fueron con intención recreativa, aunque en un 19% la intención fue autolesiva. Hay que tener en cuenta que en los pacientes con trastorno de abuso de sustancias el riesgo de suicidio está aumentado(112), por lo que cuando ingresa un paciente con intoxicación por drogas habría que descartar que se trate de un intento autolesivo.

Aunque la intoxicación por cocaína *per se* puede tener consecuencias graves para la salud, la mayoría de intoxicaciones por cocaína estuvieron asociadas a otros tóxicos, especialmente psicofármacos y otras drogas. Es destacable que en el 19% de los intoxicados por cocaína la asociación fue con heroína, lo que constituye más de la mitad de los intoxicados por heroína de la serie, se trata de una combinación frecuente, conocida en la calle como speed-ball. A pesar de ello, la droga que con mayor frecuencia se asoció con la cocaína fue el cannabis. Según el informe de 2015 del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones(139), en las personas que iniciaron tratamiento para la dependencia de cocaína, el 49,9% consumían además cannabis, el 73,6% alcohol, el 7% hipnosedantes y el 8% opioides. Por tanto., entre los pacientes que ingresaron en la UCI, aunque se mantuvo el cannabis como droga más frecuentemente asociada, la prevalencia de hipnosedantes y opioides fue mayor que entre la población que busca tratamiento para su adicción.

Los pacientes intoxicados por cocaína precisaron intubación orotraqueal en el 73% de los casos y requirieron drogas vasoactivas en un 27% de casos. Este hecho es llamativo ya que, si bien desconocemos el motivo de la intubación, en los pacientes intoxicados la disminución del nivel de consciencia suele ser la causa principal y la cocaína es una sustancia estimulante y por lo tanto produce coma en situaciones excepcionales. Por otra parte, la cocaína es un potente estimulante simpaticomimético, por lo que su sobredosis se asocia con crisis hipertensivas. Así debemos pensar, que en la mayoría de casos la cocaína fue un tóxico acompañante más que el responsable principal de la clínica del paciente. Esto también se sustenta en que, a pesar de que los pacientes intoxicados por cocaína pueden tener mayor riesgo de desarrollar fracaso renal debido a isquemia o rabdomiólisis, no se ha observado un aumento en el uso de técnicas de reemplazo renal en estos pacientes.

### Características de los pacientes con intoxicación por cannabis

Como en la población general(60), los pacientes intoxicados por cannabis fueron predominantemente hombres jóvenes. Siendo raras las intoxicaciones por cannabis más allá de los 55 años.

Como en el resto de intoxicados por drogas la prevalencia de trastornos psiquiátricos fue menor, aunque estuvieron presentes en la mitad de los casos. La mayoría eran adictos a drogas y la mitad tenían alcoholismo.

Más de la mitad de las intoxicaciones por cannabis fueron recreativas, aunque en casi un cuarto de los casos la intención fue autolesiva.

En casi todas las intoxicaciones por cannabis existía asociación con otros tóxicos, pero llama la atención que en un 8% de los casos el cannabis constituyó el único tóxico implicado. Esto es bastante llamativo, ya que la clínica de la intoxicación por cannabis a menudo suele ser leve. Sin embargo, en los últimos años se han seleccionado genéticamente cepas de *Cannabis sativa* con mayor contenido de  $\Delta^9$ -tetra-hydro-cannabinol(140), lo que potencia la aparición de cuadros psicóticos con importante agitación que puede requerir de sedación profunda para su control. En relación con este hecho vemos que las intoxicaciones puras



por cannabis no existieron en la primera fase, apareciendo en la segunda y tercera fase. Aunque se trata de muy pocos casos, es un fenómeno que se debería vigilar en el futuro.

Como ya hemos dicho, el cannabis suele estar asociado a otros tóxicos, siendo los más frecuentes los psicofármacos, seguidos de cerca por la cocaína.

El 73% precisaron de intubación y el 24% de drogas vasoactivas, presentando una mortalidad similar al resto de pacientes. Todo ello sugiere que el cannabis fue un mero acompañante, que en todo caso pudo potenciar el efecto de otros tóxicos, pero no parece que haya sido el causante principal del cuadro.

### Características de los pacientes con intoxicación por heroína

Las intoxicaciones por heroína han supuesto menos del 4% de los casos, pero dada su importancia histórica y el auge que están presentando las intoxicaciones por heroína en otros países se ha considerado que merecían un análisis detallado.

Como todos los intoxicados por drogas, los pacientes intoxicados por heroína fueron predominantemente hombres jóvenes. La mitad de ellos presentaban antecedentes psiquiátricos y casi todos eran adictos a drogas. La prevalencia de alcoholismo en este grupo de pacientes fue mayor que en el resto.

Su uso fue mayormente recreativo, aunque en el 12% se usó con intención autolesiva. Como ya se ha comentado anteriormente, existe una fuerte asociación entre el abuso de sustancias y la ideación suicida.

A pesar de la gravedad inherente a la intoxicación por heroína, en el 80% de los casos se asoció a otros tóxicos, siendo en esta ocasión la cocaína el más frecuente. Como ya se ha mencionado anteriormente, más de la mitad de las intoxicaciones por heroína se asociaron a cocaína. El segundo tóxico en frecuencia fueron las benzodiazepinas. Según el informe de 2015 del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones(139), en las personas que iniciaron tratamiento para la dependencia de heroína, el 54,7% consumían también

cocaína, el 17,8% benzodicepinas, el 46,8% cannabis y el 38,1% alcohol. Por lo tanto, la prevalencia de uso de benzodicepinas en los intoxicados por heroína que ingresaron en la UCI fue mayor que entre los que buscaron tratamiento para su adicción.

Los pacientes intoxicados por heroína recibieron naloxona en el 78% de los casos, además recibieron flumazenilo más a menudo que el resto de pacientes (46%) a pesar de que solamente en un 38% de los casos se asociaron benzodicepinas, lo que hace pensar que los antidotos se usaron de forma indiscriminada. Sin embargo, casi un 20% no recibió naloxona.

Más del 80% requirieron intubación. La necesidad de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal fue superior a la del resto de los pacientes, lo que indica que se trataba de casos graves. En línea con ello la mortalidad fue del 12,5%, casi el doble que la del resto de los pacientes.

## Características de los pacientes con intoxicación por anfetaminas

Al igual que los consumidores de anfetaminas en la población general, los pacientes intoxicados por esta droga fueron jóvenes(60), siendo poco frecuentes más allá de los 45 años y mayoritariamente varones. Las intoxicaciones por anfetaminas fueron más frecuentes en fin de semana y lunes, lo que apunta hacia un consumo principalmente lúdico. Como ya se ha dicho anteriormente, la mayor frecuencia de ingresos en lunes posiblemente estuvo en relación con ingresos en la madrugada del domingo al lunes, aunque, al no haberse recogido la hora de ingreso, este dato no se puede confirmar.

Los pacientes intoxicados por anfetaminas tuvieron menos antecedentes psiquiátricos, aunque estaban presentes en el 36%, cifra bastante por debajo de la prevalencia de antecedentes psiquiátricos en los intoxicados por el resto de drogas y en la línea de los intoxicados exclusivamente por etanol. Sin embargo, sí compartieron una alta frecuencia de adicción a drogas y alcoholismo.

La frecuencia de intoxicaciones con intención autolesiva fue menor que en el caso de los intoxicados por etanol combinado con otros tóxicos, cannabis y cocaína, siendo similar a la de los intoxicados por heroína y algo superior que en las intoxicaciones puras por etanol.

Aunque la mayoría de las intoxicaciones por anfetaminas se asociaron a otros tóxicos, en casi el 13% de los casos fueron el único tóxico implicado. Aunque se trata de un número pequeño de casos,

es un hecho llamativo, ya que, habitualmente las intoxicaciones puras por anfetaminas no producen clínica grave.

Los tóxicos asociados en este caso difieren de lo habitual, ya que los medicamentos son bastante menos frecuentes, predominando la asociación con otras drogas, en especial cocaína, etanol, cannabis y éxtasis. Esto coincide con las sustancias que solían consumir las personas que ingresaron para tratarse un trastorno de dependencia a anfetaminas en 2013(139).

Los pacientes intoxicados por anfetaminas requirieron intubación en el 76% de los casos, sugiriendo que o bien se intubaron para tratar cuadros graves de agitación, o la clínica que presentaban era debida a los otros tóxicos asociados. Las necesidades del resto de medidas de soporte fueron similares al resto de pacientes, lo que también hace pensar que lo que motivó el ingreso en UCI no fue, principalmente, la clínica derivada de la toxicidad por anfetaminas. En consonancia con todo esto, también tuvieron una mortalidad similar al resto de pacientes.

### Características principales de los pacientes intoxicados por otros tóxicos (domésticos, industriales, pesticidas, animales y plantas)

Este grupo heterogéneo, comparte algunas características comunes, *a priori*, como el ser intoxicaciones que conllevan una mayor gravedad y mortalidad en todas las series publicadas(45,58,59,95). Por este motivo y porque por separado incluyen un número demasiado pequeño de casos para permitir un adecuado análisis, se han analizado conjuntamente.

Para empezar, vemos que se distribuyeron de forma bastante homogénea entre todos los grupos de edad, aunque la proporción de mayores de 65 años fue mayor que en el resto de pacientes. También se distribuyeron por igual entre hombres y mujeres. Esto los diferencia de la mayoría de medicamentos y drogas que suelen predominar en uno de los géneros y en grupos de edad concretos.

Se trató de pacientes con menor frecuencia de antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, pero, a pesar de ello, más de la mitad de los casos tuvieron intención accidental. Casi todas las demás fueron intoxicaciones accidentales. El 6% fueron intoxicaciones recreativas, mayoritariamente por disolventes, setas y plantas.

Dentro del grupo la mayoría de tóxicos fueron domésticos, seguidos por animales y plantas, principalmente. Las asociaciones con otros tóxicos fueron raras, predominando los psicofármacos.

La necesidad de medidas de soporte fue similar al resto, pero a pesar de ello la mortalidad fue más del doble, lo que está en consonancia con los resultados de los otros estudios.

### Características de los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos

Los pacientes intoxicados por múltiples tóxicos fueron más jóvenes y sin un claro predominio de género. Tenían una elevada frecuencia de antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicciones a sustancias. La mayoría fueron intoxicaciones autolesivas, seguidas a bastante distancia por las recreativas.

Los tóxicos que suelen producir intoxicaciones más leves como los antiinflamatorios no esteroides o los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina solían estar combinados con otros tóxicos en la mayoría de las ocasiones, en cambio aquellos que producen intoxicaciones más graves como la digoxina o el litio solían encontrarse sin otros tóxicos asociados. En general todos los psicofármacos, independientemente de su toxicidad, se asociaron muy frecuentemente con otras sustancias. Todas las drogas se asociaron más frecuentemente a otras sustancias, siendo las que produjeron más intoxicaciones sin estar asociados a otros tóxicos el gamma-hidroxi-butilato y el etanol.

Las intoxicaciones mixtas requirieron intubación con algo más de frecuencia que las puras, probablemente debido al efecto sumatorio de las diferentes sustancias, pero ello no parece asociarse a una mayor inestabilidad hemodinámica, requiriendo menos técnicas de reemplazo renal. Todo ello sugiere que la asociación de tóxicos no conlleva una mayor gravedad, en parte, porque como ya hemos dicho antes, la mayoría de asociaciones implican tóxicos que no producen intoxicaciones graves. A consecuencia de ello, probablemente, la mortalidad de los pacientes con intoxicaciones por más de un tóxico fue claramente menor que la de los pacientes con intoxicaciones puras. Este hecho también ha sido observado por Brandenburg y Palomar en sus trabajos(92,95).

### Características de los pacientes con intención accidental

Los pacientes con intoxicaciones accidentales fueron en más de la mitad de los casos mayores de 65 años. Como ya hemos comentado en varias ocasiones las personas mayores tienen mayor riesgo

de intoxicarse accidentalmente que los jóvenes y ello se ha puesto en evidencia en múltiples estudios(55,58,124).

Se trató de pacientes con menos antecedentes psiquiátricos y de abuso de sustancias y que mayoritariamente se intoxicaron por un solo tóxico, principalmente medicamentos. El medicamento más frecuente fueron los antidiabéticos orales, seguidos de las benzodiazepinas y el litio. Como ya hemos visto, las intoxicaciones por antidiabéticos orales y por litio fueron más frecuentes en mayores de 65 años, así como la mayoría de los que se encuentran en la tabla 112.

De acuerdo con los tóxicos implicados, el uso de descontaminación digestiva fue bajo y el de técnicas de depuración extrarrenal fue elevado. También se hallaron unas elevadas necesidades de drogas vasoactivas y técnicas de reemplazo renal, lo que sugiere que se trató de intoxicaciones graves, con lo que la mortalidad fue de casi el 14%.

## Características de los pacientes con intención autolesiva

Como en la mayoría de trabajos publicados(47,49,59), la intencionalidad autolesiva fue la más frecuente. Los pacientes con intención autolesiva fueron más jóvenes que los que se intoxicaron accidentalmente, siendo la intención autolesiva más frecuente entre los 35 y los 55 años. Las intoxicaciones con intención autolesiva ocurrieron mayoritariamente en mujeres. Este hecho ha sido ampliamente observado en la literatura(141), ya que, aunque la ideación autolítica es similar entre hombres y mujeres, los hombres suelen usar medios más agresivos y suelen consumir el suicidio con mayor frecuencia(142–145). Por otra parte, los mayores de 65 años presentan unas tasas de intento de suicidio elevadas, pero consiguen su propósito en una proporción mayor de ocasiones que los más jóvenes, explicando que solo los más jóvenes lleguen a los hospitales(141,145,146).

Las intoxicaciones autolesivas fueron más frecuentes en días laborables. Existe una gran variabilidad en las tendencias temporales de los intentos autolesivos en la literatura, aunque el lunes parece ser uno de los días con más frecuencia de suicidios e intentos de suicidio, habiendo pocas publicaciones que encuentran preferencia por los días del fin de semana(147–151).

Más del 83% de los pacientes tenían antecedentes psiquiátricos y la mitad habían presentado intentos autolesivos previos, algo más del 20% tenían adicción a drogas y/o a alcohol. Vemos que, como ya se ha comentado anteriormente, existe una fuerte asociación entre los trastornos de uso de sustancias y el riesgo de suicidio(112,152,153).

Los tóxicos más a menudo implicados fueron los psicofármacos, reforzando la idea de que los pacientes tienden a usar las sustancias que tienen más accesibles para intoxicarse. Aunque suponen un número pequeños de pacientes, el 61,19% de las intoxicaciones por cáusticos y el 80% de las intoxicaciones por pesticidas se produjeron con intención autolesiva.

El uso de ventilación mecánica fue similar al del global de pacientes, pero la necesidad de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal fue algo menor. Si lo comparamos con el resto de las intencionalidades, los pacientes con intención autolesiva fueron los que tuvieron la menor mortalidad.

### Características de los pacientes con intoxicaciones con intención recreativa

Las intoxicaciones recreativas, como se describe en la literatura, se produjeron habitualmente en hombres jóvenes(45,55,92).

Al igual que en las intoxicaciones por drogas, las intoxicaciones recreativas fueron más frecuentes durante el fin de semana y el lunes, algo que también está documentado en la literatura(42,94,154).

Como era de esperar, la prevalencia de adicción a drogas y alcoholismo fue elevada en estos pacientes y los tóxicos más frecuentemente implicados fueron las drogas, aunque en el 20% de los casos participaron psicofármacos. Las drogas más frecuentes fueron el etanol y la cocaína y la combinación de tóxicos se produjo en algo más de la mitad de los casos.

### Características de los pacientes con intoxicación de intención desconocida

Las intoxicaciones de intención desconocida tuvieron características mezcladas del resto de intencionalidades, en especial de las recreativa y las autolesivas. En general se caracterizaron por precisar a menudo de medidas de soporte y tener una mortalidad elevada, similar a las intoxicaciones accidentales. Es posible, que en muchos de los casos fuera precisamente la gravedad del paciente lo que no permitiera esclarecer la intención detrás de la intoxicación.

## Características de los pacientes con antecedentes psiquiátricos

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos fueron ligeramente más jóvenes, aunque el grupo de edad con mayor frecuencia fue el de 46-55, en el que tres cuartas partes tenían antecedentes psiquiátricos. Las mujeres presentaron mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos, aunque más de la mitad de los hombres también los tuvieron. Las características de los pacientes coincidieron con las de las personas con antecedentes psiquiátricos en la población española, sin embargo, la prevalencia de trastornos psiquiátricos en la población de pacientes intoxicados que ingresaron en la UCI fue más de tres veces la prevalencia de la patología psiquiátrica en la población española según varios estudios recientes(110,111,155). A pesar de ello, resultó similar a la de otros estudios sobre pacientes intoxicados realizados en UCI(52,55,58,156).

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos ingresaron más a menudo en días laborables, lo cual es lógico porque la intencionalidad más frecuente en este grupo de pacientes fue la autolesiva, que siguió el mismo patrón temporal. Sin embargo, los pacientes con antecedentes psiquiátricos siguieron otro patrón temporal que no se encontró en las intoxicaciones autolesivas y es que en el segundo y cuarto trimestres del año ingresó una mayor proporción de pacientes con antecedentes psiquiátricos, lo que se corresponde aproximadamente con la primavera y el otoño. Este patrón está descrito en algunos trabajos sobre la estacionalidad de las tentativas de suicidio(148,151,157) y también hay bastante literatura sobre los cambios estacionales en el estado de los pacientes con depresión y trastorno bipolar(158,159). El 16,43% de los pacientes con intoxicaciones autolesivas no tenían antecedentes psiquiátricos. Es posible que estos pacientes no estén sujetos a variaciones estacionales del estado de ánimo, lo que podría explicar que en las intoxicaciones con intención autolesiva no se haya observado este patrón estacional.

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos tuvieron mayor frecuencia de intentos autolesivos previos (que fueron raros en los pacientes sin antecedentes) y una mayor prevalencia de adicción a drogas y alcoholismo que los pacientes sin antecedentes psiquiátricos, continuando en la línea del estrecho vínculo existente entre ambas patologías.

Los pacientes con antecedentes psiquiátricos se intoxicaron más a menudo con psicofármacos, probablemente su propia medicación, aunque casi un tercio lo hicieron con drogas, en probable relación con las adicciones a diversas sustancias que presentaban.

## Características de los pacientes con intentos autolesivos previos

Los pacientes con intentos autolesivos previos tuvieron características similares a los pacientes con antecedentes psiquiátricos, lo que es esperable ya que el 96% de ellos los tenían.

## Características de los pacientes con adicción a drogas

Los pacientes adictos a drogas tuvieron un pico de frecuencia entre la población de 26 a 35 años, cayendo rápidamente la prevalencia de adicción a partir de los 45 años y siendo raros los adictos a drogas mayores de 65 años. Como ya se ha comentado ampliamente los varones fueron más a menudo adictos a drogas que las mujeres.

A pesar de que en el consumo de varias de las drogas se observó una preferencia por el fin de semana para sufrir la intoxicación, en los ingresos de los pacientes adictos a drogas no se observó ningún patrón temporal. Esto mismo ha sido comprobado por otros autores(157), posiblemente, porque al tratarse de pacientes adictos el consumo es mantenido en el tiempo, estando expuestos en cualquier momento a una posible sobredosis, en el contexto, por ejemplo, de cambios en la pureza de las drogas. Este hecho se habría podido reflejar en los resultados si los pacientes procedieran del mismo entorno, pero al tratarse de un estudio multicéntrico en el que los pacientes proceden de ciudades y entornos diferentes probablemente quede enmascarado.

Los pacientes adictos a drogas tuvieron mayor prevalencia de antecedentes psiquiátricos, de intentos autolesivos y de alcoholismo. La interrelación entre la patología psiquiátrica y los trastornos por uso de sustancias es un tema complejo, ya que el consumo habitual de algunas drogas puede favorecer la aparición de un trastorno psiquiátrico como, por ejemplo, el uso de cannabis que se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar trastornos psicóticos y otras patologías psiquiátricas(160). O la enfermedad mental puede favorecer de alguna manera la adicción a sustancias, por poner un ejemplo, alrededor de un tercio de los pacientes con trastorno bipolar presentan además trastorno por uso de sustancias, lo que complica en gran manera su tratamiento(161).

