

Perfil de las víctimas mortales por intoxicaciones agudas en Costa Rica del 2012 al 2021 asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto.

Profile of fatalities due to acute intoxications in Costa Rica from 2012 to 2021 associated with the consumption of psychoactive substances and drugs of abuse: ethanol, methanol, benzodiazepines, amphetamines, heroin, cocaine and mixed.

Leiva-Gabriel, Kevin¹; Gamboa-Alvarado, José Miguel²; Obando-Arroyo, Milena³; Sánchez-Hidalgo, Nelson⁴; Solano-Brenes, Juan José⁵; Rodríguez-Varela, Laura⁶

¹ Médico Asistente Especialista en Medicina Forense, Docente, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

^{2,3,4,5,6} Bachiller Ciencias Médicas, Estudiante de Licenciatura en Medicina y Cirugía Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

Correspondencia: Dr. José Miguel Obando Arroyo---j_mgamboa@hotmail.com

Recibido: 04-11-2023

Aceptado: 15-01-2024

Resumen

Introducción: La mortalidad por intoxicaciones agudas de sustancias psicoactivas representa un problema de salud pública, especialmente en personas jóvenes. El objetivo del estudio fue crear un perfil de las víctimas mortales por intoxicación aguda en Costa Rica entre los años 2012 y 2021 asociado al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso. **Materiales y métodos:** Se recopilaron datos de Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal en Costa Rica, con los cuales se realizó una revisión de las víctimas mortales por intoxicaciones agudas a partir del 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2021. La revisión incluyó las siguientes variables: variables epidemiológicas: sexo, edad, nacionalidad, ocupación, estado civil, provincia, consumo frecuente asociado, manera de muerte, tipo de sustancia y lugar de intoxicación. **Resultados:** De los 456 casos de muertes asociados a intoxicaciones agudas por etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixtas; reportados entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2021: el año que más casos reportó fue 2020; 82% de las víctimas fueron hombres y 18% mujeres; las principales edades de las personas reportadas abarcan entre 41 y 60 años. 80% de las personas eran costarricenses; San José fue la provincia con mayor número de casos de intoxicación letal, siendo el domicilio el sitio más frecuente. 14% de las víctimas eran desempleadas; 77% de las personas presentaban algún trastorno de la adicción o consumo frecuente de alguna de las sustancias estudiadas. La mayoría de muertes fueron de manera accidental. **Conclusiones:** El perfil predominante de las víctimas fue: masculino, entre 41 y 60 años, costarricense, de estado civil indeterminado o soltero, desempleado, que muere de manera accidental, en su domicilio, por intoxicación aguda con alcohol o mixta (alcohol y cocaína).

Palabras claves

Intoxicación, drogas de abuso, sustancias psicoactivas, metanol, etanol, cocaína, benzodiazepinas, víctimas mortales.

Fuente: DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud)

Abstract

Introduction. Mortality from acute poisoning of psychoactive substances represents a public health problem, especially in young adults. The purpose of the study was to create a profile of fatalities due to acute poisoning in Costa Rica between 2012 and 2021 associated with the consumption of psychoactive substances and drugs of abuse. **Materials and methods.** Data were collected from the Forensic Pathology Section of the Legal Medicine Department in Costa Rica, then a review of fatalities due to acute poisoning was carried out from January 1, 2012 to December 31, 2021. The review included the following epidemiological variables: sex, age, nationality, occupation, marital status, province, consumption associated, manner of death, type of substance, and place of intoxication. **Results.** Out of the 456 reported cases of deaths associated with acute intoxication with ethanol, methanol, benzodiazepines, amphetamines, heroin, cocaine, and mixed substances between January 1, 2012, and December 31, 2021: the year with the highest number of cases reported was 2020; 82% of the victims were male, and 18% were female; the main age group of reported victims ranged from 41 to 60 years old. 80% of the victims were Costa Rican, and San Jose was the province with the highest number of lethal intoxication cases, with the home being the most frequent site. 14% of the victims were unemployed, and 77% of the individuals had some addiction disorder or frequent consumption of one of the studied substances. The majority of deaths were accidental. **Conclusion.** The main profile of the victims was male, between 41 and 60 years old, Costa Rican, of indeterminate or single marital status, unemployed, who died accidentally, at home, due to acute intoxication with alcohol or a mixture of substances (alcohol and cocaine).

Key words

Intoxication, drugs of abuse, psychoactive substances, methanol, ethanol, cocaine, benzodiazepines, fatalities.

Source: MeSH (Medical Subject Headings)

Introducción

Las sustancias psicoactivas corresponden a compuestos químicos que tienen la capacidad de producir alteraciones a nivel del sistema nervioso central, ya sea en la consciencia, el pensamiento o estado de ánimo. Dentro de estas se encuentran el cannabis, cocaína, opioides, y estimulantes tipo anfetaminas, sedantes, y alcohol. (1)

Históricamente, la relación entre el ser humano y los psicoactivos se remonta desde 4000 años A.C. con el uso del opio, alcaloide extraído de la amapola *Papaver somniferum* L. (2) A partir de este momento, el consumo de estas sustancias se encuentra en intrínseca relación con la época y cultura propia de las diferentes regiones del mundo; a lo largo de los años estas se han utilizado con fines ceremoniales religiosos, recreacionales o medicinales. (3)