La adicción a sustancias es un factor de riesgo para presentar intentos de suicidio y no necesariamente en el contexto de una patología psiquiátrica(112,153,162). Probablemente por



este motivo, la intencionalidad de las intoxicaciones de los pacientes con adicción a drogas se repartió de forma bastante equilibrada entre las recreativas (41,08%) y las autolesivas (40,72%).

En este contexto, los tóxicos principales fueron las drogas, aunque los medicamentos estuvieron presentes en más del 50% de las ocasiones.

## Características de los pacientes con antecedentes de alcoholismo

Dado que más de la mitad de los pacientes alcohólicos eran adictos a drogas, se esperaría que tuvieran características similares, sin embargo, aunque los pacientes alcohólicos fueron algo más jóvenes que el resto de pacientes, eran más mayores que los adictos a drogas. Mientras que la adicción a drogas era más frecuente entre los 26 y los 35 años, el alcoholismo abarcó un grupo de edad más amplio, presentando frecuencias por encima del 30% entre los 26 y los 65 años. Como los adictos a drogas, los alcohólicos solían ser varones.

A diferencia de los adictos a drogas, que presentaron proporciones similares de intoxicaciones autolesivas y recreativas, en los alcohólicos predominaron las intoxicaciones autolesivas, ocupando las recreativas el segundo lugar en frecuencia. Las intoxicaciones accidentales supusieron casi el 10% de los casos. Como en los adictos a drogas, existió un porcentaje elevado de intoxicaciones en las que no se pudo esclarecer la intencionalidad.

Entre los pacientes con alcoholismo fue también más frecuente la asociación de tóxicos. En este caso, a diferencia de los adictos a drogas, los medicamentos y las drogas participaron con una frecuencia parecida, ampliándose el espectro de los medicamentos comparado con los pacientes con adicción a drogas, probablemente porque al ampliarse el espectro de edad de los pacientes, estos tenían más comorbilidades. Las intoxicaciones accidentales no parecen corresponder a intoxicaciones por alcoholes tóxicos ya que en los pacientes con alcoholismo no se observó una mayor frecuencia de estas.

Los pacientes alcohólicos recibieron antídotos en una frecuencia similar al resto. La mayor parte de los pacientes que recibieron tiamina y piridoxina fueron alcohólicos, lo que hace pensar que realmente no se usaron como antídotos sino para prevenir los efectos derivados de los déficits vitamínicos que sufren las personas con alcoholismo.

Los pacientes con alcoholismo requirieron intubación orotraqueal con mayor frecuencia que los pacientes sin alcoholismo, pero algo menos que los adictos a drogas. El uso del resto de medidas

de soporte fue similar al resto y la mortalidad fue menor que la del resto de pacientes y similar a la de los adictos a drogas.

## Características de los pacientes que recibieron antídotos y adecuación de su uso

Los pacientes que recibieron antídotos fueron más jóvenes, aunque su uso fue elevado en todos los grupos de edad, con más prevalencia de antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y adicción a drogas y se intoxicaron con intención autolesiva, utilizando más de un tóxico, principalmente medicamentos. Los pacientes que recibieron antídotos también recibieron descontaminación digestiva más a menudo que el resto.

Analizado en conjunto parece adecuado ya que el tóxico más frecuente en este tipo de pacientes fueron las benzodicepinas y el antídoto más usado fue el flumazenilo.

A pesar del uso de antídotos, la frecuencia de intubación fue similar a la del resto de pacientes. Esto se puede explicar por la elevada tasa de combinación de fármacos, muchos de los cuales no disponen de antídoto, persistiendo la disminución del nivel de consciencia, que suele ser el principal motivo de intubación de los pacientes intoxicados y motivando la intubación y el ingreso en la UCI.

La mortalidad sí fue menor en los pacientes que recibieron antídotos, aunque es difícil saber si se debió al propio antídoto o a que la mayoría de los tóxicos que los recibieron tienen menor gravedad y por tanto menor mortalidad. En el análisis de regresión logística de los factores que se asociaron con la mortalidad, los antídotos se asociaron con un menor riesgo de fallecer, lo que sugiere que realmente tuvieron un efecto beneficioso.

En el estudio no registraron todos los detalles necesarios para poder valorar si en un paciente concreto estaba indicado o no usar un determinado antídoto, o en qué momento el médico responsable del paciente tuvo conocimiento de los tóxicos implicados en el cuadro clínico de un paciente, por lo que esta valoración se basa en supuesto teóricos. Además, debemos tener en cuenta que, al tratarse de una patología poco frecuente, no existen ensayos clínicos randomizados que demuestren la eficacia del tratamiento de la mayoría de intoxicaciones, por lo que las recomendaciones de tratamiento se basan en experimentación animal, series de casos clínicos y recomendaciones de expertos.

Todos los anticuerpos antidigital se administraron a pacientes intoxicados por digoxina, por lo que parece que su indicación fue adecuada. Sin embargo, solamente se administraron a menos de un tercio de los intoxicados por digoxina, siendo la mayoría de ellas intoxicaciones puras. La mortalidad de los pacientes intoxicados por digoxina fue del 6,52% mientras que en un ensayo clínico sobre una nueva pauta de anticuerpos antidigital la mortalidad fue del 5%(163).

A pesar de que desconocemos las circunstancias de esos pacientes, podemos suponer que ingresaron en la UCI porque presentaban arritmias de algún tipo, que como mínimo necesitaban ser monitorizadas. Aunque los anticuerpos antidigital no han demostrado disminuir la mortalidad en ensayos clínicos en humanos, es de sobra conocida su capacidad para revertir las arritmias graves provocadas por la intoxicación por digoxina, por lo que se puede aventurar que probablemente más pacientes se podrían haber beneficiado de su uso, especialmente si tenemos en cuenta que producen pocos efectos adversos y que, aunque su coste es elevado, el coste de una estancia prolongada en UCI lo supera con creces.

La atropina, está indicada como antídoto para el tratamiento de las intoxicaciones por carbamatos, insecticidas organofosforados, colinérgicos y síndrome muscarínico(117). En esta serie, más allá de los pesticidas, no hubo casos de intoxicaciones por colinérgicos ni síndromes muscarínicos, por lo que la atropina se debería haber administrado exclusivamente a pacientes con intoxicación por pesticidas. Sin embargo, la mayoría de pacientes que recibieron atropina se habían intoxicados por otras sustancias, especialmente fármacos que producen bradicardia, así que, aunque se haya registrado como antídoto se usó como tratamiento de la bradicardia.

Por otra parte, solamente la mitad de los intoxicados por insecticidas organofosforados recibieron atropina. Dado que su uso solamente está indicado en determinadas circunstancias y desconocemos la situación de los pacientes, no se pueden sacar conclusiones sobre si en este casos su uso fue adecuado o no.

En el caso de las oximas, todas fueron administradas en pacientes con intoxicación por insecticidas organofosforados. Solamente un tercio de ellos las recibieron, pero al tener importantes efectos adversos, su uso se restringe a pacientes con cuadros especialmente graves, por lo que su administración podría ser adecuada.

El uso de bicarbonato está indicado para tratar o prevenir las arritmias en el caso de toxicidad cardíaca por bloqueadores de los canales del sodio y en la intoxicación por salicilatos(164). En este caso, en una proporción no desdeñable de casos se usó probablemente para revertir la acidosis metabólica, que no es propiamente un uso como antídoto.

Por otra parte, solamente el 12,5% de los intoxicados por antidepresivos tricíclicos recibieron bicarbonato. Dada la baja mortalidad de este grupo de pacientes en esta serie, es probable que el uso haya sido adecuado.

En el caso del etanol absoluto está indicado en todas las intoxicaciones por metanol y glicoles a no ser que se administre fomepizol(117,164). En esta serie, solamente se administró fomepizol a un paciente y no fue en el contexto de una intoxicación por estos tóxicos. Tres (14,29%) pacientes intoxicados por metanol y glicoles no recibieron tratamiento con su antídoto, lo que se debe considerar un manejo inadecuado.

La administración de glucagón fue siguiendo sus indicaciones(117,164) en todos los casos. Se administró en un porcentaje bajo de pacientes intoxicados por calcioantagonistas o betabloqueantes, pero como se ha comentado anteriormente parece que la mayoría de ellas no fueron excesivamente graves por lo que su uso puede haber sido adecuado.

El gluconato cálcico se administró a menos del 12% de las intoxicaciones por calcioantagonistas, que recibieron un tercio del gluconato cálcico. Como varias de las otras indicaciones del gluconato cálcico(164) son muy poco frecuentes y no se han recogido no podemos valorar la adecuación del uso del gluconato cálcico en el resto de casos.

El uso de la glucosa hipertónica se produjo en el contexto de intoxicaciones por fármacos hipoglucemiantes. Como ya se dijo anteriormente, el bajo uso de glucosa hipertónica en los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales probablemente sea debido a que se trataba mayoritariamente de intoxicaciones por metformina.

La hidroxocobalamina está indicada en la sospecha de intoxicación por cianuro y se administra habitualmente a las personas rescatadas de un incendio(117,164). Solamente se administró al 57% de las intoxicaciones por humo, aunque es posible que la administración fuera realizada por los servicios de emergencia en el lugar del incendio y no estuviera recogido en la historia clínica. Se administró a 4 pacientes que se consideraron intoxicados exclusivamente por monóxido de carbono, pero, dada la baja toxicidad de la hidroxocobalamina parece adecuado administrarla ante la mínima sospecha.

Menos de la mitad de intoxicados por monóxido de carbono recibieron oxígeno a altas concentraciones y solamente algo más del 21% de los intoxicados por humo. Dada la facilidad de su administración resulta extraño y es probable que sí se administrara pero que no se haya recogido

en la historia clínica, sobre todo teniendo en cuenta que su administración se suele (y debe) iniciar en la zona de la exposición. En todo caso, se considera que, si los datos recogidos son correctos, su uso fue inadecuadamente bajo. Visto que las indicaciones(78) del uso de oxígeno hiperbárico dependen de información de la que no se dispone no se puede valorar la indicación de su uso.

No se administró acetilcisteína en el 12% de las intoxicaciones por paracetamol. Aunque se desconocen las circunstancias en las que sucedió, la administración de acetilcisteína está indicada siempre que exista intoxicación (y no simple exposición) por paracetamol, por lo que se debe considerar que en esos casos la no administración del antídoto fue inadecuada(79). Es de suponer que los 18 casos en los que no existía intoxicación por paracetamol la acetilcisteína se inició a la espera de la confirmación analítica de la misma.

No hubo ninguna intoxicación por isoniacida ni ninguna intoxicación por setas en la que se administrara piridoxina, se administró piridoxina a dos pacientes intoxicados por metanol y glicoles (probablemente por etilenglicol) por lo que el resto de las administraciones de piridoxina fueron sin indicación como antídoto. Como la piridoxina se administró en todos salvo dos casos a pacientes con antecedentes de alcoholismo, su uso fue para revertir el déficit de piridoxina esperable en estos pacientes y no como antídoto.

Tres cuartas partes de los pacientes que recibieron flumazenilo habían tomado benzodiazepinas. Más de la mitad de los pacientes intoxicados por antidepresivos tricíclicos recibieron flumazenilo a pesar de estar contraindicado por aumentar el riesgo de convulsiones(80). Se desconoce si se administró a pacientes con antecedentes de convulsiones.

Casi el 44% de los pacientes que recibieron naloxona no habían estado expuestos a análogos de los receptores opioides, por lo que su uso parece exagerado e inadecuado en muchas ocasiones.

En general, a pesar de que existen recomendaciones fácilmente accesibles, como la guía de antídotos de la Red de Antídotos(164) y de que la propia SEMICYUC ha emitido recomendaciones para evitar el uso inadecuado de los antídotos más frecuentes(80), el uso de antídotos en los servicios de medicina intensiva españolas se podría mejorar, por lo que en un futuro habría que diseñar actividades encaminadas a difundir su uso adecuado. Ciertamente es, sin embargo, que muchos de los antídotos probablemente se administraron en el entorno extrahospitalario o en los servicios de urgencias, por lo que habría que expandir el ámbito de las actividades que se lleven a cabo a dichos servicios.

## Características de los pacientes que reciben técnicas de descontaminación digestiva y adecuación de su uso

Un tercio de los pacientes recibieron descontaminación digestiva. Estos pacientes eran más jóvenes, con un descenso progresivo de su uso con el aumento de la edad, predominantemente mujeres, con antecedentes psiquiátricos e intentos autolesivos previos, sin antecedentes de adicciones a sustancias y mayoritariamente con intención autolesiva, que como corresponde con este perfil habían consumido combinaciones de varios tóxicos, especialmente medicamentos y sobre todo psicofármacos. Como la mayoría habían tomado más de un tóxico resulta complejo analizar si la técnica usada es adecuada para un tóxico en concreto, excepto para los 7 pacientes intoxicados por causticos que recibieron descontaminación digestiva. En este caso 5 recibieron carbón activado, 2 asociados a otros tóxicos, por lo cual podría ser correcto y el resto solamente habían ingerido cáusticos lo que resultaría una contraindicación ya que puede aumentar la gravedad de la intoxicación en el caso de producirse el vómito y dificulta la valoración endoscópica si se administra previamente(83). En el caso de los 2 pacientes que recibieron lavado gástrico, a la luz de las guías(82), no parece que su uso estuviera justificado.

El uso de descontaminación digestiva no se relacionó con una menor tasa de intubación, pero sí lo hizo con una menor necesidad de drogas vasoactivas y de técnicas de reemplazo renal. Además, se asoció con una menor mortalidad, tanto la descontaminación digestiva en global, como el uso de lavado gástrico y carbón activado específicamente. Sin embargo, en la regresión logística solamente la administración de carbón activado se mantuvo en el modelo.

Tanto en la fase 1 como en la fase 3 encontramos un porcentaje significativo de pacientes en los que se aplicó descontaminación digestiva sin proteger adecuadamente la vía aérea, especialmente en la fase 3, aunque también es cierto que en esa fase se recogió específicamente el dato y en la fase 1 se ha deducido a partir de otras variables y el resultado puede no ser exacto. Como no se conoce la tasa de neumonía aspirativa no se pueden valorar las consecuencias que ha implicado este hecho.

En cuanto al intervalo post-ingesta en el que aplicaron, vemos que en la fase 3 ha disminuido aproximadamente a la mitad la proporción de pacientes que recibieron descontaminación digestiva más allá de las 6 horas, sin embargo, el porcentaje de paciente que la recibieron en las primeras 2 horas, considerado el intervalo de tiempo en que la eficacia es mayor, siguió siendo bajo. La recogida retrospectiva de los datos en la fase tres, probablemente sea la causa de que en más del 40% de los casos se desconozca este intervalo, con lo que estas diferencias deben valorarse con prudencia.

Si comparamos estos datos con las guías de práctica clínica y con las recomendaciones de diferentes sociedades científicas se puede concluir que:

1. El uso de lavado gástrico fue excesivo, ya que las guías(82) recomiendan usarlo en situaciones excepcionales, siempre después de haber descartado el uso de otras técnicas más eficaces y seguras. Además, en un porcentaje no despreciable de casos se administró juntamente con el carbón activado, lo que no aporta ningún beneficio adicional.
2. No se cumplen los indicadores de calidad de la SEMICYUC para el manejo del paciente intoxicado que hacen referencia a la descontaminación digestiva(78). En el indicador N.º 89 se considera el estándar de calidad una correcta administración de la descontaminación digestiva en más del 90% de los casos. Se considera correcta la administración si la indicación es adecuada, no existen contraindicaciones, se administra en un intervalo de tiempo correcto y se protege adecuadamente la vía aérea, variables que se incumplen en más del 10% de los casos. Al no conocer la tasa de broncoaspiración tras la administración de carbón activado no se puede valorar el cumplimiento del indicador N.º 93, aunque con la proporción de pacientes a los que no se ha protegido adecuadamente la vía aérea antes de su administración es probable que no se cumpla el estándar de 0% de aspiraciones.
3. Tampoco se cumple la recomendación, publicada posteriormente, de proteger adecuadamente la vía aérea antes de aplicar las medidas de descontaminación digestiva en pacientes intoxicados que forma parte de las recomendaciones del grupo de trabajo toxicología dentro de las recomendaciones consideradas básicas para el manejo de los pacientes críticos por la SEMICYUC(79).
4. Tampoco se cumplen las recomendaciones CALITOX(76), que, aunque se desarrollaron en el ámbito de urgencias, la mayoría pueden aplicarse a cualquier paciente intoxicado; que hacen referencia a la descontaminación digestiva. Como se desconoce el tiempo transcurrido entre la llegada del paciente al hospital y el inicio de la descontaminación digestiva, dicho indicador no se puede valorar.

## Características de los paciente que reciben técnicas de depuración extrarrenal y adecuación de su uso

Los pacientes jóvenes raramente recibieron técnicas de depuración extrarrenal, probablemente debido a que los tóxicos en los que esta técnica forma parte del tratamiento fueron más frecuentes en los pacientes mayores de 65 años. El uso de medidas de soporte en estos pacientes fue superior al resto, probablemente, indicando una mayor gravedad. En ese contexto la mortalidad fue superior al 19%. Al introducir el uso de depuración extrarrenal en el modelo de regresión logística para evaluar las variables relacionadas con la mortalidad se excluyó del modelo por falta de efecto, lo que sugiere que la mayor mortalidad estuvo en relación con la gravedad de las intoxicaciones que tienen indicación de depuración extrarrenal.

En cuanto a la adecuación de su uso, existen múltiples variables que hay que valorar a la hora de indicar el uso de técnicas de depuración extrarrenal en un paciente intoxicado, lo que hace difícil poder juzgar la idoneidad de su uso en un estudio como este. Sin embargo, llama la atención, que al tratarse de pacientes críticos los pacientes intoxicados por litio o metanol y glicoles no cumplieran los criterios necesarios para su uso.

## Características de los pacientes que requirieron intubación orotraqueal

Los pacientes que se intubaron recibieron más frecuentemente flumazenilo y naloxona, lo que apoya la teoría de que el principal motivo para la intubación fue la disminución del nivel de consciencia.

La tasa de uso de intubación orotraqueal en la literatura es muy variable, dependiendo básicamente del tipo de pacientes que ingresen en cada hospital, oscilando entre 10% del trabajo de Stevens(48) y el 79,5% de Henderson(46). En todo caso, la frecuencia de intubación de esta serie se sitúa entre las más altas.

## Características de los pacientes que requirieron drogas vasoactivas

La necesidad de drogas vasoactivas aumentó progresivamente con la edad, llegando a recibirlas más del 40% de los mayores de 75 años. Esto puede ser debido a la mayor frecuencia de intoxicaciones por medicamentos que producen hipotensión como los fármacos cardiovasculares con el paso de los años, pero también puede estar en relación con la menor reserva funcional y a la mayor frecuencia de comorbilidades asociadas al envejecimiento(65,165).

Los medicamentos en los que mayor proporción de pacientes requirieron drogas vasoactivas fueron los antidiabéticos orales, en los que el 64% de los pacientes las precisaron. Ya se ha dicho con anterioridad que probablemente la mayoría sean intoxicaciones por metformina, que cursan con acidosis metabólica importante y suele ser habitual que requieran drogas vasoactivas debido a la gravedad del cuadro. Probablemente esta sea, además, la explicación de que estos pacientes reciban más a menudo técnicas de depuración extrarrenal. El siguiente grupo, como era de esperar fueron los fármacos cardiovasculares, que requirieron drogas vasoactivas en el 44% de los casos. Dado que el efecto principal de la mayoría de ellos es la hipotensión, como también se ha comentado anteriormente, no parece que fueran el tóxico principal en la mayoría de casos.



Finalmente, en tercer lugar, se situaron la heroína y la metadona que requirieron drogas vasoactivas en aproximadamente el 40% de los casos.

El 80% de los casos requirieron intubación orotraqueal y el 19% desarrollaron insuficiencia renal y requirieron técnicas de reemplazo renal, todo ello objetivando la gravedad de estos pacientes. En este contexto la mortalidad fue 10 veces superior a la de los pacientes que no requirieron drogas vasoactivas.

La tasa de uso de drogas vasoactivas fue elevada, si la comparamos con otros trabajos que ofrecen este dato(45,48,51,52), siendo el de Iturralde el que informa de cifras más elevadas con un 11,5% de los pacientes, muy por debajo del 23% de este estudio.

## Características de los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal

El 7% de los pacientes desarrollaron insuficiencia renal que requirió iniciar técnicas de reemplazo renal. Comparado con otras series que aportan el dato, que oscilan entre el 1% de Lindqvist(47) y el 6% de Stevens(48), se trata de una cifra elevada, sobre todo teniendo en cuenta que en este estudio se ha distinguido entre las técnicas que se iniciaron para depurar los tóxicos y las que se iniciaron por mor de una insuficiencia renal y en los otros no.