De acuerdo al Reporte Mundial de Drogas de 2021, se estima que alrededor de 275 millones de personas, entre los 15-65 años de edad, consumieron drogas psicoactivas, lo que equivale al 5.5% de la población en dicho rango de edad. Para el 2019, se registraron 186 000 muertes relacionadas con el uso de estas drogas. Con respecto al consumo de alcohol, a nivel global la Organización Mundial de la Salud reporta una prevalencia global de muertes debidas al consumo de alcohol de 5.3%, lo que corresponde a 3 millones de muertes anuales debido a esta causa. Afectando especialmente a la población menor de 35 años, siendo la tercera causa de muerte entre los varones de 25 a 34 años y la cuarta entre los de 15 a 24 años. (4)

El panorama respecto al consumo y la mortalidad relacionadas con drogas no parece ser muy alentador, factores como el incremento en la producción de los opiáceos junto con la creación de moléculas cada vez más adictivas se suman para perpetuar el ciclo del consumo. (4,5)

Los datos epidemiológicos respecto al tipo de sustancias que se están consumiendo y el perfil de consumidores es esencial para las autoridades de salud con el objetivo de generar políticas públicas capaces de mitigar este problema de salud pública. Precisamente ese fue el terreno fértil que motivó la germinación del presente trabajo cuyo fin es crear un perfil de las víctimas mortales por intoxicación aguda en nuestro país entre los años 2012 y 2021 asociado al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso.

Por otro lado, el presente estudio resulta de importancia pues existe una desactualización en el análisis de los datos recolectados por distintas instituciones públicas en los últimos 10 años, lo que implica una falta de información que podría resultar útil en la elaboración de dichas estrategias para el manejo y prevención del consumo de drogas.

Materiales y métodos

Mediante información obtenida de una base de datos brindada por la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal en Costa Rica se realizó una revisión detallada de las víctimas mortales por intoxicaciones agudas a partir del 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2021.

La base de datos contiene información de que incluye: lugar de la intoxicación, fecha de la intoxicación, clase de intoxicación, tipo de intoxicación, manera de muerte (accidental, suicidio, pendiente de investigación), lugar de defunción, sexo del fallecido (a), edad del fallecido (a), nacionalidad, provincia, ocupación, estado civil y sustancia involucrada. Se incluyen a todos los pacientes.

El análisis de los datos se realizó con Excel Microsoft 365, incluyendo las siguientes variables epidemiológicas: sexo, edad, nacionalidad, ocupación, estado civil, provincia, consumo frecuente asociado, manera de muerte, tipo de sustancia y lugar de intoxicación.

En el estudio se incluirá solamente los datos de víctimas cuya manera de muerte haya sido accidental o suicida y solo se tomará en cuenta datos de intoxicaciones agudas con etanol, metanol, cocaína, anfetaminas, heroína, benzodiazepinas y mixto. Se seleccionaron solo la manera de muerte accidental y suicida debido a que el objetivo del estudio es crear un perfil de las víctimas, y se consideró que incluir las intoxicaciones por homicidio impedía ese objetivo, al involucrarse factores dependientes de terceras personas e interacciones sociales. En cuanto a las sustancias seleccionadas, se escogieron las mencionadas anteriormente debido a que los datos documentados por el Centro Nacional de Intoxicaciones (CNI) durante el 2012-2014 indican que esas eran las que reportaban mayor número de intoxicaciones en el país. El metanol no formaba parte de este reporte; sin embargo, considerando el aumento en el número de casos observado en los años recientes, se decidió integrar al estudio.

Se excluyen del estudio los datos de las víctimas de intoxicaciones agudas con organofosforados, opioides/opiáceos, monóxido de carbono, acetona, paraquat, antidepresivos tricíclicos, antipsicóticos y acetaminofén. Además, se excluye del análisis la fecha, cantón y distrito donde ocurrieron los hechos, antecedentes personales patológicos y grupo étnico de las víctimas.

La información para respaldar los argumentos planteados pertenece a artículos científicos, trabajos finales de graduación y reportes de entes internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las bases de datos consultadas fueron UptoDate, Google Scholar y SIBDI. Las palabras claves fueron: intoxicación, drogas de abuso, sustancias psicoactivas, metanol, etanol, cocaína, benzodiazepinas, víctimas mortales.

Resultados

En el período estudiado se reportaron en total 456 casos, siendo el 2020 el año que más casos reportó. 82% de las víctimas reportadas fueron hombres y 18% fueron mujeres. Las principales edades de las personas reportadas abarcan entre 41 y 60 años. 80% de las personas reportadas eran costarricenses. La provincia con mayor casos de intoxicación letal por sustancias

psicoactivas y drogas de abuso (etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto), fue San José, siendo el domicilio el sitio más frecuente. 14% de las víctimas se encontraban en situación de desempleo. 77% de las personas afectadas fueron documentadas con algún trastorno de la adicción o consumo frecuente de alguna de las sustancias estudiadas. La mayoría de muertes fueron de manera accidental.

El cuadro 1 muestra el número de casos, presentados por año, de intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. En el 2012 se presentaron 26 casos, en el 2013 fueron 23, en el 2014 aumentaron hasta 28, para el 2015 se presentó una disminución a 17 casos, en el 2016 se contabilizaron 22, con un descenso en el 2017 a 18. En el 2018 se duplicó el número de casos presentándose 37. Para el 2019 el aumento fue incluso más dramático, con un total de 77; sin embargo, el mayor número de casos se contabilizan en el 2020, con un total de 114. Finalmente, el 2021 mostró un discreto descenso a 94 casos.