Como en las drogas vasoactivas, el uso de técnicas de reemplazo renal estuvo ligado con la edad, probablemente por los mismos motivos y aunque la tasa de intubación fue menor que para los pacientes que requirieron drogas vasoactivas, el uso de medidas de soporte también fue elevado, todo ello asociado con una elevada mortalidad, reflejo de la gravedad de estos pacientes.

## Características de los pacientes mayores de 65 años

Como ya se ha dicho con anterioridad, la proporción de pacientes mayores de 65 años ha aumentado a lo largo de las tres fases del estudio en mayor proporción que en el global de pacientes que ingresaron en la UCI en el mismo periodo y también, en mayor proporción que en la población española. Este fenómeno ya fue descrito en 2014 por Miranda Arto y sus colaboradores(67). Por dicho motivo y porque en la literatura hay pocos trabajos que describan las características de las intoxicaciones en este grupo de edad cuando ingresan en la UCI, se han comparado las

características de las intoxicaciones en pacientes mayores de 65 años con los pacientes más jóvenes.

Se trata de un grupo de pacientes que supera claramente la barrera de los 65 años, ya que la mediana de edad fue de 74, con una distribución entre hombres y mujeres idéntica a la de la población española a 1 de enero de 2018(61).

Los pacientes más mayores tenían menos antecedentes psiquiátricos, intentos autolesivos previos y las tasas de adicciones fueron muy bajas comparados con los jóvenes. Las intoxicaciones autolesivas supusieron menos de un tercio de los casos, predominando con casi dos tercios de los casos, las intoxicaciones accidentales.

Como ya hemos dicho con anterioridad, los pacientes mayores tienen más riesgo de sufrir intoxicaciones accidentales por los cambios fisiológicos debidos a la edad y por el mayor número de comorbilidades que presentan(64,65,69).

Por otra parte, aunque a la luz de los resultados de este trabajo pueda parecer lo contrario, las personas mayores de 70 años, especialmente los hombres, fueron el grupo de edad que presentó las tasas de suicidio más elevadas entre 2013 y 2017(166–170). Sin embargo, estos pacientes también tienen la tasa de letalidad más alta, ya que tienden a utilizar medios más agresivos en sus tentativas de suicidio y por tanto no llegan a las unidades de medicina intensiva(171).

Los tóxicos implicados también fueron algo diferentes. Los psicofármacos perdieron el protagonismo que tenían entre los más jóvenes, aunque continuaron siendo el grupo más frecuente. Los antidiabéticos orales, fármacos cardiovasculares y analgésicos ocuparon el lugar preponderante en el listado de tóxicos más frecuentes, aunque las omnipresentes benzodiazepinas siguieron ocupando el puesto de honor. También presentaron mayor frecuencia de tóxicos domésticos y pesticidas. Las diferencias en el tipo de tóxicos se explican fácilmente si tenemos en cuenta que son los que forman parte de su medicación habitual y son responsables en su mayoría de intoxicaciones accidentales(69). En cuanto a los tóxicos no medicamentosos, la mayor frecuencia de los productos domésticos, especialmente cáusticos y pesticidas en los pacientes más mayores es un fenómeno descrito en otros trabajos desde hace años, principalmente, en este caso con intenciones autolíticas(45,67).

Como ya hemos visto previamente, estos pacientes precisaron de más soporte vasoactivo y técnicas de reemplazo renal, asociándose todo esto con una mortalidad tres veces mayor que la de los

pacientes más jóvenes. Otras series encuentran también una mayor necesidad de medidas de soporte y mortalidades que llegan a ser hasta más de 20 veces la de los pacientes más jóvenes(66–68,124).

## Factores asociados con la mortalidad en los pacientes intoxicados

Aunque la mortalidad varía mucho entre las diferentes series, fluctuando entre el 1,9% y el 7,3% en los estudios más recientes(47,48), este estudio se situó en el rango alto, especialmente en la primera fase, con una mortalidad que supera el 10%. Cuando analizamos la literatura la necesidad de medidas de soporte, las intoxicaciones por tóxicos diferentes de los medicamentos y las drogas y especialmente la edad se relacionan claramente con la mortalidad, pero vemos que una comparación básica como la de la tabla 231(44–52,55,58,91) no permite hallar un patrón fácilmente distinguible que explique el porqué de las diferencias de mortalidad entre ellos.

<b>Autor (año)</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Tóxico principal</b>	<b>VM (%)</b>	<b>DVA (%)</b>	<b>Mortalidad (%)</b>
<b>Iturralde (1975-85)</b>	31,6	Benzodicepinas	31,1%	11,5%	4,4%
<b>Marruecos (1980)</b>	36	Barbitúricos	55,3%	5,9%	6,4%
<b>Strom (1986)</b>		Barbitúricos	100%		6%
<b>Moreno (1986-89)</b>	40,2 (19,6)	Organofosforados	29,5%		13,7%
<b>Henderson (1986-91)</b>	32 (12,74)	Antidepresivos tricíclicos	79,5%		2%
<b>Monteis (1987)</b>	34,8 (16.8)	Benzodicepinas			9,1%
<b>Palazón (1986-97)</b>	38 (20)	Benzodicepinas	32%		5,6%
<b>Siedler (2007-17)</b>	45 (31)	Psicofármacos			5,5%
<b>Banderas-Bravo (2008-13)</b>	44,42 (13,85)	Benzodicepinas	69,7%		5,9%
<b>Stevens (2009-15)</b>	29%>70 años	Todos opioides	10%	4%	7,3%
<b>Lindqvist (2010-11)</b>	38 (26-51)	Sedantes/hipnóticos	14,6%		1,9%
<b>Fernando (2011-14)</b>	44,5 (18-83)	Sedantes			5,1%

**Tabla 231 Comparación de los estudios sobre pacientes intoxicados que ingresan en UCI.**

En el presente estudio, la mortalidad de la primera fase fue claramente superior a la de las otras dos, a pesar de que en las siguientes fases los pacientes fueron más mayores, existió un aumento de las intoxicaciones accidentales, que se asocian con una mayor mortalidad y aumentaron las intoxicaciones por dicumarínicos y antidiabéticos orales que también se asocian con una mayor mortalidad. El descenso en las intoxicaciones por el grupo de otros tóxicos no estuvo asociado con los cambios en la mortalidad en el análisis estratificado, por lo que tampoco parece justificarlo. Y finalmente, no parece que existan cambios en el manejo de los pacientes que lo puedan explicar. El claro descenso de la mortalidad en los pacientes que no precisaron de drogas vasoactivas es llamativo, pero no se han podido encontrar sus posibles causas. Finalmente, en el análisis de regresión logística, el riesgo de fallecer en la primera fase continuó siendo más del doble que en la última fase, a pesar de ajustarse por el resto de las variables asociadas con la mortalidad.

Es posible que haya existido un mejor manejo que no haya quedado reflejado en los datos de que disponemos o una mayor gravedad que no se traduzca en el uso de medidas de soporte. En futuros estudios habrá que seguir monitorizando la evolución de la mortalidad y establecer los mecanismos necesarios para tratar de mejorar los resultados.

En el análisis de regresión logística vemos que, a pesar de que el número de casos es bajo, las intoxicaciones por dicumarínicos son las que conllevan mayor riesgo de fallecer, sin embargo, otros tóxicos con mortalidades elevadas como los antidiabéticos orales no permanecieron en el modelo. Los tóxicos domésticos entre los que se incluyen las intoxicaciones por cáusticos y por metanol y glicoles y los industriales sí mostraron una asociación independiente con la mortalidad. La edad y la necesidad de medidas de soporte, como era de esperar, también se asociaron con una mayor mortalidad.

El uso del carbón activado mejoró claramente el pronóstico tras ser ajustado por el resto de variables. Este hecho es llamativo, ya que no hay muchos trabajos que hayan demostrado una disminución de la mortalidad con el uso del carbón activado y menos cuando se usa en una amplia variedad de tóxicos(83,85).

La administración de antidotos también se asoció con un mejor pronóstico, aunque con un intervalo de confianza que roza el 1. Las benzodiazepinas (la diana del antidoto más usado) se mantuvieron en el modelo para tratar de evitar que su mejor pronóstico alterara los resultados del análisis.

## Características de las intoxicaciones que se originan en el hospital

No se han podido encontrar trabajos que estudien las intoxicaciones que se producen a nivel hospitalario. Solamente se han encontrado datos indirectos en estudios sobre seguridad que no permiten establecer la magnitud del problema, aunque a la luz de sus datos parece que el número de intoxicaciones que se producen en el hospital es mínimo. Sin embargo, los estudios de seguridad suelen ser estudios de prevalencia que recogen los casos ocurridos en periodos muy cortos, lo que puede conducir a infraestimar fenómenos poco frecuentes. Además, los estudios de seguridad no están diseñados para conocer los datos relacionados con las intoxicaciones que pueden producirse en un hospital. Por tanto, según lo que se ha podido encontrar, este es el primer estudio que trata de describir este fenómeno.

Casi el 7% de las intoxicaciones que ingresaron en las UCI participantes entre 2015 y 2017 fueron intoxicaciones nosocomiales. Como la incidencia de las intoxicaciones en ese periodo fue del 2,55%, las intoxicaciones nosocomiales supusieron el 0,18% de todos los pacientes que ingresaron en la UCI. Aunque se trata de un pequeño porcentaje de los pacientes de una UCI, su potencial para ser prevenidas hace que merezca la pena conocer sus características. Además, cabe destacar que la prevalencia de intoxicaciones nosocomiales varió mucho entre los diferentes centros, oscilando entre el 0 y el 27,78%. Aunque es probable que existan diferencias que dependan de la idiosincrasia de cada centro, también es cierto que la naturaleza retrospectiva del estudio puede haber dificultado su identificación, por lo que es posible que la incidencia real sea mayor.

Los pacientes con intoxicaciones nosocomiales fueron bastante más mayores que los que sufrieron intoxicaciones en la comunidad, siendo más de la mitad de ellos mayores de 65 años, con edades similares a las de los pacientes no intoxicados que ingresan en la UCI, si lo comparamos con los datos del registro ENVIN de 2017(89).

Como era de suponer la mayoría de intoxicaciones nosocomiales fueron accidentales, producidas por medicamentos y ocasionadas por un solo tóxico. Aunque predominaron los psicofármacos, los analgésicos opioides y los fármacos cardiovasculares también tuvieron un papel destacado, siendo más frecuentes que en las intoxicaciones comunitarias. Entre los psicofármacos, en este caso, la participación de antidepresivos fue menos relevante, predominando las intoxicaciones por benzodiazepinas y neurolépticos. Otro aspecto que destacar es que la prevalencia de intoxicaciones por digoxina en el hospital triplica la comunitaria y la de analgésicos opioides y opiáceos la multiplica por 5.

Debido a que es probable que la mayoría de las intoxicaciones hayan ocurrido tras la administración endovenosa, el uso de descontaminación digestiva fue casi nulo.

A pesar de que los tóxicos más frecuentes producen disminución del nivel de consciencia, la tasa de intubación fue menor que en las intoxicaciones comunitarias, sin precisar mayores requerimientos de drogas vasoactivas o de técnicas de reemplazo renal que las intoxicaciones comunitarias. Sin embargo, la mortalidad fue del 9,17%, aunque la diferencia con la de las intoxicaciones comunitarias no alcanzó la significación estadística. Dicha mortalidad fue similar a la del conjunto de los pacientes ingresados durante el periodo ENVIN de 2017(172) .

En resumen, la población de pacientes con intoxicaciones nosocomiales tuvo características similares a las de los pacientes ingresados en la UCI por otras patologías, con edades, tasas de intubación, de uso de técnicas de reemplazo renal y mortalidad similares a los de los pacientes incluidos en el registro ENVIN 2017. Ello es probable que sea debido a que se trata de pacientes que ya estaban ingresado en el hospital por otros motivos.

### Factores asociados con recibir valoración por psiquiatría

La mayoría de los pacientes fueron valorados por psiquiatría, no solamente los que tenían antecedentes psiquiátricos o habían ingresado por intentos autolesivos, sino también los que tuvieron otras motivaciones. Sin embargo, no se cumplió el estándar de calidad establecido por la SEMICYUC, que considera que deberían ser valorados por un psiquiatra el 100% de los pacientes ingresados por intentos autolesivos(78).

### Limitaciones del estudio

La principal limitación de este trabajo es que solamente tres hospitales participaron en las tres fases del estudio. Sin embargo, al analizar por separado los datos de estos tres hospitales no se han encontrado diferencias destacables respecto del conjunto de la serie.

El diseño diferente de las tres fases del estudio también supone una limitación a la hora de interpretar los datos, sobre todo por la ausencia de algunas variables en la fase 2, aunque, al ser consecutivas en el tiempo las fases 2 y 3, la comparación entre las fases 1 y 3 probablemente permite establecer de forma suficiente las diferentes tendencias.

Además, el carácter retrospectivo de las dos últimas fases puede haber hecho que la precisión de los datos sea algo menor.

## CONCLUSIONES

---



1. Las intoxicaciones son una patología poco frecuente en las unidades de medicina intensiva.
2. Los pacientes con intoxicaciones se ajustaron a grandes rasgos a tres patrones principales:
  - a. Persona joven, predominantemente mujer, intoxicada por medicamentos, en especial combinaciones de psicofármacos con intención autolesiva.
  - b. Persona joven, habitualmente hombre, intoxicada por drogas, frecuentemente combinadas con otras drogas y/o psicofármacos, consumidas con intención recreativa.
  - c. Persona mayor de 65 años, más frecuentemente mujer, con intoxicación medicamentosa, habitualmente por un solo tóxico, producida de forma accidental.
3. Las intoxicaciones por medicamentos, en líneas generales, siguieron patrones temporales que coinciden con las tendencias en la prescripción en la población general. Ello condicionó una gran presencia de benzodiazepinas, con un descenso en las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos y un aumento en las producidas por los inhibidores de la recaptación de la serotonina y fármacos afines.
4. En cuanto a las drogas, en los datos poblacionales no se observan cambios destacables entre 2001 y 2017, a excepción de un aumento en el consumo de cannabis. En cambio, en esta serie se ha observado un descenso en las intoxicaciones por heroína y cocaína y un aumento en las intoxicaciones por etanol, en especial en las intoxicaciones en las que solamente participó el alcohol. Esto último coincide con un aumento de frecuencia del binge drinking y de las borracheras en la población en el periodo de estudio. Sin embargo, no se han detectado cambios en la frecuencia de intoxicaciones en las que ha participado el cannabis, aunque sí se ha observado la aparición de un pequeño número de intoxicaciones puras por cannabis.
5. Las intoxicaciones medicamentosas fueron las más frecuentes, como en otras series publicadas. Les siguieron en frecuencia las intoxicaciones por drogas de abuso.
6. Aunque no se ha recogido el dato, la elevada prevalencia de antecedentes psiquiátricos de los pacientes sugiere que la mayor parte de las intoxicaciones se produjeron por su medicación habitual.

7. La mayoría de las intoxicaciones por cáusticos y pesticidas se produjeron con intención autolesiva.
8. Las intoxicaciones nosocomiales tuvieron características diferentes de las intoxicaciones que se produjeron en la comunidad, predominando los medicamentos, en especial benzodiazepinas, neurolepticos y analgésicos opioides y siendo los pacientes más mayores que los que se intoxicaron fuera del hospital.
9. En los pacientes ancianos predominaron las intoxicaciones accidentales, probablemente por su propia medicación, aunque no parece que el calor actuara como un factor favorecedor ya que no se ha encontrado ningún patrón temporal en sus ingresos.
10. Se ha evidenciado un cambio en el tipo de pacientes intoxicados que ingresaron a lo largo de las tres fases del estudio, con un aumento de la edad de los mismo y consiguientemente de la proporción de intoxicaciones accidentales, a expensas de una reducción en las intoxicaciones recreativas.
11. Comparados con la población general, los pacientes que ingresaron en la UCI por intoxicación tenían mayor frecuencia de antecedentes psiquiátricos y de adicciones a drogas y alcohol.
12. En cuanto a los tóxicos implicados, el aumento de intoxicaciones en mayores de 65 años hace que las intoxicaciones por medicamentos fueran cada vez más frecuentes y que descendieran las intoxicaciones producidas por drogas de abuso.
13. El uso de tratamiento específico en esta serie ha sido alto. En general, las diferentes técnicas se aplicaron de forma adecuada en la mayoría de los casos, aunque habría que tratar de reducir el uso de lavado gástrico, que sigue estando por encima de lo recomendado y trabajar en mejorar la administración de antídotos y la protección de la vía aérea antes de aplicar medidas de descontaminación digestiva. Para ellos sería recomendable elaborar guías sobre el uso de las diferentes técnicas y promover actividades formativas.

14. La necesidad de medidas de soporte en los pacientes intoxicados que ingresaron en las unidades de medicina intensiva españolas fue elevada, aunque se evidenció un descenso en la necesidad de intubación orotraqueal en la última fase del estudio.
  
15. La mortalidad de esta serie fue elevada, aunque en las dos últimas fases se apreció un descenso respecto de la primera. Esta mayor mortalidad estuvo en relación con la necesidad de medidas de soporte, la edad de los pacientes, el tipo de tóxicos implicados, el uso de tratamiento específico y la fase del estudio en la que ingresaron los pacientes.
  