Cuadro N.º 1. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Año	Número de casos
2012	26
2013	23
2014	28
2015	17
2016	22
2017	18
2018	37
2019	77
2020	114
2021	94
Total	456

En la figura 1 se observa el número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021, distribuidas según sexo. El gráfico muestra un aumento en el número de casos a través de los años, con una elevación significativa en los años 2019, 2020 y 2021. También se aprecia que los hombres sufrieron mayor número de intoxicaciones letales, por las sustancias mencionadas en el período 2012-2021, en comparación a las mujeres.

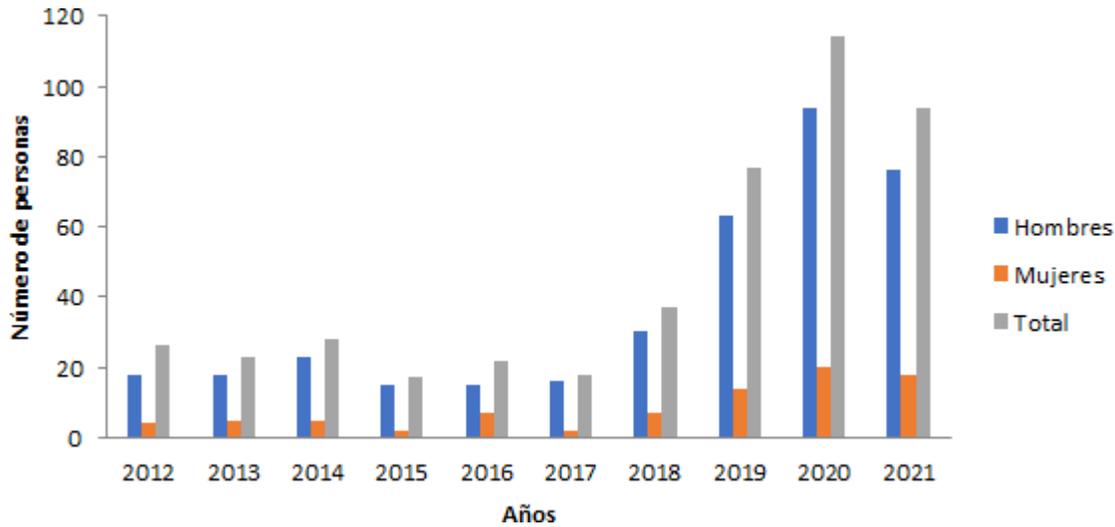


Figura 1. Distribución del número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Total y distribución según sexo. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

En la figura 2 se aprecia el número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021, distribuidas según edad. El gráfico muestra que los extremos de edad (menos de 20 años y más de 70) es donde menor número de casos se presentan, especialmente en la población menor de 20 años. A partir del grupo de edad 21-30 años el número de casos aumenta, alcanzando su cifra más alta en los grupos 41-50 años y 51-60 años, mismos que presentan el mismo número en cuanto a intoxicaciones letales. Posteriormente, a partir del grupo 61-70 años, se observa una disminución en el número de casos. También se puede apreciar una pequeña cifra que representa el número de casos en los que la edad fue desconocida.

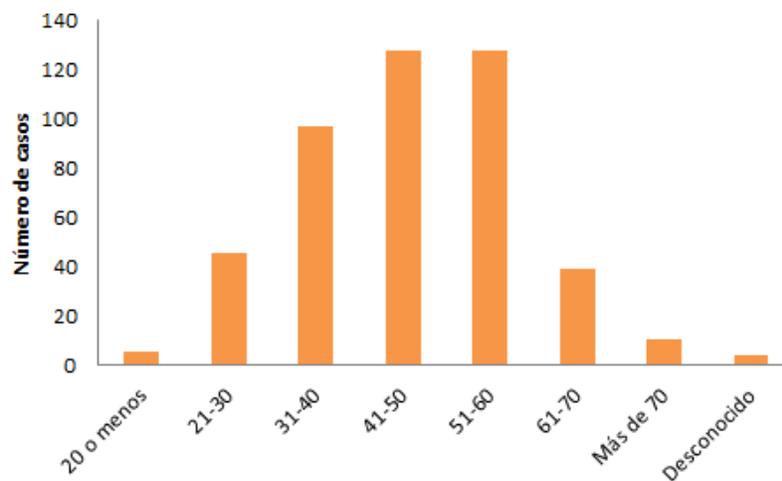


Figura 2. Número de muertes por intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según edad. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Es observable en la figura 3 la distribución, según la nacionalidad de las víctimas, del número de muertes por intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiacepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. La nacionalidad con mayor número de casos es Costa Rica con un total de 363 casos, seguida de Nicaragua con 49 casos, Estados Unidos representa la tercera nacionalidad más frecuente con un total de 19 casos. También se presentan 20 casos cuya nacionalidad corresponde a otros países, así como 5 casos en donde no se conoció su nacionalidad.

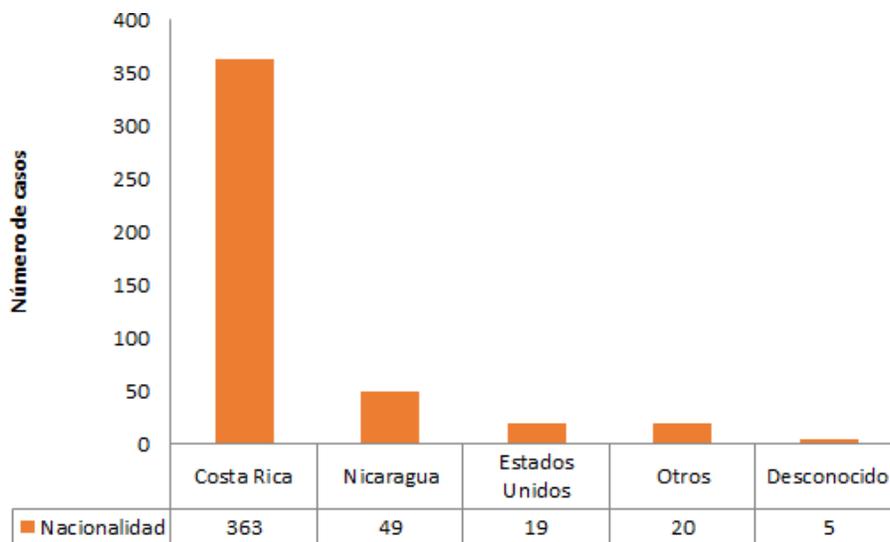


Figura 3. Número de muertes por intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiacepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según la nacionalidad de las víctimas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Como se aprecia en la figura 4, en una distribución según el estado civil de las víctimas, la categoría donde no fue posible determinar el estado civil fue la más prevalente. En las categorías donde sí fue posible determinar el estado civil, se observa que el estado que corresponde a soltero tuvo el mayor número de casos, seguido del estado casado, posteriormente el divorciado, las siguientes categorías son la de unión de hecho y separado, respectivamente. Finalmente, la categoría que presentó menor número de casos fue la de viudo.

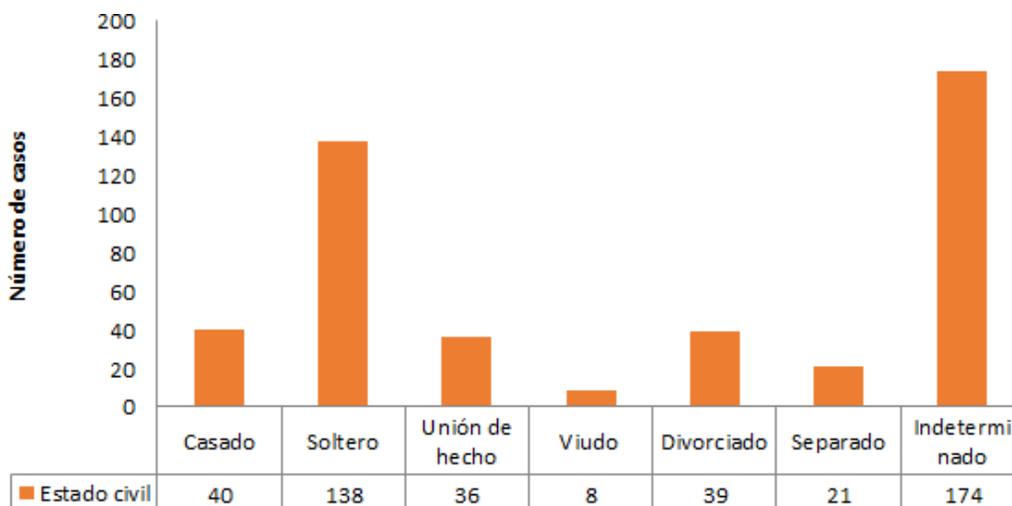


Figura 4. Número de muertes por intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según el estado civil de las víctimas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

La figura 5 permite apreciar la distribución de casos según la provincia donde ocurrió la intoxicación. La provincia que presenta el mayor número de casos, según densidad poblacional, es Puntarenas con 10,1. Posteriormente siguen Guanacaste y San José, con 9,01 y 8,96 respectivamente. Cartago y Heredia presentaron cifras similares, de 7,71 y 7,5 respectivamente. Alajuela y Limón fueron las provincias con menor número de casos, presentando valores de 6,62 y 6,45 respectivamente.

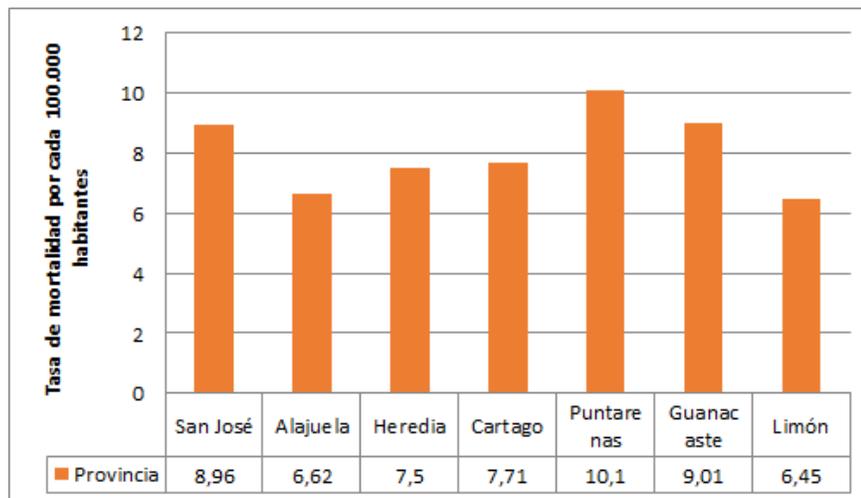


Figura 5. Tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según la provincia donde ocurrió la intoxicación. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