16. Aunque la proporción de pacientes que fueron valorados por un psiquiatra fue elevada, no se cumplió el indicador de calidad de la SEMICYUC, que recomienda que todos los pacientes intoxicados con intención autolesiva sean valorados por psiquiatría antes de ser dados de alta de la UCI.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [Consultado el 04/04/2022].
2. Repetto Jiménez M, Kuhn GR. TOXICOLOGÍA FUNDAMENTAL Cuarta edición. [cited 2022 Apr 5]; Available from: [www.diazdesantos.es/ediciones](http://www.diazdesantos.es/ediciones)
3. Liudmila Pérez Barly D, Guirola Fuentes J, Fleites Mestres P, Yonaisi Pérez García D, Tania Milián Pérez DM, Dadmara López García D. Origen e historia de la Toxicología Origin and history of Toxicology. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2014 [cited 2022 Apr 5];43(4):499–514. Available from: <http://scielo.sld.cu>
4. Diallo T, Hami H, Maiga A, Coulibaly B, Maiga D, Mokhtari A, et al. [Epidemiology and risk factors for voluntary intoxication in Mali]. *Sante publique (Vandoeuvre-les-Nancy, France)* [Internet]. 2013;25(3):359–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24007912>
5. Jang HS, Kim JY, Choi SH, Yoon YH, Moon SW, Hong YS, et al. Comparative analysis of acute toxic poisoning in 2003 and 2011: analysis of 3 academic hospitals. *J Korean Med Sci*. 2013 Oct;28(10):1424–30.
6. Andersen CU, Nielsen LP, Møller JM, Olesen AE. Acute drug poisonings leading to hospitalization. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2022 Feb;130(2):328–36.
7. Lawson AAH, Mitchell I. Patients with Acute Poisoning Seen in a General Medical Unit (1960-71). *British Medical Journal* [Internet]. 1972 Oct 21 [cited 2022 Apr 12];4(5833):153. Available from: [/pmc/articles/PMC1786436/?report=abstract](http://pmc/articles/PMC1786436/?report=abstract)
8. Burston GR. Severe Self-poisoning in Sunderland. *BMJ* [Internet]. 1969 Mar 15;1(5645):679–81. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.1.5645.679>
9. Larsson SO, Sundkvist G. Acute intoxication. A comparative investigation at a General City Hospital for the years 1951, 1961 and 1971. *Acta Med Scand* [Internet]. 1974 Jun [cited 2022 Apr 13];195(6):515–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4835156>
10. Petersen H, Brosstad F. Pattern of acute drug poisoning in Oslo. *Acta Med Scand* [Internet]. 1977 [cited 2022 Apr 12];201(3):233–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/848364/>
11. Sangster G, McCulloch DK, Lawson AAH. Medically serious self-poisoning in West Fife, 1970-1979. *Clin Toxicol* [Internet]. 1981 [cited 2022 Apr 12];18(8):1005–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7318371/>
12. Jacobsen D, Frederichsen PS, Knutsen KM, Sørnum Y, Talseth T, Ødegaard OR. A prospective study of 1212 cases of acute poisoning: general epidemiology. *Hum Toxicol* [Internet]. 1984 [cited 2022 Apr 12];3(2):93–106. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6724595/>

13. Preti A, Miotto P, de Coppi M. Deaths by unintentional illicit drug overdose in Italy, 1984-2000. *Drug and Alcohol Dependence* [Internet]. 2002 May 1 [cited 2022 Apr 13];66(3):275-82. Available from: [www.elsevier.com/locate/drugalcdep](http://www.elsevier.com/locate/drugalcdep)
14. Antolini G, Pirani M, Morandi G, Sorio C. [Gender difference and mortality in a cohort of heroin users in the Provinces of Modena and Ferrara, 1975-1999]. *Epidemiol Prev*. 30(2):91-9.
15. Neeleman J, Farrell M. Fatal methadone and heroin overdoses: time trends in England and Wales. *Journal of Epidemiology and Community Health* [Internet]. 1997 [cited 2022 Apr 13];51(4):435. Available from: [/pmc/articles/PMC1060515/?report=abstract](http://pmc/articles/PMC1060515/?report=abstract)
16. Martins SS, Sampson L, Cerdá M, Galea S. Worldwide Prevalence and Trends in Unintentional Drug Overdose: A Systematic Review of the Literature. *American Journal of Public Health* [Internet]. 2015 Nov;105(11):e29-49. Available from: <http://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2015.302843>
17. Verstraete AG, Buylaert WA. Survey of patients with acute poisoning seen in the Emergency Department of the University Hospital of Gent between 1983 and 1990. *Eur J Emerg Med* [Internet]. 1995 [cited 2022 Apr 12];2(4):217-23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9422210/>
18. Hovda KE, Bjornaas MA, Skog K, Opdahl A, Drottning P, Ekeberg O, et al. Acute poisonings treated in hospitals in Oslo: A one-year prospective study (I): Pattern of poisoning. *Clinical Toxicology*. 2008 Jan;46(1):35-41.
19. Heyerdahl F, Bjornas M, Hovda KE, Skog K, Opdahl A, Wium C, et al. Acute poisonings treated in hospitals in Oslo: a one-year prospective study (II): clinical outcome. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2008 Jan [cited 2022 Apr 12];46(1):42-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18167036/>
20. Lund C, Teige B, Drottning P, Stiksrud B, Rui TO, Lyngra M, et al. A one-year observational study of all hospitalized and fatal acute poisonings in Oslo: epidemiology, intention and follow-up. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 12];12(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23046743/>
21. Lund C, Drottning P, Stiksrud B, Vahabi J, Lyngra M, Ekeberg I, et al. A one-year observational study of all hospitalized acute poisonings in Oslo: complications, treatment and sequelae. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* [Internet]. 2012 Jul 24 [cited 2022 Apr 12];20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22828054/>
22. Descamps AMK, Vandijck DM, Buylaert WA, Mostin MA, de Paepe P. Characteristics and costs in adults with acute poisoning admitted to the emergency department of a university hospital in Belgium. *PLoS ONE* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2022 Apr 12];14(10). Available from: [/pmc/articles/PMC6777762/](http://pmc/articles/PMC6777762/)

23. Rudd RA, Aleshire N, Zibbell JE, Gladden RM. Increases in Drug and Opioid Overdose Deaths--United States, 2000-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016 Jan 1;64(50-51):1378-82.
24. Scholl L, Seth P, Kariisa M, Wilson N, Baldwin G. Drug and Opioid-Involved Overdose Deaths - United States, 2013-2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018 Jan 4;67(5152):1419-27.
25. Wilson N, Kariisa M, Seth P, Smith H, Davis NL. Drug and Opioid-Involved Overdose Deaths - United States, 2017-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Mar 20;69(11):290-7.
26. Pierce M, van Amsterdam J, Kalkman GA, Schellekens A, van den Brink W. Is Europe facing an opioid crisis like the United States? An analysis of opioid use and related adverse effects in 19 European countries between 2010 and 2018. *Eur Psychiatry [Internet].* 2021 [cited 2022 Apr 13];64(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34165059/>
27. Nolla-Panadés R. Estudio estadístico de los intoxicados ingresados en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona durante el quinquenio 1951-1955. *Archivos españoles de Medicina Interna.* 1956;11(4):283-8.
28. Ausina Ruiz V, Anguera De Sojo I. APORTACION A LA EPIDEMIOLOGIA DE LAS TENTATIVAS DE SUICIDIO EN LA CIUDAD DE BARCELONA. REVISION DE 291 CASOS ASISTIDOS EN UN HOSPITAL GENERAL. *Medicina Clínica.* 1975;64(9).
29. Camp J, Borrás A, Milla J. INTOXICACION MEDICAMENTOSA AGUDA VOLUNTARIA. ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE 300 CASOS DE INTENTO DE AUTOLISIS POR INGESTA DE MEDICAMENTOS. *Medicina Clínica.* 1977;69(4).
30. Milla J, Camp J, Borrás A, Munné P, Anguita A. Epidemiology of the acute intoxication in Barcelona. *Acta Pharmacologica et Toxicologica Supplementum.* 1977;41(Sup 2).
31. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo MS, Alonso Navas F. [Acute poisoning: study of 673 cases]. *Medicina clinica [Internet].* 1981 Sep 10 [cited 2022 Apr 5];77(4):139-45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7311646/>
32. Cortés Monedero J, Domínguez de Villota E, Rubio Muñoz J, Algora Weber A, Chamorro Jambrina C, Mosquera González J. Intoxicaciones agudas 1977-1984: Incidencia hospitalaria y evolución en la UCI. *Anales de Cuidados Intensivos.* 1985;2:67-71.
33. Palop-Baixauli R, Morales-Olivas FJ, Rodríguez-Moreno C, Esplugues J. INTOXICACIONES AGUDAS Y REACCIONES ALERGICAS MEDICAMENTOSAS. ESTUDIO DE 532 CASOS. *Medicina Clínica.* 1984;82(15).
34. Barraca De Ramos R, Calo LA, Del E, Prado B, Ibarra Peláez A, Menéndez Fernández J, et al. APROXIMACION EPIDEMIOLOGICA A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN ASTURIAS. *Revista de Sanidad e Higiene Pública.* 1991;65(1):53-60.

35. Carvajal García-Pando A, Bachiller Baeza A, Rallo Fernández R, García Jimeno L. Intoxicaciones agudas en Valladolid. Estudio epidemiológico de los casos atendidos en el Hospital Clínico desde 1978 a 1984. *Medicina Clínica*. 1987;88(4).
36. Riquelme Rodríguez A, Burillo-Putze G, Jiménez Sosa A, Hardisson De La Torre A. [General epidemiology of acute intoxication in a health área]. *Aten Primaria* [Internet]. 2001 [cited 2022 Apr 5];28(7):506. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11718648/>
37. Dorado Pombo SS, Alvarez Nido R, Caballero Vallés PJ, Medina-Asensio J, Casanova García C, Granado Garrido JA. [Epidemiology of acute poisoning: a study of 851 cases detected in the southern area of the Madrid community in 1990]. *Revista clinica espanola* [Internet]. 1992 Jul [cited 2022 Apr 5];191(3):131–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1502402>
38. Dorado Pombo S, Martín Fernández J, Sabugal Rodelgo G, Caballero Vallés PJ. EPIDEMIOLOGIA DE LA INTOXICACION AGUDA: ESTUDIO DE 613 CASOS HABIDOS EN 1994 EN EL AREA SUR DE LA COMUNIDAD DE MADRID. *Revista Clínica Española*. 1996 Mar;196(3):150–6.
39. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo S, Brusínt Olivares B, Jerez Basurco B, Medina Sampedro M. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda 1997 (estudio de 1.140 casos del área sur de la comunidad de Madrid). *Revista Clínica Española* [Internet]. 1999 Jul [cited 2022 Apr 5];199(7):424–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10481557/>
40. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo S, Jerez Basurco B, Medina Sampedro M, Brusínt Olivares B. [Epidemiologic survey of acute poisoning in the south area of the community of Madrid. The VEIA 2000 Study]. *An Med Interna* [Internet]. 2004 Feb;21(2):62–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14974890>
41. Burillo-Putze G, Munne P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *European Journal of Emergency Medicine*. 2003;10(2):101–4.
42. de Miguel-Bouzas JC, Castro-Tubío E, Bermejo-Barrera AM, Fernández-Gómez P, Estévez-Núñez JC, Tabernero-Duque MJ. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en un hospital gallego entre 2005 y 2008. *Adicciones*. 2012;24(3):239–46.
43. Fernández-Ibáñez A, Ugalde-Herrá R, Rodríguez-Getino JÁ, García Casas JB, Díaz-Suárez JC. Epidemiología de las intoxicaciones agudas por sustancias de abuso en Urgencias. Estudio descriptivo en el área IV de Asturias. *Adicciones* [Internet]. 2021 Jan 15;33(1):43. Available from: <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1236>
44. STRØM J, THISTED B, KRANTZ T, SØRENSEN MB. Self-poisoning treated in an ICU: drug pattern, acute mortality and short-term survival. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet]. 1986 [cited 2022 Apr 12];30(2):148–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2871686/>



45. Moreno R, Estrada H, Sá J, Rodrigues AR. [Poisoning at a polyvalent intensive care unit]. *Acta medica portuguesa* [Internet]. 1992 Mar [cited 2022 Apr 12];5(3):115–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1595377>
46. Henderson A, Wright M, Pond SM. Experience with 732 acute overdose patients admitted to an intensive care unit over six years. *Medical Journal of Australia*. 1993;158(1):28–30.
47. Lindqvist E, Edman G, Hollenberg J, Nordberg P, Ösby U, Forsberg S. Intensive care admissions due to poisoning. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2019 Oct 14];61(10):1296–304. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/aas.13005>
48. Stevens JP, Wall MJ, Novack L, Marshall J, Hsu DJ, Howell MD. The Critical Care Crisis of Opioid Overdoses in the United States. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2019 Oct 14];14(12):1803–9. Available from: <http://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.201701-022OC>
49. Fernando SM, Reardon PM, Ball IM, van Katwyk S, Thavorn K, Tanuseputro P, et al. Outcomes and Costs of Patients Admitted to the Intensive Care Unit Due to Accidental or Intentional Poisoning. *J Intensive Care Med* [Internet]. 2020 Apr 22 [cited 2019 Oct 14];35(4):386–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29357777>
50. Siedler S, Trageser HB, Grensemann J, Hilgarth H, Simon M, Kluge S. [Acute intoxications in the intensive care unit: A 10-year analysis]. *Med Klin Intensivmed Notfmed* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2022 Apr 4];117(2):129–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34302193/>
51. Iturralde Yaniz J, Izura Cea J, Labayen Beraza F, Seron Arbeloa C, Maravi Poma E, Sanchez Nicolay I. Intoxicación aguda en UCI: nuestra experiencia en el período 1975-1985. *Medicina Intensiva*. 1986;10:228–33.
52. Marruecos-sant, Luis, Nolla Salas J, Nogué-Xarau S, Roca Tutusaus A, Llopart Corsa L, Rovira Plaromani A. El intoxicado agudo en la Unidad de Cuidados Intensivos: a propósito de 202 observaciones. *Medicina Intensiva*. 1983;7(1):57–64.
53. Nogué Xarau S. Intoxicación aguda grave. *Toxicología clínica en las Unidades de Medicina Intensiva*. *Medicina Intensiva*. 1988;12:511.
54. Nogué Xarau S. Pacientes y método. *Medicina Intensiva*. 1988;12:514–7.
55. Monteis Catot J. Características epidemiológicas de los intoxicados, intencionalidad y tipos de tóxicos. *Medicina Intensiva*. 1988;12:518–24.
56. Nolla Salas J, Roca Tutusaus A. Factores de gravedad y evolución. *Medicina Intensiva*. 1988;12:533–8.

57. Nogué S, Marruecos L, Nolla J, Monteís J, Ferrer A, Civeira E. The profile evolution of acute severe poisoning in Spain. *Toxicol Lett* [Internet]. 1992 [cited 2022 Apr 5];64-65 Spec No(C):725–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14712228/>
58. Palazón Sánchez C, Segura Pérez J, Renedo Villaroya A, Palazón Sánchez EL, Pardo Talavera JC, Felices Abad F. Intoxicaciones agudas graves en un servicio de medicina intensiva (1986- 1997). *Revista Española de Salud Pública*. 2000;74(1):55–63.
59. Banderas-Bravo ME, Arias-Verdú MD, Macías-Guarasa I, Aguilar-Alonso E, Castillo-Lorente E, Pérez-Costillas L, et al. Patients Admitted to Three Spanish Intensive Care Units for Poisoning: Type of Poisoning, Mortality, and Functioning of Prognostic Scores Commonly Used. *BioMed Research International* [Internet]. 2017 Mar 28 [cited 2019 Oct 14];2017:1–9. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/5261264/>
60. Observatorio Español de las Drogas las Adicciones. INFORME 2021. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España [Internet]. [cited 2022 Apr 20]. Available from: <https://pnsd.sanidad.gob.es/>
61. Población residente por fecha, sexo, grupo de edad y nacionalidad [Internet]. [cited 2022 Apr 22]. Available from: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9674#!tabs-tabla>
62. Crome P. ABC of Poisoning. *British Medical Journal*;1984;289.
63. Klein-Schwartz W, Oderda GM. Poisoning in the elderly. Epidemiological, clinical and management considerations. *Drugs Aging* [Internet]. 1991 [cited 2022 Apr 12];1(1):67–89. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1794007/>
64. Klotz U. Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. *Drug Metab Rev* [Internet]. 2009 May [cited 2022 Apr 21];41(2):67–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19514965>
65. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *British Journal of Clinical Pharmacology* [Internet]. 2004 Jan [cited 2022 Apr 22];57(1):6. Available from: </pmc/articles/PMC1884408/>
66. Mühlberg W, Becher K, Heppner HJ, Wicklein S, Sieber C. Acute poisoning in old and very old patients: a longitudinal retrospective study of 5883 patients in a toxicological intensive care unit. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* [Internet]. 2005 Jun [cited 2022 Apr 12];38(3):182–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15965792/>
67. Miranda Arto P, Ferrer Dufol A, Ruiz Ruiz FJ, Menao Guillén S, Civeira Murillo E. [Acute poisoning in patients over 65 years of age]. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2014 [cited 2022 Apr 12];37(1):99–108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24871115/>
68. Supervía Caparrós A, Pallàs Villaronga O, Clemente Rodríguez C, Aranda Cárdenas MD, Pi-Figueras Valls M, Cirera Lorenzo I. [Characteristics of emergency poisoning cases in elderly versus younger patients]. *Emergencias : revista de la Sociedad Española de Medicina de*

- Emergencias [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 21];29(5):335–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29077293>
69. Huynh A, Cairns R, Brown JA, Lynch AM, Robinson J, Wylie C, et al. Patterns of poisoning exposure at different ages: the 2015 annual report of the Australian Poisons Information Centres. *Med J Aust* [Internet]. 2018 Jul 16 [cited 2022 Apr 21];209(2):74–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29976129/>
70. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas D. ESDAM 2019/2020. 2019 [cited 2022 Apr 20]; Available from: <https://pnsd.sanidad.gob.es/>
71. Aranaz-Andres JM, Aibar-Remon C, Vitaller-Burillo J, Requena-Puche J, Terol-Garcia E, Kelley E, et al. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *International Journal for Quality in Health Care* [Internet]. 2009 Dec 1;21(6):408–14. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article-lookup/doi/10.1093/intqhc/mzp047>
72. Roughead EE, Semple SJ. Medication safety in acute care in Australia: Where are we now? Part 1: A review of the extent and causes of medication problems 2002-2008. *Australia and New Zealand Health Policy*. 2009;6(1):1–12.
73. Deters M, Prasa D, Hentschel H, Schaper A. Iatrogenic intravenous medication errors reported to the PIC Erfurt Iatrogenic intravenous medication errors M. Deters et al. *Clinical Toxicology*. 2009;47(2):169–73.
74. Hakkarainen KM, Gyllensten H, Jönsson AK, Andersson Sundell K, Petzold M, Hägg S. Prevalence, nature and potential preventability of adverse drug events - A population-based medical record study of 4970 adults. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2014;78(1):170–83.
75. Madea B, Musshoff F, Preuss J. Medical negligence in drug associated deaths. *Forensic Science International*. 2009;190(1–3):67–73.
76. Nogué S, Puiguriquer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox-2006). *Revista de Calidad Asistencial* [Internet]. 2008 Jul;23(4):173–91. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X08721316>
77. Nogué-Xarau S, Amigó-Tadín M, Sánchez-Sánchez M, Salmerón Bargo JM. Evaluación y seguimiento de la calidad asistencial ofrecida a los intoxicados en un Servicio de Urgencias. *Revista de Toxicología*. 2007;24(1):23–30.
78. Socías Mir A, Morán Chorro I, Baldirà Martínez de Irujo J, Civeira Murillo E, Palomar Martínez M, Alcaraz Peñarocha R, et al. Toxicología. In: Sociedad Española de Medicina Intensiva C y UC (SEMICYUC), editor. *Indicadores de calidad en el enfermo crítico Actualización 2017* [Internet]. Madrid; 2017 [cited 2022 Apr 26]. p. 136–44. Available from: [https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017\\_semicyuc\\_spa-1.pdf](https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017_semicyuc_spa-1.pdf)

79. Hernández-Tejedor A, Peñuelas O, Sirgo Rodríguez G, Llompарт-Pou JA, Palencia Herrejón E, Estella A, et al. Recommendations of the Working Groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. *Medicina Intensiva*. 2017 Jun 1;41(5):285–305.
80. González de Molina Ortiz FJ, Gordo Vidal F, Estella García A, Morrondo Valdeolmillos P, Fernández Ortega JF, Caballero López J, et al. Recomendaciones de “no hacer” en el tratamiento de los pacientes críticos de los grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). *Medicina Intensiva* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2022 Apr 26];42(7):425–43. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569118301177>
81. Clemmesen C, Nilsson E. Therapeutic trends in the treatment of barbiturate poisoning: The Scandinavian method. *Clinical Pharmacology & Therapeutics* [Internet]. 1961 Mar;2(2):220–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpt196122220>
82. Benson BE, Hoppu K, Troutman WG, Bedry R, Erdman A, Höjer J, et al. Position paper update: Gastric lavage for gastrointestinal decontamination. *Clinical Toxicology*. 2013;51(3):140–6.
83. Toxicology AA of C, Centres EA of P, Toxicologists C. Position Paper: Single-Dose Activated Charcoal. *Clinical Toxicology* [Internet]. 2005 Feb 1;43(2):61–87. Available from: <http://www.informaworld.com/openurl?genre=article&doi=10.1081/CLT-200051867&magic=crossref||D404A21C5BB053405B1A640AFFD44AE3>
84. Brent J, Jaeger A, McGuigan M, Meulenbelt J, Tenenbein M, Bradberry S, et al. Position statement and practice guidelines on the use of multi-dose activated charcoal in the treatment of acute poisoning. *Journal of Toxicology - Clinical Toxicology*. 1999;37(6):731–51.
85. Hoegberg LCG, Shepherd G, Wood DM, Johnson J, Hoffman RS, Caravati EM, et al. Systematic review on the use of activated charcoal for gastrointestinal decontamination following acute oral overdose. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 26];59(12):1196–227. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34424785/>
86. Höjer J, Troutman WG, Hoppu K, Erdman A, Benson BE, Mégarbane B, et al. Position paper update: Ipecac syrup for gastrointestinal decontamination. *Clinical Toxicology*. 2013;51(3):134–9.
87. Thanacoody R, Caravati EM, Troutman B, Höjer J, Benson B, Hoppu K, et al. Position paper update: Whole bowel irrigation for gastrointestinal decontamination of overdose patients. *Clinical Toxicology*. 2015;53(1):5–12.
88. Ghannoum M, Nolin TD, Lavergne V, Hoffman RS. Blood Purification in Toxicology: Nephrology’s Ugly Duckling. *Advances in Chronic Kidney Disease* [Internet]. 2011 May