En cuanto a la distribución de casos según la ocupación ejercida por las víctimas, el cuadro 2 muestra que el mayor número de casos se presentaron en personas desempleadas, seguido por personas que ejercen labores domésticas. La tercera categoría con mayor número de casos son las labores relacionadas con la agricultura. Seguida por el estado de indigencia y la categoría de labores relacionadas con la construcción. La cifra más baja la representan las personas pensionadas. Otras dos categorías abarcan todas las otras ocupaciones que no tuvieron valores lo suficientemente significativos como para asignarles una categoría, así como los casos donde no fue posible determinar la ocupación de las víctimas.

Cuadro N.º 2. Número de muertes por intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según la ocupación de las víctimas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Ocupación	Número de personas
Desempleo	64
Pensionado	18

Indigencia	25
Labores domésticas	47
Agricultura	34
Construcción	24
Desconocido	43
Otros	201

La figura 6 muestra una distribución del número de casos de intoxicaciones letales asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. La distribución abarca las tres ocupaciones con mayores cifras, que corresponden a desempleo, labores domésticas y labores relacionadas con la agricultura. Se observa un aumento a partir del 2018 en las tres ocupaciones. El número de casos en personas desempleadas alcanzó su punto más alto en el 2020; mientras que la categoría de labores domésticas lo hizo en el 2021, mismo año donde las categorías de desempleo y labores domésticas obtuvieron el mismo número de casos. En cuanto a la categoría de agricultura, se puede apreciar que desde el 2019 ha presentado el mismo número de casos.

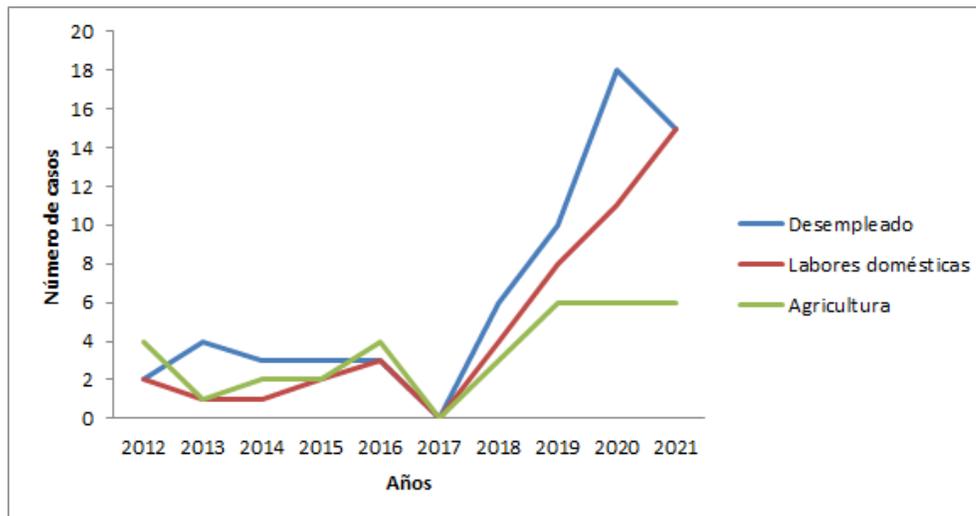


Figura 6. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según ocupación: desempleo, labores domésticas y agricultura. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Estudiando el antecedente de consumo frecuente o adicción de las sustancias abarcadas en el estudio: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto. La figura 7 muestra que el alcohol fue la sustancia donde más se reportó consumo frecuente o adicción en las víctimas, a esta categoría le sigue el consumo frecuente o adicción mixta, donde se consume más de una sustancia involucrada en el estudio, dicha categoría presentó 73 casos. Otras sustancias con consumo frecuente o adicción fueron cocaína con 9 casos y heroína con 1. Se presentan 17 casos donde se documenta un trastorno de adicción o consumo frecuente de drogas; sin embargo, no se especifica qué tipo de sustancia es. Otros 55 casos no especifican si existía o no un trastorno de adicción o consumo frecuente.

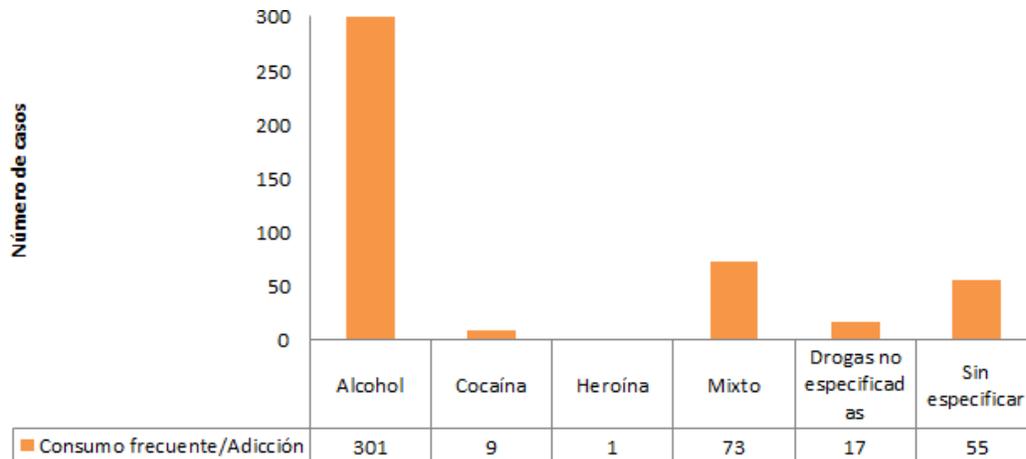


Figura 7. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según sustancia de consumo frecuente o con una adicción establecida. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

El cuadro 3 muestra el número de casos por año según la manera de muerte: accidental, suicidio e indeterminado. En general, se aprecia que el mayor número de casos presentan una manera de muerte accidental, panorama que se mantiene a través de los años estudiados. En el período abarcado se presentaron 430 casos cuya manera de muerte fue accidental, 21 donde fue por suicidio y 5 donde no fue posible determinarlo. Los años que reportaron mayor número de casos cuya manera de muerte fue suicidio corresponden a 2019 y 2020 con 6 casos cada uno.

Cuadro N.º 3. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según la manera de muerte: accidental, suicidio e indeterminado. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Año	Manera de muerte			Total
	Accidental	Suicidio	Indeterminado	
2012	24	0	2	26
2013	22	1	0	23
2014	26	2	0	28
2015	16	1	0	17

2016	18	2	2	22
2017	17	1	0	18
2018	36	1	0	37
2019	71	6	0	77
2020	108	6	0	114
2021	92	1	1	94
Total	430	21	5	456

La figura 8 permite observar el comportamiento de los casos según la sustancia causante de la intoxicación. Se aprecia que desde el 2012 hasta el 2018 la sustancia con mayor número de casos fue etanol, otras sustancias de importancia durante esos años fueron cocaína o la categoría mixta, la cual involucra más de una sustancia de las estudiadas. La cocaína como sustancia responsable presenta un aumento en el número de casos a partir del 2016 hasta el 2021. El metanol toma gran importancia en los años 2019, 2020 y 2021, donde se posicionó como la principal sustancia responsable en el mayor número de casos, esta sustancia alcanzó la cifra de muertes más alta en 2020 con más de 70 casos.

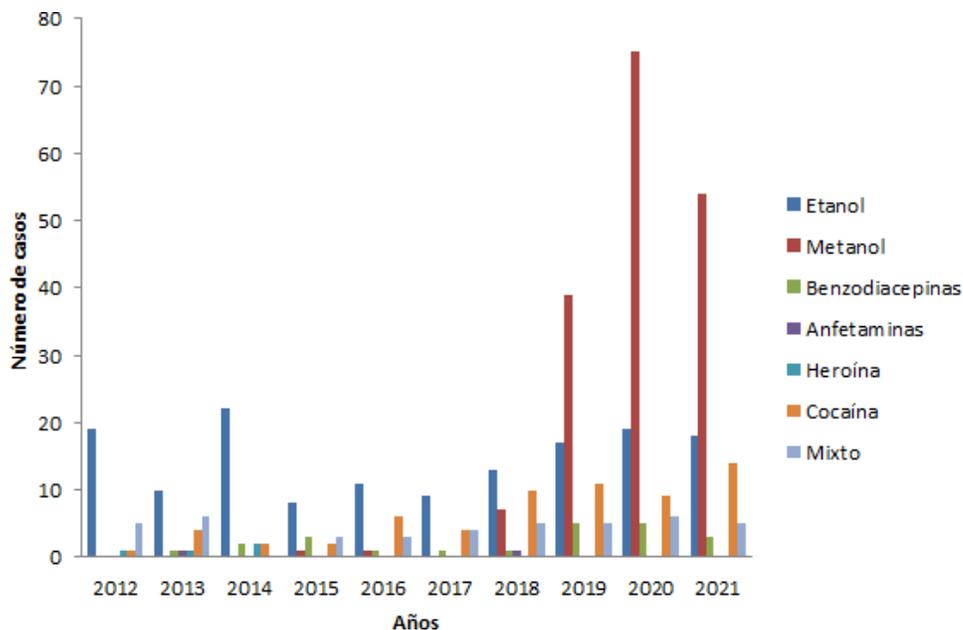


Figura 8. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según sustancia causante. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Desarrollando las intoxicaciones mixtas, la figura 9 permite observar que las sustancias que en conjunto se presentan en el mayor número de intoxicaciones mixtas son cocaína y alcohol, a esta categoría le sigue la mezcla benzodiazepinas y alcohol. Seguido por las mezclas heroína y cocaína, benzodiazepinas y cocaína, etanol y metanol. Finalmente, las mezclas que presentan menor número de casos son heroína y alcohol y benzodiazepinas y heroína.