- [cited 2022 Apr 28];18(3):160–6. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1548559511000103>
89. Palomar M, Álvarez Lerma F, Olaechea P, Gimeno Costa R, Gracia Arnillas MP, Seijas Betolaza I, et al. ENVIN HELICS INFORME 2017 [Internet]. 2017 [cited 2022 May 2]. Available from: <https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202017.pdf>
  90. Liisanantti JH, Ohtonen P, Kiviniemi O, Laurila JJ, Ala-Kokko TI. Risk factors for prolonged intensive care unit stay and hospital mortality in acute drug-poisoned patients: an evaluation of the physiologic and laboratory parameters on admission. *J Crit Care* [Internet]. 2011 Apr [cited 2022 Apr 12];26(2):160–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21036534/>
  91. Banderas-Bravo ME, Arias-Verdú MD, Macías-Guarasa I, Aguilar-Alonso E, Castillo-Lorente E, Pérez-Costillas L, et al. Patients Admitted to Three Spanish Intensive Care Units for Poisoning: Type of Poisoning, Mortality, and Functioning of Prognostic Scores Commonly Used. *Biomed Res Int* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 5];2017. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459061/>
  92. Palomar Martínez M. Evolución del patrón clínico-asistencial en intoxicaciones agudas graves. [Barcelona]: Universidad Autónoma de Barcelona; 1992.
  93. Bajo Bajo A, Santos Perez ME, Sanz Ortega F, Zapico Alvarez N, Thomson Okatsu K, Garcia Perez A, et al. Estudio epidemiológico sobre intoxicaciones agudas y dotación de botiquines de antidotos. *Anales de Medicina Interna*. 1999;16(6):285–9.
  94. Sorge M, Weidhase L, Bernhard M, Gries A, Petros S. Self-poisoning in the acute care medicine 2005–2012. *Anaesthetist* [Internet]. 2015 Jun 8 [cited 2019 Oct 14];64(6):456–62. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00101-015-0030-x>
  95. Brandenburg R, Brinkman S, de Keizer NF, Meulenbelt J, de Lange DW. In-Hospital Mortality and Long-Term Survival of Patients With Acute Intoxication Admitted to the ICU\*. *Critical Care Medicine* [Internet]. 2014 Jun [cited 2019 Oct 14];42(6):1471–9. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201406000-00019>
  96. Liisanantti JH, Ohtonen P, Kiviniemi O, Laurila JJ, Ala-Kokko TI. Risk factors for prolonged intensive care unit stay and hospital mortality in acute drug-poisoned patients: An evaluation of the physiologic and laboratory parameters on admission. *Journal of Critical Care* [Internet]. 2011;26(2):160–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2010.08.009>
  97. Pereira VS, Hiroaki-Sato VA. A brief history of antidepressant drug development: from tricyclics to beyond ketamine. *Acta Neuropsychiatr* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 May 3];30(6):307–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29388517/>

98. Karrouri R, Hammani Z, Otheman Y, Benjelloun R. Major depressive disorder: Validated treatments and future challenges. *World Journal of Clinical Cases* [Internet]. 2021 Nov 6 [cited 2022 May 3];9(31):9350. Available from: [/pmc/articles/PMC8610877/](#)
99. Marasine NR, Sankhi S, Lamichhane R, Marasini NR, Dangi NB. Use of Antidepressants among Patients Diagnosed with Depression: A Scoping Review. *BioMed Research International* [Internet]. 2021 [cited 2022 May 3];2021. Available from: [/pmc/articles/PMC7984896/](#)
100. Bergen H, Murphy E, Cooper J, Kapur N, Stalker C, Waters K, et al. A comparative study of non-fatal self-poisoning with antidepressants relative to prescribing in three centres in England. 2009;
101. Lin Y, Mojtabai R, Goes FS, Zandi PP. Trends in prescriptions of lithium and other medications for patients with bipolar disorder in office-based practices in the United States: 1996–2015. *J Affect Disord* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 3];276:883–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32739706>
102. Rhee TG, Olfson M, Nierenberg AA, Wilkinson ST. 20-Year Trends in the Pharmacologic Treatment of Bipolar Disorder by Psychiatrists in Outpatient Care Settings. *American Journal of Psychiatry* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2022 May 3];177(8):706–15. Available from: <http://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2020.19091000>
103. Kleimann A, Schrader V, Stübner S, Greil W, Kahl KG, Bleich S, et al. Psychopharmacological treatment of 1650 in-patients with acute mania-data from the AMSP study. *Journal of Affective Disorders* [Internet]. 2016;191:164–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.037>
104. Pérez de Mendiola X, Hidalgo-Mazzei D, Vieta E, González-Pinto A. Overview of lithium's use: a nationwide survey. *International Journal of Bipolar Disorders* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 May 3];9(1). Available from: [/pmc/articles/PMC7941362/](#)
105. Sut N, Memis D. Intensive care costs of acute poisoning cases. *Clinical Toxicology*. 2008;46(5):457–60.
106. Haselberger MB, Kroner BA. Drug poisoning in older patients. Preventative and management strategies. *Drugs Aging* [Internet]. 1995 [cited 2022 Apr 21];7(4):292–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8535056/>
107. Andersen CU, Nielsen LP, Møller JM, Olesen AE. Acute drug poisonings leading to hospitalization. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Apr 12];130(2):328–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34811929/>
108. von Mach MA, Weilemann LS. [Increasing significance of antidepressants in deliberate self-poisoning]. *Dtsch Med Wochenschr* [Internet]. 2002 Oct 4 [cited 2022 May 3];127(40):2053–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12373636/>

109. Arroyo E, Cabrera-León A, Renart G, Saurina C, Serra Saurina L, Daponte A, et al. Did psychotropic drug consumption increase during the 2008 financial crisis? A cross-sectional population-based study in Spain. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 May 3];9(1):21440. Available from: [/pmc/articles/PMC6347932/](#)
110. Maestre-Miquel C, López-De-andrés A, Ji Z, de Miguel-Diez J, Brocate A, Sanz-Rojo S, et al. Gender differences in the prevalence of mental health, psychological distress and psychotropic medication consumption in Spain: A nationwide population-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021 Jun 2 [cited 2022 May 3];18(12):6350. Available from: [/pmc/articles/PMC8296165/](#)
111. Henares Montiel J, Ruiz-Pérez I, Sordo L. Salud mental en España y diferencias por sexo y por comunidades autónomas. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2022 May 3];34(2):114–9. Available from: <http://www.gacetasanitaria.org/es-salud-mental-espana-diferencias-por-articulo-S021391111930086X>
112. Poorolajal J, Haghtalab T, Farhadi M, Darvishi N. Substance use disorder and risk of suicidal ideation, suicide attempt and suicide death: a meta-analysis. *J Public Health (Oxf)*. 2016;38(3):e282–91.
113. Berling I, Buckley NA, Isbister GK. The antipsychotic story: changes in prescriptions and overdose without better safety. *British Journal of Clinical Pharmacology* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2019 Oct 14];82(1):249–54. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bcp.12927>
114. Bijl D. The serotonin syndrome. *Netherlands Journal of Medicine*. 2004;62(9):309–13.
115. Buckley NA, Whyte IM, Dawson AH, Isbister GK. A prospective cohort study of trends in self-poisoning, Newcastle, Australia, 1987-2012: plus ça change, plus c'est la même chose. *Med J Aust* [Internet]. 2015 May 4 [cited 2019 Oct 14];202(8):438–42. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/mja14.01116>
116. Sproule BA, Hardy BG, Shulman KI. Differential Pharmacokinetics of Lithium in Elderly Patients. *Drugs & Aging* [Internet]. 2000 Mar;16(3):165–77. Available from: <http://link.springer.com/10.2165/00002512-200016030-00002>
117. Morán Chorro I, Baldirà Maríbez de Irujo J, Marruecos-Sant L, Nogué Xarau S, editors. *Toxicologia Clínica. Toxicología clínica*. Madrid: Grupo difusión; 2011.
118. Servais A. Néphrotoxicité du lithium. *Néphrologie & Thérapeutique* [Internet]. 2019 Apr;15(2):120–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1769725518306485>
119. Vodovar D, el Balkhi S, Curis E, Deye N, Mégarbane B. Lithium poisoning in the intensive care unit: predictive factors of severity and indications for extracorporeal toxin removal to improve outcome. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2016 Sep 13 [cited 2022 May 4];54(8):615–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27251782/>

120. Comparison of patients hemodialyzed for Li poisoning and those for whom dialysis was recommended by PCC but not done.
121. Baird-Gunning J, Lea-Henry T, Hoegberg LCG, Gosselin S, Roberts DM. Lithium Poisoning. *J Intensive Care Med* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2022 May 4];32(4):249–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27516079/>
122. Pillans PI, Page CB, Ilango S, Kashchuk A, Isbister GK. Self-poisoning by older Australians: A cohort study. *Medical Journal of Australia*. 2017;206(4):164–9.
123. Truitt CA, Brooks DE, Dommer P, LoVecchio F. Outcomes of Unintentional beta-Blocker or Calcium Channel Blocker Overdoses: A Retrospective Review of Poison Center Data. *Journal of Medical Toxicology*. 2012;8(2):135–9.
124. Puiguriguer Ferrando J, Miralles Corrales S, Frontera Juan G, Campillo-Artero C, Barceló Martín B. Intoxicaciones en la tercera edad. *Revista Clínica Española*. 2021 Oct 1;221(8):441–7.
125. Calello DP, Liu KD, Wiegand TJ, Roberts DM, Lavergne V, Gosselin S, et al. Extracorporeal Treatment for Metformin Poisoning. *Critical Care Medicine* [Internet]. 2015 Aug [cited 2022 Apr 28];43(8):1716–30. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201508000-00021>
126. Arrieta Blanco FJ, Cabrera R, Piñera M, Gómez FJ, Aragón C, Salinero M, et al. [Poisonings by oral antidiabetic drugs in Spain. Analysis and evolution during 13 years (1991-2003)]. *Revista clinica espanola* [Internet]. 2008 Jun 1 [cited 2022 Apr 12];208(6):276–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18620651>
127. Vecchio S, Giampreti A, Petrolini VM, Lonati D, Protti A, Papa P, et al. Metformin accumulation: Lactic acidosis and high plasmatic metformin levels in a retrospective case series of 66 patients on chronic therapy. *Clinical Toxicology*. 2014;52(2):129–35.
128. Duong JK, Furlong TJ, Roberts DM, Graham GG, Greenfield JR, Williams KM, et al. The role of metformin in metformin-associated lactic acidosis (MALA): Case series and formulation of a model of pathogenesis. *Drug Safety*. 2013;36(9):733–46.
129. Hiremath M, Craig S, Gaudins A. Adolescent deliberate self-poisoning in South-East Melbourne. *Emerg Med Australas* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2022 May 5];28(6):704–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27696718/>
130. Sheridan DC, Hendrickson RG, Lin AL, Fu R, Horowitz BZ. Adolescent Suicidal Ingestion: National Trends Over a Decade. *J Adolesc Health* [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2022 May 5];60(2):191–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27889404/>
131. Warrillow S, Tibballs H, Bailey M, McArthur C, Lawson-Smith P, Prasad B, et al. Characteristics, management and outcomes of patients with acute liver failure admitted to Australasian intensive care units. *Crit Care Resusc* [Internet]. 2019 Sep [cited 2022 May 5];21(3):188–99. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31462206>



132. Gilley M, Sivilotti MLA, Juurlink DN, Macdonald E, Yao Z, Finkelstein Y. Trends of intentional drug overdose among youth: a population-based cohort study. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2020 Jul 2 [cited 2022 May 5];58(7):711–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31760804/>
133. Daly C, Griffin E, McMahon E, Corcoran P, Webb RT, Ashcroft DM, et al. Paracetamol-related intentional drug overdose among young people: a national registry study of characteristics, incidence and trends, 2007–2018. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 May 5];56(5):773–81. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33146859/>
134. Friðriksdóttir ÞA, Jónsdóttir F, Snook CP, Línal H, Björnsson ES. Paracetamol poisoning: a population-based study from Iceland. *Scand J Gastroenterol* [Internet]. 2021 [cited 2022 May 5];56(7):832–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33974465/>
135. Gosselin S, Juurlink DN, Kielstein JT, Ghannoum M, Lavergne V, Nolin TD, et al. Extracorporeal treatment for acetaminophen poisoning: Recommendations from the EXTRIP workgroup. 2014 [cited 2022 Apr 28]; Available from: [www.extrip-workgroup.org](http://www.extrip-workgroup.org)
136. Aharonovich E, Scodes J, Wall MM, Hasin DS. The relationship of frequency of cocaine use to substance and psychiatric disorders in the U.S. general population. *Drug Alcohol Depend* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2022 May 5];227. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34358768/>
137. Ciccarone D, Shoptaw S. Understanding Stimulant Use and Use Disorders in a New Era. *Medical Clinics of North America* [Internet]. 2022 Jan [cited 2022 May 5];106(1):81–97. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025712521001188>
138. MCENTEE A, ROCHE A, KIM S. Increasing cocaine use amongst employed Australians: who is most at-risk? *Ind Health* [Internet]. 2022 [cited 2022 May 5]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35173133/>
139. Sendino, Rosario; Álvarez, Elena; Brime, Begoña; Llorens, Noelia; Ruiz, Aurora; Sánchez-Franco Eva. Informe 2015 [Internet]. Madrid; 2015. Available from: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/INFORME\\_2015.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/INFORME_2015.pdf)
140. Potter DJ, Hammond K, Tuffnell S, Walker C, di Forti M. Potency of  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol and other cannabinoids in cannabis in England in 2016: Implications for public health and pharmacology. *Drug Testing and Analysis*. 2018;10(4):628–35.
141. Jimenez-Trevino L, Saiz PA, Corcoran P, Garcia-Portilla MP, Buron P, Garrido M, et al. The incidence of hospital-treated attempted suicide in Oviedo, Spain. *Crisis* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 8];33(1):46–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21940245/>
142. Álvaro-Meca A, Kneib T, Gil-Prieto R, Gil de Miguel A. Epidemiology of suicide in Spain, 1981–2008: A spatiotemporal analysis. *Public Health* [Internet]. 2013 Apr [cited 2022 Apr

- 8];127(4):380–5. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033350612004568>
143. Parra Uribe I, Blasco-Fontecilla H, García-Parés G, Giró Batalla M, Llorens Capdevila M, Cebrià Meca A, et al. Attempted and completed suicide: not what we expected? *J Affect Disord* [Internet]. 2013 Sep 25 [cited 2022 Apr 8];150(3):840–6. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23623420/>
  144. Santurtún M, Santurtún A, Zarrabeitia MT. Does the environment affect suicide rates in Spain? A spatiotemporal analysis. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental*. 2018 Oct 1;11(4):192–8.
  145. Mejías-Martín Y, del Castillo J de DL, Rodríguez-Mejías C, Martí-García C, Valencia-Quintero JP, García-Caro MP. Factors Associated with Suicide Attempts and Suicides in the General Population of Andalusia (Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2019 Nov 2 [cited 2022 Apr 8];16(22). Available from:  
</pmc/articles/PMC6888127/>
  146. Morgan C, Webb RT, Carr MJ, Kontopantelis E, Chew-Graham CA, Kapur N, et al. Self-harm in a primary care cohort of older people: incidence, clinical management, and risk of suicide and other causes of death. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2022 Apr 8];5(11):905–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337211/>
  147. Bozsonyi K, Veres E, Zonda T. The effect of public holidays on the suicide drive (frequency) in Hungary (1970-2002). *Psychiatria Hungarica : A Magyar Pszichiátriai Társaság tudományos folyóirata* [Internet]. 2005 [cited 2021 Jul 3];20(6):463–71. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16479023/>
  148. Toyoda Y, Nakayama A, Fujiwara H, Sana K, Matsuo Y, Tanaka H, et al. [Characteristics of suicides according to prehospital records in Kishiwada City, Osaka Prefecture]. [*Nihon koshu eisei zasshi*] *Japanese journal of public health* [Internet]. 2008 Apr [cited 2021 Jul 3];55(4):247–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18536339>
  149. Boo J, Matsubayashi T, Ueda M. Diurnal variation in suicide timing by age and gender: Evidence from Japan across 41 years. *Journal of Affective Disorders* [Internet]. 2019 Jan 15 [cited 2021 Jul 3];243:366–74. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30266028/>
  150. Kattimani S, Penchilaiya V, Sarkar S, Muthukrishnan V. Temporal variations in suicide attempt rates: A hospital-based study from India. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [Internet]. 2016 [cited 2021 Jul 3];5(2):357. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27843841/>
  151. Su MK, Chan PY, Hoffman RS. The seasonality of suicide attempts: a single poison control center perspective. *Clinical Toxicology* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 Jul 3];58(11):1034–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32141348/>

152. Brown JL, Cochran G, Bryan MA, Charron E, Winhusen TJ. Associations between elevated depressive symptoms and substance use, prescription opioid misuse, overdose history, pain, and general health among community pharmacy patients prescribed opioids. *Subst Abus* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2022 May 5];43(1):1110–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35499399>
153. Borges G, Loera CR. Alcohol and drug use in suicidal behaviour. *Curr Opin Psychiatry*. 2010 May;23(3):195–204.
154. Jenner B. Trends in ethanol-poisonings in the period December 2001 - August 2004, in the material of toxicological laboratory. *Przegl Lek* [Internet]. 2005 [cited 2021 Jul 3];62(6):602–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16225134/>
155. Ricci-Cabello I, Ruiz-Pérez I, Plazaola-Castaño J, Montero-Piñar I. Mental disease, existence of diagnostic, use of psychotropic medication: differences by autonomous communities under the national health survey 2006. *Revista española de salud pública* [Internet]. 2010 [cited 2022 May 3];84(1):29–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20376411>
156. Savage M, Kung R, Green C, Thia B, Perera D, Tiruvoipati R. Predictors of ICU admission and long-term outcomes in overdose presentations to Emergency Department. *Australasian Psychiatry* [Internet]. 2020 Feb 8;28(1):75–9. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1039856219889317>
157. Rocchi MBL, Miotto P, Preti A. Seasonal variation in suicides and in deaths by unintentional illicit acute drug intoxications. *Addiction biology* [Internet]. 2004 Sep [cited 2022 Apr 12];9(3–4):255–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15511721/>
158. Amr M, Volpe FM. Seasonal influences on admissions for mood disorders and schizophrenia in a teaching psychiatric hospital in Egypt. *J Affect Disord* [Internet]. 2012 Mar [cited 2022 May 6];137(1–3):56–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22244374/>
159. Lukmanji A, Williams JVA, Bulloch AGM, Patten SB. Seasonal variation in specific depressive symptoms: A population based study. *J Affect Disord* [Internet]. 2020 Jan 15 [cited 2022 May 6];261:153–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31630036/>
160. Moore TH, Zammit S, Lingford-Hughes A, Barnes TR, Jones PB, Burke M, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *Lancet* [Internet]. 2007 Jul 29 [cited 2022 May 6];370(9584):319–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17662880/>
161. Menculini G, Steardo L, Verdolini N, Cirimbilli F, Moretti P, Tortorella A. Substance use disorders in bipolar disorders: Clinical correlates and treatment response to mood stabilizers. *Journal of Affective Disorders* [Internet]. 2022 [cited 2022 May 6];300:326–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.001>

162. Vold JH, Løberg EM, Aas CF, Steier JA, Johansson KA, Fadnes LT. Prevalence and correlates of suicide attempts in high-risk populations: a cross-sectional study among patients receiving opioid agonist therapy in Norway. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2022 May 5];22(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35291968/>
163. Bilbault P, Oubaassine R, Rahmani H, Lavaux T, Castelain V, Sauder P, et al. Emergency step-by-step specific immunotherapy in severe digoxin poisoning: an observational cohort study. *Eur J Emerg Med*. 2009 Jun;16(3):145–9.
164. Red de antidotos. Guía de antidotos [Internet]. [cited 2022 May 7]. Available from: <https://redantidotos.org/antidotos/>
165. Burton DGA, Allen MC, Bird JLE, Faragher RGA. Bridging the gap: ageing, pharmacokinetics and pharmacodynamics. *J Pharm Pharmacol*. 2005 Jun;57(6):671–9.
166. Observatorio del Suicidio en España. Suicidios España 2013 [Internet]. [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://www.fsme.es/observatorio-del-suicidio-2013/>
167. Observatorio del Suicidio en España. Suicidios España 2014 [Internet]. Available from: [www.fsme.es/observatoriodelsuicidio](http://www.fsme.es/observatoriodelsuicidio)
168. Observatorio del Suicidio en España. Suicidios España 2015 [Internet]. Available from: [www.fsme.es/observatoriodelsuicidio](http://www.fsme.es/observatoriodelsuicidio)
169. Observatorio del Suicidio en España. Suicidios España 2016 [Internet]. Available from: [www.fsme.es/observatoriodelsuicidio](http://www.fsme.es/observatoriodelsuicidio)[www.fsme.es/observatoriodelsuicidio](http://www.fsme.es/observatoriodelsuicidio)
170. Observatorio del Suicidio en España. Suicidios España 2017 [Internet]. Available from: [www.fsme.es](http://www.fsme.es)
171. van Orden KA, Conwell Y. Issues in research on aging and suicide. *Aging & Mental Health* [Internet]. 2016 Feb 15 [cited 2022 Apr 6];20(2):240–51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4809416/>
172. Álvarez-Lerma F, Gracia-Arnillas MP, Palomar M, Olaechea P, Insausti J, López-Pueyo MJ, et al. Infección urinaria relacionada con sonda uretral en pacientes críticos ingresados en UCI. Datos descriptivos del estudio ENVIN-UCI. *Medicina Intensiva* [Internet]. 2013 Mar;37(2):75–82. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.medin.2012.02.013>