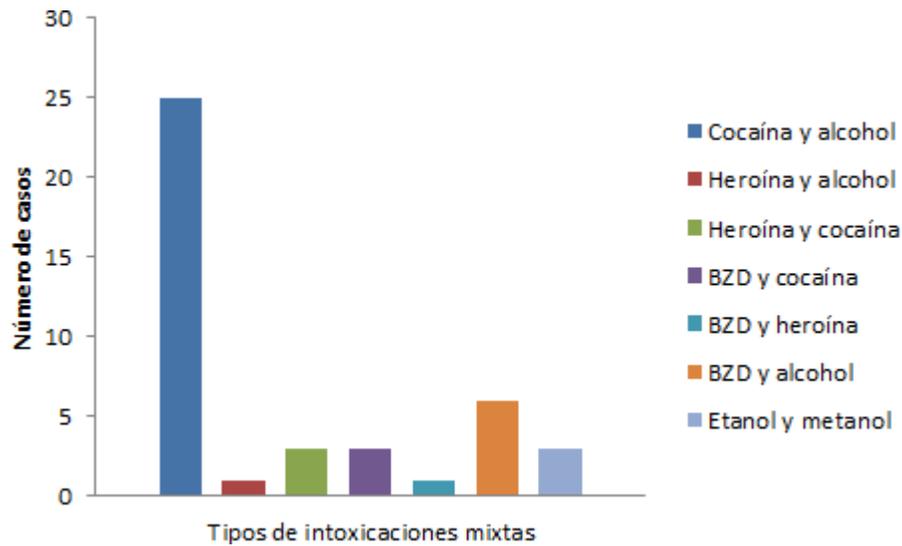


Figura 9. Número de muertes por intoxicaciones mixtas asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según tipo de sustancias involucradas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

La figura 10 presenta el número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según lugar de intoxicación: domicilio, espacios públicos, propiedad privada, hoteles/bares, establecimientos de salud y otros. En esta distribución se aprecia que la mayoría de casos se presentan en el domicilio siendo 224, seguido de los espacios públicos que reportan 123 casos, a esta categoría le sigue la propiedad privada, con 59 casos, así como los hoteles/bares, con 23 casos. La categoría de establecimientos de salud es una de las que menos casos reporta, solo 13 casos. También se observa que 3 casos ocurrieron en lugares que no abarcan ninguna de las categorías mencionadas, y que en 11 víctimas no fue posible determinar el lugar de intoxicación.

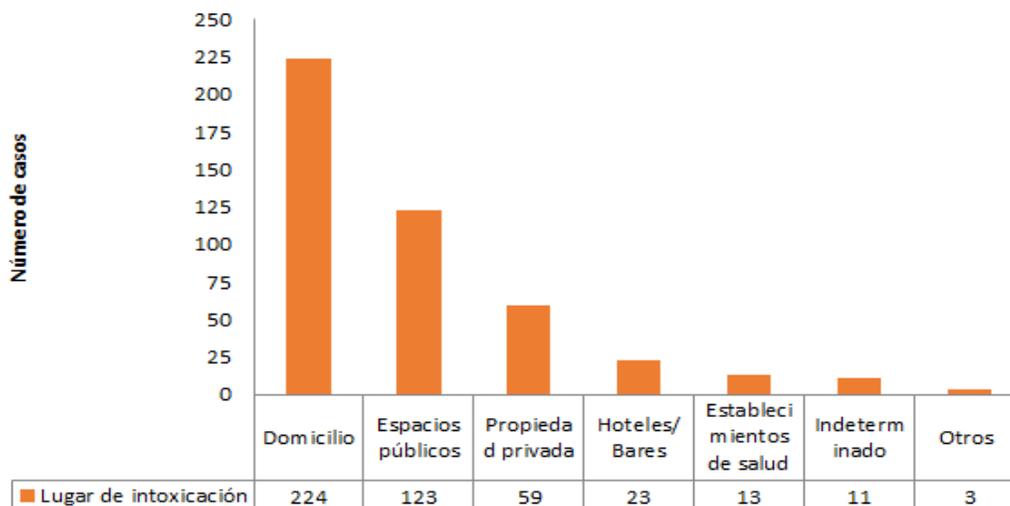


Figura 10. Número de muertes por año debido a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: etanol, metanol, benzodiazepinas, anfetaminas, heroína, cocaína y mixto, en el período 2012-2021. Distribuidos según lugar de intoxicación: domicilio, espacios públicos, propiedad privada, hoteles/bares, establecimientos de salud y otros. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Sistema Electrónico de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica.

Discusión

El análisis de las tendencias y variables relacionadas al consumo de sustancias psicoactivas, en este caso las causales de un desenlace fatal, resulta necesario para la toma de decisiones y creación de políticas que promuevan el bienestar físico, social y cultural de una población.

Las estadísticas de Costa Rica durante los últimos 2 años muestran un incremento importante en la cantidad de muertes asociadas a intoxicaciones asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso, años que se sobreponen al periodo de pandemia. Siendo el 2020 el año en el que se registran la mayor cantidad de defunciones por esta causa, para un total de 114 (figura 1). Los datos coinciden con las estadísticas de Massachusetts en Estados Unidos, donde se percibe un aumento importante en la cantidad de muertes por intoxicaciones con drogas en los años de la pandemia. Esto podría deberse al estrés generado por la pandemia, tanto por la potencial exposición al SARS-CoV-2 y sus riesgos para la salud como por los efectos financieros y sociales de la pandemia (aislamiento social y detención de las actividades comerciales) (6).