## ANEXOS

---

## Anexo 1. Formulario de recogida de datos en la fase 1.

1. Iniciales del paciente:

2. Edad:

3. Fecha intoxicación:

4. Hora:

4. Sexo (V/H):

5. Antecedentes psiquiátricos(S/N):

6. Alcoholismo (S/N):

7. Consumo drogas abuso (S/N):

• Intoxicaciones previas (S/N):

En caso afirmativo n°:

### ESCALA DE GRAVEDAD:

9.APACHE II (anotar el peor resultado en las primeras 24 h desde su ingreso):

Temperatura: °C

PH arterial:

Sodio: mMol/l

Presión arterial media: mmHg

Potasio: mMol/l

Frecuencia cardiaca: lat/min

Creatinina: mg/100 ml

Hematocrito: %

FiO2: pO2:

Glasgow Coma Scale:



9. Causa intoxicación (ver códigos anexo III):

10. Vía entrada (ver códigos anexo IV):

11. Dosis según anamnesis <sup>(2)</sup>:

12. Diagnóstico (marcar con una X, varias posibilidades):

clínico:

analítico:

anamnesis:

13. Niveles analíticos cualitativos <sup>(3)</sup> (marcar con una X):

Tóxico (ver códigos anexo III)

i. Orina

ii. Sangre

14. Niveles máximos de CK.

15. Órganos afectados (marcar con una x):

a. Renal (Creatinina mayor de 2 mg/dl)

b. Hepático (Bilirrubina mayor de 2 mg/dl)



- c. Respiratorio (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor de 300, excluyendo fallo cardiaco)
- d. Cardiovascular (Tensión arterial media menor de 70 mmHg, excluyendo hipovolemia)
- e. Nervioso (Glasgow coma score menor de 12, excluyendo sedación)
- f. Coagulopatía (Plaquetas menor de 100000/mm<sup>3</sup>)

16. Medidas de soporte (marcar con una X) :

- |                                  | N° días ventilación |
|----------------------------------|---------------------|
| - Ventilación mecánica           |                     |
| - Drogas vasoactivas             |                     |
| - Oxigenoterapia                 |                     |
| - HDFVVC/diálisis <sup>(4)</sup> |                     |
| - CPAP no invasiva               |                     |
| - Antiarrítmicos                 |                     |
| - RCP                            |                     |
| - Electrocatéter                 |                     |

## 17. Tratamiento específico:

## a. Técnicas para disminuir la absorción (marcar con una X):

i. Jarabe de ipecacuana.

ii. Apomorfina.

iii. Lavado gástrico.

iv. Carbón activado. Monodosis (S/N) <sup>(5)</sup>:

v. Polietilenglicol.

vi. Catárticos.

## b. Antídoto/s (ver códigos anexo V):

¿Dónde se comenzó? (Marcar con una X) <sup>(6)</sup>:

Pre-hospitalario / 061 / SEM

Urgencias

Sala de hospitalización

UCI

c. Técnicas depurativas (ver códigos anexo VI):

¿Dónde se comenzó? (Marcar con una X) <sup>(7)</sup>:

Urgencias

Sala de hospitalización

UCI

18. Días estancia en UCI:

19. Días estancia en hospital:

20. Resultado (marcar con una X):

Vivo

Éxito

## Anexo 2. Formulario de recogida de datos fase 2.

Hospital: se asignará un código a cada hospital que participe en el estudio.

N.º de paciente: se asignarán números consecutivos a los pacientes de cada hospital

Fecha de ingreso hospital

Fecha de ingreso UCI

Fecha alta hospital

Fecha alta UCI

Edad

Dado que es frecuente que la intoxicación se produzca por varias sustancias se podrán codificar hasta 4 tóxicos diferentes, clasificados en diferentes categorías, según lo siguiente:

Tóxico 1

Medicamentos

Drogas de abuso

Productos domésticos

Pesticidas

Químicos industriales

Animales y plantas

El listado de tóxicos que aparece una vez se selecciona el tipo de tóxico del desplegable es el siguiente:

Medicamentos:

Ácido valproico

AINES

Amiodarona

Antidepresivos tricíclicos

ARA II

Barbitúricos

Benzodiazepinas

Beta-bloqueantes

Calcioantagonistas

Colchicina

Dicumarínicos

Digoxina

Gabapentina

Hipoglicemiantes orales

IECAS

IMAOS

Insulina

Isoniacida

ISRS y fármacos afines

Levodopa

Levotiroxina

Litio

Metoclopramida

Neurolépticos

Nitroglicerina

Opiáceos (naturales)

Opioides (sintéticos)

Paracetamol

Salicilatos

Teofilina

Otros medicamentos

#### Drogas de abuso

Alucinógenos

Anfetaminas

Cannabis

Cannabinoides sintéticos

Catinonas

Cocaína

Etanol

Éxtasis (MDMA)

Éxtasis líquido (GHB)

Feniletilaminas

Heroína

Ketamina

Metadona

Pegamentos

Piperazinas

Otras drogas de abuso

Productos domésticos

Cáusticos

Etilenglicol

Hidrocarburos de uso doméstico

Humo de incendio

Metanol

Monóxido de carbono

Otros productos domésticos

Productos industriales

Ácido fluorhídrico

Arsénico

Cianuro

Disolventes

Fósforo

Gases irritantes

Hidrocarburos de uso industrial

Metahemoglobinemia de origen tóxico

Metales pesados

Otros productos industriales

Productos agrícolas

Insecticidas organoclorados y carbamatos

Insecticidas organofosforados

Herbicidas biperidílicos (paraquat y similares)

Herbicidas no biperidílicos

Raticidas

Otros productos agrícolas

## Plantas y animales

Animales

Plantas

Setas

A continuación, se recogen los tratamientos administrados:

Tratamiento específico:

Antídotos: Se ha administrado algún antídoto, aunque no esté relacionado con los tóxicos implicados

Lavado gástrico

Carbón activado

Emético

Polietilenglicol

Técnicas de depuración extrarrenal (como tratamiento de la intoxicación, no como terapia sustitutiva renal)



## Anexo 3. Definiciones y formulario de recogida de datos fase 3:

### Definiciones

**Intoxicación:** situación patológica derivada del contacto con una sustancia tóxica. Esto puede deberse a la toxicidad intrínseca de dicha sustancia independientemente de la dosis o a que de forma intencionada o accidental se han alcanzado niveles tóxicos en el organismo.

**Intencionalidad autolesiva:** se trata de intoxicaciones voluntarias con intención bien autolítica o como llamada de atención.

**Uso recreativo:** toxicidad secundaria al uso recreativo habitualmente de drogas de abuso, pero también de otras sustancias. El consumo de drogas de abuso en pacientes adictos que no tenga finalidad autolítica se considerará recreativo.

**Intoxicación accidental:** se incluirán los contactos accidentales con sustancias tóxicas y las intoxicaciones derivadas de errores en la toma/administración de medicación (comunitaria o nosocomial) o del acúmulo de fármacos debidos a interacciones medicamentosas o al cambio en la situación clínica del paciente (p. ej. deterioro de la función renal).

**Comunitaria:** la intoxicación ha ocurrido fuera del ámbito hospitalario.

**Nosocomial:** la intoxicación ha tenido lugar mientras el paciente estaba en un hospital. Los casos detectados tardíamente cuando el motivo de consulta sea compatible con dicha intoxicación se consideran comunitarios.

Dada la naturaleza retrospectiva del estudio los antecedentes de patología psiquiátrica, intentos autolesivos previos y adicción a drogas y alcohol se considerarán presentes si

están recogidos en la historia clínica. Se reflejará si el consumo crónico es actual o antiguo si se dispone de dicha información.

### Cuaderno de recogida de datos.

Se trata de un formulario en formato google docs con las siguientes variables:

Hospital: se asignará un código a cada hospital que participe en el estudio.

N.º de paciente: se asignarán números consecutivos a los pacientes de cada hospital

Fecha de ingreso hospital

Fecha de ingreso UCI

Fecha alta hospital

Fecha alta UCI

Edad

Sexo

Antecedentes psiquiátricos (tratamiento activo si/no)

Intentos autolesivos previos

Adicción a drogas (activa si/no)

Alcoholismo (activo si/no)

Intencionalidad: autolesiva/ recreativa/accidental/ desconocida.

Lugar de la intoxicación: comunitaria/ nosocomial

Dado que es frecuente que la intoxicación se produzca por varias sustancias se podrán codificar hasta 4 tóxicos diferentes, clasificados en diferentes categorías, según lo siguiente:

Tóxico:

Medicamentos

Drogas de abuso

Productos domésticos

Pesticidas

Químicos industriales

Animales y plantas

El listado de tóxicos que aparece una vez se selecciona el tipo de tóxico del desplegable es el siguiente:

Medicamentos:

Ácido valproico

AINES

Amiodarona

Antidepresivos tricíclicos

ARA II

Barbitúricos

Benzodiacepinas

Beta-bloqueantes

Calcioantagonistas

Colchicina

Dicumarínicos

Digoxina

Gabapentina

Hipoglicemiantes orales

IECAS

IMAOS

Insulina

Isoniacida

ISRS y fármacos afines

Levodopa

Levotiroxina

Litio

Metoclopramida

Neurolépticos

Nitroglicerina

Opiáceos (naturales)

Opioides (sintéticos)

Paracetamol

Salicilatos

Teofilina

Otros medicamentos

Drogas de abuso

Alucinógenos

Anfetaminas

Cannabis

Cannabinoides sintéticos

Catinonas

Cocaína

Etanol

Éxtasis (MDMA)

Éxtasis líquido (GHB)

Feniletilaminas

Heroína

Ketamina

Metadona

Pegamentos

Piperazinas

Otras drogas de abuso

Productos domésticos

Cáusticos

Etilenglicol

Hidrocarburos de uso doméstico

Humo de incendio

Metanol

Monóxido de carbono

Otros productos domésticos

Productos industriales

Ácido fluorhídrico

Arsénico

Cianuro

Disolventes

Fósforo

Gases irritantes

Hidrocarburos de uso industrial

Metahemoglobinemia de origen tóxico

Metales pesados

Otros productos industriales

Productos agrícolas

Insecticidas organoclorados y carbamatos

Insecticidas organofosforados

Herbicidas biperidílicos (paraquat y similares)

Herbicidas no biperidílicos

Raticidas

Otros productos agrícolas

Plantas y animales

Animales

Plantas

Setas

A continuación, se recogen los tratamientos administrados:

Tratamiento específico:

Como en ocasiones se administra más de un antídoto se podrán consignar hasta cuatro del siguiente listado:

Ácido ascórbico

Ácido folínico

Anticuerpos antidigital

Atropina

Azul de metileno

Azul de Prusia

Bicarbonato

Bromocriptina

Ciproheptadina

Complejo protrombínico

Cloruro cálcico

Dantroleno

Desferoxamina

Dimercaprol

DMSA

EDTA cálcico disódico

Emulsión lipídica

Etanol absoluto

Fisostigmina

Flumazenilo

Fomepizol

Glucagón

Glucarpidasa

Gluconato cálcico

Glucosa hipertónica

Hidroxocobalamina

Idarucizumab

L-carnitina

N-acetilcisteína

Naloxona

Octreótido

Oxígeno

Oxígeno hiperbárico

Oximas

Penicilamina

Penicilina

Piridoxina

Plasma fresco

Protamina

Silibinina

Suero antibotulínico

Suero antiofídico

Sugammadex

Tiamina

Tiosulfato sódico



Triacetato de uridina

Vitamina K

Lavado gástrico

Cuando se haya realizado: tiempo desde la exposición al tóxico: <2h/2-6h/>6h/  
desconocido.

Protección previa de vía aérea: si/no/nivel de consciencia conservado/desconocido.

Carbón activado

Cuando se haya realizado: tiempo desde la exposición al tóxico: <2h/2-6h/>6h/  
desconocido.

Protección previa de vía aérea: si/no/nivel de consciencia conservado/desconocido.

Emético

Polietilenglicol

Técnicas de depuración extrarrenal (como tratamiento de la intoxicación, no como  
terapia sustitutiva renal).

Tratamiento de soporte:

Intubación orotraqueal

Drogas vasoactivas

Inotrópicos

Terapia sustitutiva renal (si se usa como tratamiento de la intoxicación, aunque exista insuficiencia renal se considerará como tratamiento específico).

ECMO

Terapia depurativa hepática

Consulta a psiquiatría previa al alta: si/no/ no procede.

Resultado: Resultado al alta de UCI (Vivo/ Exitus)

## Anexo 4. Pacientes aportados por cada hospital en cada fase del estudio.

Hospital	Fase 1 (n)	Fase 2 (n)	Fase 3 (n)
Hospital Universitario Son Llàtzer	9	64	86
Hospital Universitario Vall d'Hebron	77	65	58
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	25	61	129
Hospital Clínico Universitario de Zaragoza	24	28	X
Hospital Universitari San Joan de Reus	X	28	X
Hospital General Universitario de Ciudad Real	X	X	14
Hospital Universitari Arnau de Vilanova (Lleida)	X	46	57
Hospital Universitario Araba	X	35	65
Hospital de Tortosa Verge de la Cinta	X	14	X
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	X	46	80
Complejo Hospitalario Universitario de Orense	X	21	24
Hospital Universitario del Henares	X	16	17
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	X	17	X
Hospital Universitario de Albacete	X	22	X
Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol	X	15	X
Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo	X	34	X
Hospital Río Hortega	X	48	104
Hospital General Universitario Reina Sofía (Murcia)	X	X	32
Parc Sanitari Sant Joan de Déu Sant Boi de Llobregat	X	X	18
Hospital Universitario Central de Asturias	X	X	161
Hospital del Mar	22	X	173
Hospital Universitari Mutua de Terrassa	9	X	X

Hospital	Fase 1 (n)	Fase 2 (n)	Fase 3 (n)
Hospital Universitari Dr. Josep Trueta	17	X	X
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca	X	X	117
Hospital Virgen de la Concha	X	X	42
Hospital General Universitari de Castelló	X	X	46
Hospital General Universitari de València	X	X	28
Hospital Universitari de Bellvitge	X	X	72
Hospital Universitario de Cruces	X	X	94
Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant	X	X	19
Hospital Universitario Virgen de las Nieves	X	X	139
Hospital Clínic de Barcelona	149	X	60
Hospital de Terrassa	X	X	11
Hospital Universitario de A Coruña	X	X	66
Hospital Universitari General de Catalunya	X	X	9
Hospital Universitario de Burgos	X	X	12
Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII	8	X	X

## Anexo 5. Resoluciones CEIC y clasificación AEMPS



### INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE LAS ILLES BALEARS

Ana Aurelia Iglesias Iglesias, Secretaria Técnica del Comité de Ética de la Investigación de las Illes Balears,

#### CERTIFICO:

Que este Comité, en la sesión celebrada el día 27 de mayo (nº 05/15), evaluó los aspectos éticos del estudio nº **IB 2547/15 PI**, denominado **ESTUDIO MULTICENTRICO DEL PACIENTE INTOXICADO INGRESADO EN UCI 2013-2014 (EMPIUCI 13-14)** de la investigadora principal Dra. Antonia Socías Mir del servicio de UCI del Hospital Son Llàtzer.

Que se acuerda emitir INFORME FAVORABLE para la realización de este estudio.

Que el CEI-IB, tanto en su composición como en los PNT, cumple con las normas de Buena Práctica Clínica.

Que, a la fecha de aprobación de este estudio, la composición del CEI-IB era la siguiente:

Presidente:	Joan Bargay Leonart	Hematología
Vice-presidente:	Joan B. Soriano Ortiz	Epidemiología
Secretaria:	Ana Aurelia Iglesias Iglesias	Farmacia hospitalaria
Vocales:	Sebastián Albertí Serrano	Biología
	Alberto Alonso Fernández	Neumología
	Joan Maria Benejam Gual	Urología
	Miquel Bennasar Veny	Enfermería
	Bartolomé Bonet Serra	Pediatría
	Isabel M. Borrás Rosselló	Otorrinolaringología
	Francisco Campoamor Landín	Farmacología clínica
	Esther Cardo Jalón	Neurología pediátrica
	Andrés De la Peña Fernández	Medicina interna
	Magdalena Esteva Cantó	Medicina preventiva y salud pública
	Miquel Fiol Sala	Medicina intensiva
	José Fuster Salvá	Oncología médica
	José Mª Gámez Martínez	Cardiología
	Antoni Gamundí Gamundí	Biología
	Cristina Gil Membrado	Derecho
	Francisca Mas Busquets	Derecho
	Laura Monserrat Calbó	Derecho
	Pilar Mut Sanchis	Oncología médica
	Antònia Obrador Hevia	Biología
	Jaume Orfila Timoner	Medicina interna
	Carmen Pata Iglesias	Farmacia
	José Ignacio Ramírez Manent	Medicina familiar y comunitaria
	Pere Riutord Sbert	Estomatología



G CONSELLERIA  
O SALUT  
I DIRECCIÓ GENERAL  
B ACREDITACIÓ, DOCÈNCIA  
/ I RECERCA SALUT



## INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE LAS ISLAS BALEARES

Esther Cardo Jalón, Vicepresidenta del Comité de Ética de la Investigación de las Islas Baleares,

### CERTIFICO:

Que este Comité, en la sesión celebrada el día 30 de mayo (nº 05/18), evaluó los aspectos metodológicos, éticos y legales del estudio nº IB 3679/18 PI, denominado ESTUDIO MULTICENTRICO DEL PACIENTE INTOXICADO INGRESADO EN UCI 2015-2017, código de protocolo EMPIUCI 15-17, de la investigadora principal Dra. Antonia Socías Mir del Servicio Medicina intensiva del Hospital Son Llàtzer

Que se acuerda emitir INFORME FAVORABLE para la realización de este estudio.

Que el CEI-IB, tanto en su composición como en los PNT, cumple con las normas de Buena Práctica Clínica.

Que, a la fecha de aprobación de este estudio, la composición del CEI-IB era la siguiente:

Presidente:	Francisco Campoamor Landín	Farmacología clínica
Vicepresidente:	Esther Cardo Jalón	Neurología pediátrica
Secretaria técnica:	Gemma Melero Quiñonero	Farmacia
Secretarias administrativas:	Lourdes de la Vega Llompart	
Vocales:	Xisca Cifre Gual	Neumología
	Alberto Alonso Fernández	Hematología
	Joan Bargay Leonart	Urología
	Joan Maria Benejam Gual	Enfermería
	Miquel Bennasar Veny	Psicopedagogía
	Isabel Cuat Sintès	Medicina interna
	Andrés De la Peña Fernández	Farmacía
	Fernando Do Pazo Oubiña	Biología
	Susana Esteban Valdés	Medicina preventiva y salud pública
	Magdalena Esteva Cantó	Medicina intensiva
	Miquel Fiol Sala	Oncología médica
	José Fuster Salvá	Derecho
	Francisca Mas Busquets	Derecho
	Laura Monserrat Calbó	Medicina interna
	Jaume Orfila Timoner	Biología
	Antonia Obrador de Hevia	



DEPARTAMENTO  
DE MEDICAMENTOS  
DE USO HUMANO

**DESTINATARIO:**

**D<sup>a</sup> ANTONIA SOCIAS MIR  
C/ FRANCESC BARCELÓ I COMBIS, 5. 6<sup>o</sup>C  
07006 – PALMA DE MALLORCA. BALEARES**

**Fecha: 22 de marzo de 2019**

**REFERENCIA: ESTUDIO EMPIUCI 15-17**

**ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DE CLASIFICACIÓN DE ESTUDIO CLÍNICO O EPIDEMIOLÓGICO**

Adjunto se remite propuesta de resolución de clasificación sobre el estudio titulado "ESTUDIO MULTICÉNTRICO DEL PACIENTE INTOXICADO INGRESADO EN UCI 2015-2017", con código **ASM-DIG-2019-01**



S 201901700000565

26/03/2019 12:41:48

El acuse de este registro se ha almacenado en el SCBS (<https://sede.mscbs.gob.es>)

SV: W9JM2-DKBRU-T4SKF-AAFHE



**CORREO ELECTRÓNICO**

farmacepi@aemps.es

C/ CAMPEZO, 1 – EDIFICIO 8  
28022 MADRID

## Anexo 6. Comunicaciones y ponencias en congresos



Nº de Comunicación: 492

El Dr. D. Luis Álvarez Rocha, Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)

### CERTIFICA

Que la Comunicación número 492, titulada:

#### **INTOXICACIONES AGUDAS EN UCI: RESULTADOS DE UN ESTUDIO A NIVEL NACIONAL**

De la que son autores,

Socias Mir, A. <sup>(a)</sup>. Alcaraz Peñarrocha, R. <sup>(b)</sup>. Morán Chorro, I. <sup>(c)</sup>. García García, M. <sup>(d)</sup>. García Miguélez, A. <sup>(e)</sup>. Palomar Martínez, M. <sup>(f)</sup>. Castaño Ávila, S. <sup>(g)</sup>. Gallego Barbáchano, I. <sup>(h)</sup>. Civeira Murillo, E. <sup>(i)</sup>. Roche Campo, F. <sup>(j)</sup>.

*H Son Llätzer; Palma de Mallorca <sup>(a)</sup>. H Vall d'Hebron; Barcelona <sup>(b)</sup>. H Sant Pau; Barcelona <sup>(c)</sup>. H Río Hortega; Valladolid <sup>(d)</sup>. H Marqués de Valdecilla; Santander <sup>(e)</sup>. H Arnau de Vilanova; Lleida <sup>(f)</sup>. H Universitario Araba; Vitoria <sup>(g)</sup>. H Álvaro Cunqueiro; Vigo <sup>(h)</sup>. H Clínico Universitario; Zaragoza <sup>(i)</sup>. H Verge de la Cinta; Tortosa <sup>(j)</sup>.*

Ha sido presentada en el LIII Congreso Nacional de la SEMICYUC, celebrado en Granada del 10 al 13 de junio de 2018.

Y para que conste a todos los efectos oportunos firma la presente, en Granada, el 13 de junio de 2018.

Dr. Don Luis Álvarez Rocha  
Presidente Comité Científico



## Intoxicaciones agudas en UCI: resultados de un estudio a nivel nacional

Socias Mir A.(a), Alcaraz Peñarocha R.(b), Morán Chorro I.(c), García García M.(d), García Miguélez A.(e), Palomar Martínez M.(f), Castaño Ávila S.(g), Gallego Barbáchano I.(h), Civeira Murillo E.(i), Roche Campo F.(j), grupo de trabajo EMPIUCI 13-14

(a) H Son Llätzer en Palma de Mallorca . (b) H Vall d'Hebron en Barcelona. (c) H Sant Pau en Barcelona. (d) H Río Hortega en Valladolid. (e) H Marqués de Valdecilla en Santander. (f) H Arnau de Vilanova en Lleida. (g) H Universitario Araba en Vitoria. (h) H Alvaro Cunqueiro en Vigo. (i) H Clínico Universitario en Zaragoza . (j) H Verge de la Cinta en Tortosa.

**Objetivo:** conocer la epidemiología de los pacientes con intoxicación aguda en las UCIs españolas.

**Métodos:** estudio retrospectivo, multicéntrico. Se incluyeron todos los pacientes intoxicados que ingresaron en las UCIs participantes en 2013 y 2014. Dado que se anonimizaron los datos el CEIC permitió obviar la necesidad de solicitar consentimiento a los participantes. Se incluyeron datos demográficos, los diferentes tóxicos implicados y las medidas de tratamiento administradas, así como la evolución de los pacientes. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SAS University Edition. Los datos cualitativos se expresan en forma de n (%) y los cuantitativos de media (DE). Para el análisis se usó Chi cuadrado.

### Resultados

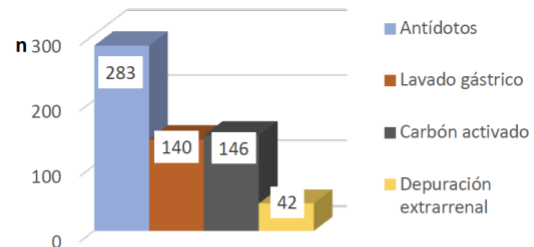
Hospitales participantes: 16  
 Casos 560 → 35 (17,92) casos/centro  
 1,64% pacientes ingresados  
 Edad media: 45,34 (16,83) años

Tóxicos más frecuentes
<b>Benzodiacepinas 209 (21,03%)</b>
<b>Etanol 125 (12,58%)</b>
<b>Neurólépticos 80 (8,05%)</b>
<b>Antidepresivos tricíclicos 67 (6,74%)</b>
<b>ISRS 66 (6,64%)</b>
<b>Análogos receptores opioides 53 (5,33%)</b>
<b>Cannabis 38 (3,82%)</b>
<b>Cocaína 36 (3,62%)</b>
<b>Paracetamol 35 (3,52%)</b>
<b>Antidiabéticos orales 24 (2,41%)</b>

	Vivos	Exitus	p
	526 (93,94%)	34 (6,06%)	
<b>Poliintoxicación</b>	270 (96,8%)	9 (3,23%)	0,005
<b>Medicamentos</b>	380 (96%)	16 (4,04%)	0,002
<b>Antídotos</b>	271 (95,8%)	12 (4,24%)	0,04
<b>Carbón activado</b>	142 (97,9%)	3 (2,07%)	0,014
<b>Depuración extrarrenal</b>	7 (16,67%)	35 (83,33%)	0,01
<b>Domésticos</b>	34 (77,27%)	10 (22,7%)	<0,001
<b>Pesticidas</b>	6 (75%)	2 (25%)	0,024
<b>Industriales</b>	0	2 (100%)	<0,001

<b>Poliintoxicación n(%)</b>	279 (49,73)
<b>Medicamentos n(%)</b>	396 (70,59)
<b>Drogas de abuso n(%)</b>	193 (34,40)
<b>Productos domésticos n(%)</b>	44 (7,84)
<b>Pesticidas n(%)</b>	8 (1,43)
<b>Productos industriales n(%)</b>	2 (0,36)
<b>Animales y plantas n(%)</b>	16 (2,85)

### Tratamiento específico



**Conclusiones:** las intoxicaciones agudas son una patología poco frecuente en nuestras unidades. Llama la atención la elevada frecuencia de intoxicaciones étlicas y el elevado uso del lavado gástrico. A pesar de que los tóxicos implicados deberían asociarse con una mortalidad baja, la mortalidad de nuestra serie es superior que la de otras series europeas.

*Crit Care Resusc.* 2003 Dec;5(4):253-7.  
*Dtsch Med Wochenschr.* 2001 Oct 19;126(42):1159-63.



**LIV** CONGRESO NACIONAL SEMICYUC  
PRÁCTICAS CLÍNICAS DE VALOR EN MEDICINA INTENSIVA

**9-12 JUNIO**  
2019  
PALMA DE MALLORCA

Nº de Comunicación: 558

El Dr. D. Manuel E. Herrera Gutiérrez, Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)

### CERTIFICA

Que la Comunicación número 558, titulada:

**ESTUDIO MULTICÉNTRICO DEL PACIENTE INTOXICADO INGRESADO EN UCI EMPIUCI 15-17, RESULTADOS PRELIMINARES**

De la que son autores,

Socias Mir, A. (a), Fernández Rey, E (b), Menéndez de León, B (b), Forcelledo Espina, L (b), Martín Iglesias L Viña Soria, L (b), de Dios Chacón, I (a), Serrano Navarro, JM (a), Palazón Sánchez, C (a), Espinosa Berenguel, JL (a), Fernández Trujillo, A (a).

*HU Son Llàtzer; Palma de Mallorca (a), HU Central de Asturias; Oviedo (b), HGU Reina Sofía; Murcia (a), PS Sant Joan de Déu; Sant Boi de Llobregat (a).*

Ha sido presentada en el LIV Congreso Nacional de la SEMICYUC, celebrado en Palma de Mallorca del 9 al 12 de junio de 2019.

Y para que conste a todos los efectos oportunos firma la presente, en Palma de Mallorca, el 12 de junio de 2019.

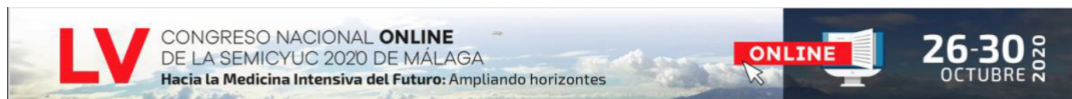
Dr. Don Manuel E. Herrera Gutiérrez  
Presidente Comité Científico

**SeMicyuc**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA  
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS

SEMICYUC, Paseo de la Reina Cristina 36, 1º D. 28014 Madrid, España.  
Tel: +34 91 502 12 13 - Fax: +34 91 502 12 14 - www.semicyuc.org

Con la colaboración de:  
**ifeec**  
INSTITUTO ESPAÑOL DE FARMACOCINÉTICA

**SeMicyuc**  
LOS PROFESIONALES DEL ENFERMO CRÍTICO



El Dr. Manuel E. Herrera Gutiérrez, en calidad de presidente del Comité Científico del “LV CONGRESO NACIONAL ONLINE DE LA SEMICYUC 2020 MÁLAGA”, celebrado del 26 al 30 de octubre del 2020,

### CERTIFICA

Que la Dra. D<sup>a</sup>. **ANTONIA SOCIAS MIR** con NIF: **43102006Y**, ha participado en calidad de **Ponente** en la **mesa redonda** denominada: “**PERFIL DE LAS INTOXICACIONES QUE INGRESAN EN UCI EN LA SEGUNDA DÉCADA DEL S.XXI: ¿QUÉ HA CAMBIADO?**”, con la ponencia: “**¿Podemos hablar de cambios en la epidemiología de las intoxicaciones que ingresan en UCI? Primeros resultados del estudio EMPIUCI**”, celebrada el miércoles 28 de octubre del 2020, de 19:30 h. a 21:00 h. en la sala 3.

Y para que conste a todos los efectos oportunos, firma la presente en Málaga, el 30 de octubre de 2020.

**SEMICYUC**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA  
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS

Dr. D. Manuel E. Herrera Gutiérrez  
Presidente Comité Científico



## Anexo 7: Artículo científico publicado.

**Medicina Intensiva** Volume 45, Issue 7, October 2021, Pages e4-e6



### Carta científica

#### **Evolución de las intoxicaciones en las unidades de cuidados intensivos españolas: comparación de 2 periodos**

A. Socías Mir<sup>ab</sup> S.Nogué Xarauc R.M.Alcaraz Peñarrochab I.Morán Chorrod F.J.Montero Claverob  
M.Palomar Martínez<sup>be</sup> Grupo de trabajo de Toxicología de la SEMICYUC y participantes en EMPIUCI  
13-140

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.06.005>

## TABLAS Y GRÁFICOS

---

## Índice de tablas

<b>Tabla I. Evaluación del cumplimiento de los estándares de calidad.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla II: Niveles plasmáticos para indicar depuración extrarrenal.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 1: Tóxicos más frecuentes.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 2: Antídotos.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 3. Características demográficas en cada fase.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 4. Antecedentes por fases.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 5. Intencionalidad por fases.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 6. Evolución de los diferentes tipos de tóxicos.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 7. Evolución de los medicamentos por periodos.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 8. Evolución de las drogas por periodos.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 9. Evolución de los análogos de los receptores opioides. ....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 10. Evolución del tratamiento específico.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 11. Datos demográficos en pacientes con intoxicación medicamentosa.....</b>	<b>79</b>

<b>Tabla 12. Antecedentes en los pacientes con intoxicación medicamentosa.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 13. Intencionalidad en pacientes con intoxicación medicamentosa.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 14. Tóxicos más frecuentes.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 15. Tratamiento específico en intoxicaciones medicamentosas.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 16. Medidas de soporte en pacientes con intoxicación medicamentosa.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 17. Edad y estancias de los pacientes intoxicados por psicofármacos.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 18. Distribución por géneros.....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 19. Otros tóxicos asociados.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 20. Tratamiento específico.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 21. Medidas de soporte.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 22. Antecedentes e intoxicación por benzodiacepinas (BZD).....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 23. Tóxicos asociados a las BZD.....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 24. Tratamiento específico en las intoxicaciones por benzodiacepinas (BZD).....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 25. Medidas de soporte en intoxicaciones por benzodiacepinas (BZD).....</b>	<b>92</b>

<b>Tabla 26. Antecedentes en los pacientes con intoxicación por neurolépticos.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 27. Tóxicos asociados a los neurolépticos.....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 28. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones por neurolépticos.....</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 29. Uso de medidas de soporte en intoxicados por neurolépticos.....</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 30. Antecedentes en pacientes intoxicados por ISRS.....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 31. Tóxicos asociados a los ISRS.....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 32. Tratamiento específico en ISRS.....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 33. Medidas de soporte en pacientes intoxicados por ISRS.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 34. Antecedentes en intoxicados por ADT.....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 35. Tóxicos asociados a los ADT.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 36. Tratamiento específico en intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos (ADT).....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 37. Uso de medidas de soporte en intoxicados por antidepresivos tricíclicos (ADT).....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 38. Antecedentes en pacientes intoxicados por litio.....</b>	<b>107</b>



<b>Tabla 39. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por litio.....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 40. Tratamiento específico en pacientes intoxicado por litio.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 41. Medidas de soporte en los intoxicados por litio.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 42. Edad y estancias en pacientes intoxicados por fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 43. Antecedentes en pacientes con intoxicación por fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 44. Fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 45. Otros tóxicos asociados.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 46. Tratamiento dirigido en intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 47. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 48. Edad y estancias en los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 49. Antecedentes en los pacientes intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 49b. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por antidiabéticos orales.....</b>	<b>119</b>
<b>Tabla 50. Uso de tratamiento específico en intoxicación por antidiabéticos orales (ADO).....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 51. Medidas de soporte en intoxicados por antidiabéticos orales (ADO).....</b>	<b>121</b>

<b>Tabla 52. Edad y estancias en pacientes intoxicados por paracetamol.....</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 53. Antecedentes en pacientes intoxicados por paracetamol.....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 54. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por paracetamol.....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 55. Tratamiento específico en intoxicaciones por paracetamol.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 56. Uso de medidas de soporte en los intoxicados por paracetamol.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 57. Edad y estancia de los pacientes intoxicados por análogos de los receptores opioides (ARO). .....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 58. Antecedentes en pacientes con intoxicación por análogos de los receptores opioides (ARO).....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 59. Análogos de los receptores opioides detallados.....</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 60. Tóxicos asociados a los análogos de los receptores opioides (ARO).....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 61. Uso de tratamiento específico en las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides (ARO).....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 62. Uso de medidas de soporte en pacientes con intoxicación por análogos de los receptores opioides (ARO).....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 63. Características demográficas de los intoxicados por drogas.....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 63. Antecedentes de los pacientes intoxicados por drogas por fases.....</b>	<b>132</b>

<b>Tabla 64. Intencionalidad de las intoxicaciones por drogas por fases.....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 65. Frecuencia de las diferentes drogas en cada fase.....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 66. Frecuencia de los tóxicos asociados a las intoxicaciones por drogas en cada fase.....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 67. Uso de tratamiento específico en cada fase.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 68. Medidas de soporte en cada fase.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 69. Desenlace en cada fase.....</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 70. Antecedentes en los pacientes con intoxicación por etanol.....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 71. Antecedentes en las intoxicaciones puras por etanol.....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 72. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones puras y mixtas por etanol.....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 73. Uso de medidas de soporte en intoxicaciones puras y mixtas por etanol.....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 74. Estancias en pacientes con intoxicación pura y mixta por etanol.....</b>	<b>143</b>
<b>Tabla 75. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por etanol.....</b>	<b>144</b>
<b>Tabla 76. Tratamiento específico en las intoxicaciones por etanol.....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 77. Medidas de soporte en los pacientes intoxicados por etanol.....</b>	<b>145</b>

<b>Tabla 78. Estancias en los pacientes intoxicados por etanol. ....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 79. Edad y estancia en intoxicaciones por cocaína.....</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 80. Antecedentes en pacientes con intoxicación por cocaína.....</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 81. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por cocaína. ....</b>	<b>149</b>
<b>Tabla 82. Tratamiento específico en pacientes intoxicados por cocaína. ....</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 83. Medidas de soporte en intoxicados por cocaína.....</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 84. Antecedentes en los pacientes intoxicados por cannabis.....</b>	<b>152</b>
<b>Tabla 85. Frecuencia de las intoxicaciones puras por cannabis en las tres fases del estudio.....</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 86. Tóxicos asociados en las intoxicaciones por cannabis.....</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 87. Tratamiento específico en intoxicaciones por cannabis.....</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 88. Uso de medidas de soporte en los pacientes intoxicados por cannabis.....</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 89. Estancias en los pacientes intoxicados por cannabis.....</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 90. Antecedentes en los pacientes intoxicados por heroína.....</b>	<b>157</b>

<b>Tabla 91. Tóxicos asociados a la heroína.....</b>	<b>158</b>
<b>Tabla 92. Tratamiento específico en las intoxicaciones por heroína.....</b>	<b>158</b>
<b>Tabla 93. Medidas de soporte en las intoxicaciones por heroína.....</b>	<b>159</b>
<b>Tabla 94. Edad y estancias en pacientes intoxicados por heroína.....</b>	<b>159</b>
<b>Tabla 95. Antecedentes en pacientes con intoxicación por anfetaminas.....</b>	<b>161</b>
<b>Tabla 96. Tóxicos asociados a la intoxicación por anfetaminas.....</b>	<b>162</b>
<b>Tabla 97. Tratamiento específico en las intoxicaciones por anfetaminas. ....</b>	<b>163</b>
<b>Tabla 98. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones por anfetaminas.....</b>	<b>163</b>
<b>Tabla 99. Antecedentes de los pacientes intoxicados por otros tóxicos.....</b>	<b>165</b>
<b>Tabla 100. Tóxicos desglosados por familias.....</b>	<b>166</b>
<b>Tabla 101. Tóxicos asociados a las intoxicaciones por otros tóxicos.....</b>	<b>166</b>
<b>Tabla 102. Uso de tratamiento específico en intoxicaciones por otros tóxicos.....</b>	<b>167</b>
<b>Tabla 103. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicación por otros tóxicos.....</b>	<b>167</b>
<b>Tabla 104. Estancias en los pacientes intoxicados por otros tóxicos.....</b>	<b>168</b>

<b>Tabla 105. Edad en los pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos (mixta) e intoxicación por un solo tóxico (pura).....</b>	<b>169</b>
<b>Tabla 106. Antecedentes en pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos.....</b>	<b>170</b>
<b>Tabla 107. Frecuencia de intoxicaciones mixtas en los diferentes tóxicos.....</b>	<b>171</b>
<b>Tabla 108. Frecuencia del uso de tratamiento específico en pacientes con intoxicación por múltiples tóxicos.....</b>	<b>173</b>
<b>Tabla 109. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicaciones por múltiples tóxicos.....</b>	<b>173</b>
<b>Tabla 110. Estancias en las intoxicaciones por múltiples tóxicos (mixtas).....</b>	<b>173</b>
<b>Tabla 111. Antecedentes en los pacientes con intoxicación accidental.....</b>	<b>175</b>
<b>Tabla 112. Frecuencia de cada tipo de tóxico en las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>176</b>
<b>Tabla 113. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>177</b>
<b>Tabla 114. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>177</b>
<b>Tabla 115. Frecuencia de los otros tóxicos más habituales en las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>178</b>
<b>Tabla 116. Frecuencia del uso de tratamientos específicos en las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>178</b>

<b>Tabla 117. Uso de medidas de soporte en pacientes con intoxicación accidental.....</b>	<b>179</b>
<b>Tabla 118. Antecedentes en los pacientes con intención autolesiva.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabla 119. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>182</b>
<b>Tabla 120. Medicamentos más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>183</b>
<b>Tabla 121. Drogas más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>183</b>
<b>Tabla 122. Otros tóxicos más frecuentes en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>184</b>
<b>Tabla 123. Frecuencia de uso de tratamiento dirigido en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>184</b>
<b>Tabla 124. Frecuencia del uso de medidas de soporte en las intoxicaciones con intención autolesiva.....</b>	<b>184</b>
<b>Tabla 124. Antecedentes en los pacientes con intoxicación de intención recreativa.....</b>	<b>186</b>
<b>Tabla 126. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>187</b>
<b>Tabla 127. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>187</b>
<b>Tabla 128. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>188</b>

<b>Tabla 129. Uso de tratamiento específico en las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>188</b>
<b>Tabla 130. Uso de medidas de soporte en las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>189</b>
<b>Tabla 131. Antecedentes en los pacientes con intención desconocida.....</b>	<b>191</b>
<b>Tabla 132. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en las intoxicaciones de intención desconocida.....</b>	<b>192</b>
<b>Tabla 133. Frecuencia de los medicamentos más habituales en las intoxicaciones de intención desconocida.....</b>	<b>193</b>
<b>Tabla 134. Frecuencia de las drogas más habituales en las intoxicaciones de intención desconocida.....</b>	<b>193</b>
<b>Tabla 135. Uso de tratamiento específico en los pacientes con intoxicación de intención desconocida.....</b>	<b>194</b>
<b>Tabla 136. Uso de medidas de soporte en los pacientes con intoxicación de intención desconocida.....</b>	<b>194</b>
<b>Tabla 137. Edad en pacientes con y sin antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>195</b>
<b>Tabla 138. Otros antecedentes asociados a los antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>197</b>
<b>Tabla 139. Frecuencia de los diferentes grupos de tóxicos en pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>198</b>



<b>Tabla 140. Medicamentos más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos....</b>	<b>199</b>
<b>Tabla 141. Drogas más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>199</b>
<b>Tabla 142. Otros tóxicos más frecuentes en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>200</b>
<b>Tabla 143. Uso de tratamiento específico en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>200</b>
<b>Tabla 144. Uso de medidas de soporte en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>201</b>
<b>Tabla 145. Estancias en los pacientes con antecedentes psiquiátricos.....</b>	<b>201</b>
<b>Tabla 146. Edad en los pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>202</b>
<b>Tabla 147. Antecedentes en pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>203</b>
<b>Tabla 148. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>205</b>
<b>Tabla 149. Frecuencia de los principales medicamentos en pacientes con intentos autolesivos previos. ....</b>	<b>206</b>
<b>Tabla 150. Frecuencia de las principales drogas en los pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>206</b>
<b>Tabla 151. Uso de tratamiento específico en pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>207</b>
<b>Tabla 152. Uso de medidas de soporte en pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>207</b>

<b>Tabla 153. Edad de los pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>208</b>
<b>Tabla 154. Antecedentes en pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>209</b>
<b>Tabla 155. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>210</b>
<b>Tabla 156. Frecuencia de los principales medicamentos en pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>211</b>
<b>Tabla 157. Frecuencia de las principales drogas en pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>211</b>
<b>Tabla 158. Uso de tratamiento específico en pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>212</b>
<b>Tabla 159. Uso de medidas de soporte en los pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>212</b>
<b>Tabla 160. Estancias en los pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>213</b>
<b>Tabla 161. Edad en los pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>214</b>
<b>Tabla 162. Antecedentes en pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>215</b>
<b>Tabla 163. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>216</b>
<b>Tabla 164. Frecuencia de los principales medicamentos en los pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>217</b>
<b>Tabla 165. Frecuencia de las principales drogas y otros tóxicos en los pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>217</b>

<b>Tabla 166. Uso de tratamiento específico en pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>218</b>
<b>Tabla 167. Uso de medidas de soporte en pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>218</b>
<b>Tabla 168. Edad en los pacientes que reciben antídotos.....</b>	<b>219</b>
<b>Tabla 169. Antecedentes en los pacientes que recibieron antídotos.....</b>	<b>220</b>
<b>Tabla 170. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que recibieron antídotos.....</b>	<b>221</b>
<b>Tabla 171. Uso de descontaminación digestiva y depuración extrarrenal en pacientes que recibieron antídotos.....</b>	<b>222</b>
<b>Tabla 172. Uso de medidas de soporte en los pacientes que recibieron antídotos.....</b>	<b>222</b>
<b>Tabla 173. Estancias de los pacientes que reciben antídotos.....</b>	<b>223</b>
<b>Tabla 174. Edad en pacientes con descontaminación digestiva.....</b>	<b>228</b>
<b>Tabla 175. Antecedentes en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.....</b>	<b>229</b>
<b>Tabla 176. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos entre los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.....</b>	<b>230</b>
<b>Tabla 177. Frecuencia de uso de la descontaminación digestiva en los tóxicos más habituales.....</b>	<b>231</b>

**Tabla 178. Uso de antídotos y depuración extrarrenal en pacientes que recibieron descontaminación digestiva.....232**

**Tabla 179. Uso de medidas de soporte en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.....232**

**Tabla 180. Estancias en los pacientes que recibieron descontaminación digestiva.....233**

**Tabla 181. Tiempo transcurrido desde la exposición al tóxico hasta la administración de descontaminación digestiva.....234**

**Tabla 182. Protección de la vía aérea antes de la administración de descontaminación digestiva.....234**

**Tabla 183. Edad en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....235**

**Tabla 184. Antecedentes en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....236**

**Tabla 185. Principales grupos de tóxicos en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....237**

**Tabla 186. Tóxicos principales en el uso de depuración extrarrenal.....238**

**Tabla 187. Uso de antídotos y descontaminación digestiva en pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....238**

**Tabla 188. Uso de medidas de soporte en pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....239**

**Tabla 189. Estancias en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....239**

<b>Tabla 190. Porcentaje de pacientes que recibieron depuración extrarrenal en intoxicaciones con posible indicación de su uso.....</b>	<b>240</b>
<b>Tabla 191. Edad en los pacientes intubados.....</b>	<b>241</b>
<b>Tabla 192. Antecedentes en los pacientes que requirieron intubación.....</b>	<b>242</b>
<b>Tabla 193. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que requirieron intubación.....</b>	<b>243</b>
<b>Tabla 194. Frecuencia de los principales medicamentos y drogas entre los pacientes que requirieron intubación.....</b>	<b>244</b>
<b>Tabla 195. Uso de tratamiento específico en los pacientes con intubación.....</b>	<b>245</b>
<b>Tabla 196. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes intubados.....</b>	<b>245</b>
<b>Tabla 197. Estancias en los pacientes intubados.....</b>	<b>245</b>
<b>Tabla 198. Edad en los pacientes que requieren drogas vasoactivas.....</b>	<b>246</b>
<b>Tabla 199. Antecedentes en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.....</b>	<b>247</b>
<b>Tabla 199b. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.....</b>	<b>248</b>
<b>Tabla 200. Frecuencia de los principales tóxicos en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.....</b>	<b>249</b>

<b>Tabla 201. Uso de tratamiento específico en los pacientes con drogas vasoactivas.....</b>	<b>250</b>
<b>Tabla 202. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes con drogas vasoactivas.....</b>	<b>251</b>
<b>Tabla 203. Estancias en los pacientes que recibieron drogas vasoactivas.....</b>	<b>251</b>
<b>Tabla 204. Edad en los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal (TRR).....</b>	<b>252</b>
<b>Tabla 205. Antecedentes en los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal.....</b>	<b>253</b>
<b>Tabla 206. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes con técnicas de reemplazo renal (TRR).....</b>	<b>254</b>
<b>Tabla 207. Uso de tratamiento específico en pacientes con técnicas de reemplazo renal.....</b>	<b>255</b>
<b>Tabla 208. Uso de otras medidas de soporte en los pacientes que recibieron técnicas de reemplazo renal (TRR).....</b>	<b>255</b>
<b>Tabla 209. Estancias en los pacientes que requirieron técnicas de reemplazo renal.....</b>	<b>256</b>
<b>Tabla 210. Antecedentes en los pacientes mayores de 65 años.....</b>	<b>257</b>
<b>Tabla 211. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos en los pacientes mayores y menores de 65 años.....</b>	<b>259</b>
<b>Tabla 212. Tóxicos más frecuentes en mayores y menores de 65 años.....</b>	<b>259</b>

<b>Tabla 213. Uso de tratamiento específico en pacientes mayores de 65 años.....</b>	<b>260</b>
<b>Tabla 214. Uso de medidas de soporte en mayores de 65 años.....</b>	<b>260</b>
<b>Tabla 215. Estancias en los pacientes mayores de 65 años.....</b>	<b>261</b>
<b>Tabla 216. Edad en los pacientes vivos y muertos.....</b>	<b>262</b>
<b>Tabla 217. Mortalidad según antecedentes.....</b>	<b>263</b>
<b>Tabla 218. Mortalidad según exposición a los principales grupos de tóxicos.....</b>	<b>264</b>
<b>Tabla 219. Mortalidad según exposición a los tóxicos más relevantes.....</b>	<b>265</b>
<b>Tabla 220. Mortalidad según el uso de tratamientos específicos.....</b>	<b>266</b>
<b>Tabla 221. Mortalidad en relación con el uso de medidas de soporte.....</b>	<b>266</b>
<b>Tabla 222. Análisis estratificado de la mortalidad en pacientes con drogas vasoactivas ajustada por fases.....</b>	<b>267</b>
<b>Tabla 223. Resultados del modelo de regresión logística para la mortalidad.....</b>	<b>268</b>
<b>Tabla 224. Edad según el lugar de la intoxicación.....</b>	<b>269</b>
<b>Tabla 225. Antecedentes según el lugar de la intoxicación.....</b>	<b>270</b>

**Tabla 226. Frecuencia de los principales grupos de tóxicos según el lugar de la intoxicación.....271**

**Tabla 227. Medicamentos más frecuentes en las intoxicaciones nosocomiales.....271**

**Tabla 228. Tratamiento específico según el lugar de la intoxicación.....272**

**Tabla 229. Uso de medidas de soporte según el lugar de la intoxicación.....272**

**Tabla 230. Frecuencia de consulta a psiquiatría en función de la presencia o ausencia de antecedentes.....274**

**Tabla 231 Comparación de los estudios sobre pacientes intoxicados que ingresan en UCI.....321**



## Índice de gráficos

<b>Gráfico I. Evolución de los principales grupos de tóxicos en las urgencias por intoxicación aguda del Hospital 12 de Octubre. ....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico II. Evolución de la frecuencia de las principales drogas en las urgencias por intoxicación aguda por drogas del Hospital 12 de Octubre. ....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico III. Intencionalidad de las intoxicaciones atendidas en urgencias en el Hospital 12 de Octubre.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico IV. Evolución del peso de cada sustancia en el total de urgencias hospitalarias relacionadas con el consumo de drogas (porcentaje) España 2000-2019.....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 1. Distribución por grupos de edad.....</b>	<b>69</b>
<b>Gráfico 2. Distribución anual de casos.....</b>	<b>72</b>
<b>Gráfico 3. Distribución mensual de casos.....</b>	<b>73</b>
<b>Gráfico 4. Distribución semanal de casos.....</b>	<b>73</b>
<b>Gráfico 5. Grupos de edad por fases.....</b>	<b>75</b>
<b>Gráfico 6. Grupos de edad en intoxicaciones medicamentosas por fase.....</b>	<b>79</b>
<b>Gráfico 7. Proporción de psicofármacos vs el resto de tóxicos por grupos de edad.....</b>	<b>84</b>
<b>Gráfico 8. Intencionalidad de las intoxicaciones por psicofármacos.....</b>	<b>85</b>

<b>Gráfico 9. Prevalencia de intoxicación por BZD por grupos de edad.....</b>	<b>88</b>
<b>Gráfico 10. Intencionalidad de las intoxicaciones por BZD.....</b>	<b>89</b>
<b>Gráfico 11. Frecuencia de las intoxicaciones por neurolépticos por grupo de edad.....</b>	<b>93</b>
<b>Gráfico 12. Intencionalidad en la intoxicación por neurolépticos.....</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico 13. Frecuencia de las intoxicaciones por ISRS por grupos de edad.....</b>	<b>97</b>
<b>Gráfico 14. Intencionalidad de las intoxicaciones por ISRS.....</b>	<b>99</b>
<b>Gráfico 15. Frecuencia de la intoxicación por ADT por grupos de edad.....</b>	<b>102</b>
<b>Gráfico 16. Intencionalidad en las intoxicaciones por ADR .....</b>	<b>103</b>
<b>Gráfico 17. Frecuencia de la intoxicación por litio por grupos de edad.....</b>	<b>106</b>
<b>Gráfico 18. Intencionalidad de las intoxicaciones por litio.....</b>	<b>107</b>
<b>Gráfico 19. Frecuencia de las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares por grupos de edad.....</b>	<b>111</b>
<b>Gráfico 20. Intencionalidad de las intoxicaciones por fármacos cardiovasculares.....</b>	<b>112</b>
<b>Gráfico 21. Frecuencia de la intoxicación por ADO por grupos de edad.....</b>	<b>117</b>

<b>Gráfico 22. Intencionalidad en las intoxicaciones por ADO.....</b>	<b>118</b>
<b>Gráfico 23. Frecuencia de las intoxicaciones por paracetamol por grupos de edad.....</b>	<b>121</b>
<b>Gráfico 24. Intencionalidad en la intoxicación por paracetamol.....</b>	<b>123</b>
<b>Gráfico 25. Frecuencia de las intoxicaciones por ARO en los grupos de edad.....</b>	<b>126</b>
<b>Gráfico 26. Intencionalidad en las intoxicaciones por análogos de los receptores opioides .....</b>	<b>128</b>
<b>Gráfico 27. Distribución de los grupos de edad según la fase del estudio.....</b>	<b>133</b>
<b>Gráfico 28. Número de casos en cada día de la semana en cada fase.....</b>	<b>135</b>
<b>Gráfico 29. Frecuencia de la intoxicación por etanol en cada grupo de edad.....</b>	<b>138</b>
<b>Gráfico 30. Intencionalidad en la intoxicación etílica.....</b>	<b>139</b>
<b>Gráfico 31. Frecuencia en cada grupo de edad de las intoxicaciones puras por etanol.....</b>	<b>140</b>
<b>Gráfico 32. Frecuencia de las intoxicaciones puras por etanol en cada fase del estudio.....</b>	<b>140</b>
<b>Gráfico 33. Intencionalidad de las intoxicaciones por etanol puras vs mixtas.....</b>	<b>141</b>
<b>Gráfico 34. Frecuencia de la intoxicación por cocaína en cada grupo de edad.....</b>	<b>147</b>
<b>Gráfico 35. Intencionalidad de la intoxicación por cocaína.....</b>	<b>148</b>

<b>Gráfico 36. Frecuencia de la intoxicación por cannabis en cada grupo de edad.....</b>	<b>151</b>
<b>Gráfico 37. Intencionalidad en la intoxicación por cannabis.....</b>	<b>152</b>
<b>Gráfico 38. Frecuencia de la intoxicación por heroína en cada grupo de edad.....</b>	<b>156</b>
<b>Gráfico 39. Intencionalidad en las intoxicaciones por heroína.....</b>	<b>157</b>
<b>Gráfico 40. Frecuencia de la intoxicación por anfetaminas en cada grupo de edad.....</b>	<b>160</b>
<b>Gráfico 41. Distribución semanal de las intoxicaciones por anfetaminas.....</b>	<b>161</b>
<b>Gráfico 42. Intencionalidad en las intoxicaciones por anfetaminas.....</b>	<b>162</b>
<b>Gráfico 43. Frecuencia de las intoxicaciones por otros tóxicos en cada grupo de edad.....</b>	<b>164</b>
<b>Gráfico 44. Intencionalidad de las intoxicaciones por otros tóxicos.....</b>	<b>165</b>
<b>Gráfico 45. Frecuencia de las intoxicaciones por múltiples tóxicos en cada grupo de edad.....</b>	<b>169</b>
<b>Gráfico 46. Intencionalidad en las intoxicaciones por múltiples tóxicos.....</b>	<b>170</b>
<b>Gráfico 47. Distribución de las intoxicaciones accidentales por grupo de edad.....</b>	<b>174</b>
<b>Gráfico 48. Distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones accidentales.....</b>	<b>175</b>

<b>Gráfico 49. Distribución de las intoxicaciones autolesivas entre los grupos de edad.....</b>	<b>180</b>
<b>Gráfico 50. Distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones autolesivas.....</b>	<b>181</b>
<b>Gráfico 51. Distribución de las intoxicaciones con intención recreativa entre los grupos de edad.....</b>	<b>185</b>
<b>Gráfico 52. Distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones recreativas.....</b>	<b>186</b>
<b>Gráfico 53. Distribución de los pacientes con intención desconocida entre los grupos de edad.....</b>	<b>190</b>
<b>Gráfico 54. Distribución a lo largo de la semana de las intoxicaciones con intención desconocida.....</b>	<b>191</b>
<b>Gráfico 55. Frecuencia de antecedentes psiquiátricos en cada grupo de edad.....</b>	<b>195</b>
<b>Gráfico 56. Frecuencia de los ingresos de pacientes con antecedentes psiquiátricos en cada día de la semana.....</b>	<b>196</b>
<b>Gráfico 57. Frecuencia de pacientes con antecedentes psiquiátricos por trimestre.....</b>	<b>196</b>
<b>Gráfico 58. Intencionalidad de los pacientes con antecedentes psiquiátricos .....</b>	<b>197</b>
<b>Gráfico 59. Frecuencia de intentos autolesivos previos en cada grupo de edad.....</b>	<b>202</b>
<b>Gráfico 60. Frecuencia de ingresos con intentos autolesivos previos en cada día de la semana.....</b>	<b>203</b>

<b>Gráfico 61. Intencionalidad en los pacientes con intentos autolesivos previos.....</b>	<b>204</b>
<b>Gráfico 62. Frecuencia de adicción a drogas en cada grupo de edad.....</b>	<b>208</b>
<b>Gráfico 62. Intencionalidad en los pacientes con adicción a drogas.....</b>	<b>210</b>
<b>Gráfico 64. Frecuencia de alcoholismo en cada grupo de edad.....</b>	<b>214</b>
<b>Gráfico 65. Intencionalidad en los pacientes con alcoholismo.....</b>	<b>215</b>
<b>Gráfico 66. Frecuencia de la administración de antídotos en cada grupo de edad.....</b>	<b>219</b>
<b>Gráfico 67. Intencionalidad de las intoxicaciones que recibieron antídotos.....</b>	<b>220</b>
<b>Gráfico 68. Frecuencia del uso de descontaminación digestiva en cada grupo de edad.....</b>	<b>228</b>
<b>Gráfico 69. Intencionalidad en los pacientes que reciben descontaminación digestiva.....</b>	<b>230</b>
<b>Gráfico 70. Frecuencia del uso de depuración extrarrenal en cada grupo de edad.....</b>	<b>235</b>
<b>Gráfico 71. Intencionalidad en los pacientes que recibieron depuración extrarrenal.....</b>	<b>236</b>
<b>Gráfico 72. Frecuencia del uso de intubación orotraqueal en cada grupo de edad.....</b>	<b>241</b>
<b>Gráfico 73. Intencionalidad en los pacientes con intubación orotraqueal.....</b>	<b>242</b>
<b>Gráfico 74. Frecuencia del uso de drogas vasoactivas en cada grupo de edad.....</b>	<b>246</b>

<b>Gráfico 75. Intencionalidad en los pacientes que requirieron drogas vasoactivas.....</b>	<b>248</b>
<b>Gráfico 76. Frecuencia del uso de técnicas de reemplazo renal en cada grupo de edad.....</b>	<b>252</b>
<b>Gráfico 77. Intencionalidad en los pacientes con técnicas de reemplazo renal.....</b>	<b>253</b>
<b>Gráfico 78. Intencionalidad en los pacientes mayores de 65 años.....</b>	<b>258</b>
<b>Gráfico 79. Mortalidad en cada grupo de edad.....</b>	<b>262</b>
<b>Gráfico 80. Mortalidad según intencionalidad.....</b>	<b>263</b>
<b>Gráfico 81. Mortalidad en cada fase.....</b>	<b>267</b>
<b>Gráfico 82. Distribución de los pacientes por grupos de edad en función del lugar de la intoxicación.....</b>	<b>269</b>
<b>Gráfico 83. Intencionalidad según el lugar de la intoxicación.....</b>	<b>270</b>
<b>Gráfico 84. Frecuencia de consulta a psiquiatría según intencionalidad.....</b>	<b>275</b>
<b>Gráfico 85. Distribución por grupos de edad de la población del estudio y de la población española.....</b>	<b>277</b>