En cuanto al número de víctimas, los primeros siete años se mantuvieron en niveles similares al periodo anterior (2006-2010); sin embargo, es evidente un marcado aumento de casos hacia el final del periodo estudiado, a partir de 2019 y con un pico en 2020 (Figura 1). Cabe recalcar que se observó el aumento dentro del periodo comprendido de la crisis sanitaria por COVID-19, aunque se plantea que un incremento tan abrupto como este sea consecuencia del aislamiento social y estrés psicológico experimentados en la emergencia. No obstante, no se puede afirmar esto y se plantea como una posible pregunta a responder en otros estudios. (7)

Edad y sexo

En cuanto a la edad de las víctimas, en el primer periodo se observó un pico en la década de 40- 49 años, seguido de 50-59 y 30-39 años, lo anterior es un comportamiento similar al periodo actual; con la diferencia de que hay igual cantidad de víctimas entre quinta y sexta década de vida (41-60 años). Seguido de la cuarta década de vida (Figura 2), dejando los otros grupos etarios con una marcada minoría de los casos en ambos periodos.

Ahora bien, si analizamos el sexo en comparación con los resultados de Vargas 2012, no hay diferencia en la distribución entre los periodos, ya que en ambos hay una clara mayoría de víctimas masculinas. En conclusión, esta variable no ha cambiado su comportamiento en el tiempo (Figura 1). (7)

Si comparamos los datos obtenidos en este estudio con la tendencia a nivel mundial, observamos un comportamiento similar, ya que la mayoría de intoxicaciones mortales ocurren en individuos mayores de 44 años y predominantemente hombres. (8)

Así mismo, el patrón epidemiológico de las víctimas mortales por intoxicación en Costa Rica es similar a otros países del mundo. En Estados Unidos el mayor grupo poblacional afectado por intoxicaciones letales fue el compuesto por hombres con una edad entre 45 y 54 años y la mayoría de estas fueron accidentales. (9)

Por otro lado, Europa presenta un alto reporte de intoxicación voluntaria en mujeres; sin embargo, las intoxicaciones mortales afectan más a los hombres. Si analizamos los datos de Reino Unido, las intoxicaciones agudas son más frecuentes en adultos jóvenes, pero la mortalidad afecta más a los adultos mayores. (10)

Nacionalidad

La mayoría de intoxicaciones letales por sustancias psicoactivas y drogas de abuso se reportaron en personas cuya nacionalidad era costarricense, como lo muestra la figura 3, hallazgo esperable debido a que este grupo es el más denso del país. En cuanto a las otras dos nacionalidades más frecuentes se reportó Nicaragua y Estados Unidos. En el último censo realizado en Costa Rica se reportó que la población nacida en el extranjero más numerosa era la nacida en Nicaragua, asimismo, se reportó que las personas provenientes de Estados Unidos eran el tercer grupo más numeroso de población nacida en el exterior. (11)

Cuando se analizan los datos del periodo 2006-2010, se puede observar que la gran mayoría de víctimas corresponden a costarricenses, seguido de estadounidenses y nicaragüenses, con otras nacionalidades con cantidades muy inferiores de casos. Con respecto a lo anterior, los datos del 2012-2021 muestran que se mantiene como principal grupo los costarricenses, pero los segundos en cantidad de casos corresponden a nicaragüenses, seguidos de estadounidenses y finalmente otras minorías. (7)

Tipo de sustancia

En Costa Rica, durante el periodo 2012-2021 se reportaron un total de 456 muertes debidas a intoxicaciones ocasionadas por sustancias psicoactivas. En la figura 8 se observa el número de defunciones según el tóxico causal, siendo el alcohol el principal compuesto culpable de la mayoría de fallecimientos. Dicho comportamiento concuerda con la estadística mundial, donde anualmente la OMS reporta 3 millones de fallecimientos debidos al alcohol, superando ampliamente al resto de drogas psicoactivas. De igual manera, la Comisión Interamericana para el abuso de Drogas (CICAD) junto con la Secretaría de Seguridad Multidimensional (SSM) y la Organización de los

Estados Americanos (OEA), publican el informe sobre el consumo de drogas en las Américas. El cual se reportan 300 mil fallecimientos relacionados directamente con alcohol en el continente Americano para el año 2019. (12) En el caso de Costa Rica, durante el periodo entre 2010-2015, el consumo de alcohol presentó un incremento tanto en hombres como en mujeres, para el caso de intoxicaciones con desenlaces fatales evaluado en este estudio, presentó un incremento paulatino a partir del año 2015, lo que puede correlacionar con una mayor prevalencia de ingesta de alcohol entre la población general. (7)

Con respecto a la cocaína, esta ocupa el segundo puesto como sustancia responsable de defunciones respecto a las estudiadas; además, su combinación con alcohol corresponde a la mezcla más frecuente productora de desenlaces fatales. En la figura 8 se observa un incremento en el número de fallecidos por intoxicación debido a cocaína a partir del año 2016. Las Naciones Unidas, en el 2017 estimaron que alrededor de 17 millones de personas entre 15-64 años han ingerido al menos una vez esta droga, y la mayoría del consumo se concentra en América, Europa y Oceanía. Dentro del panorama regional, Costa Rica ocupa la posición 6 entre los países latinoamericanos y reporta un incremento de 0.2% a 1.1% en el consumo de cocaína entre 1990 y 2015, lo que puede explicar el incremento subyacente en las intoxicaciones. (12)

Continuando con el análisis de acuerdo al tipo de sustancia psicoactiva, se observa que los casos relacionados con intoxicaciones debidas a la combinación de alcohol con cocaína, superan a los casos reportados con el uso único de cocaína. El cocaetileno es un metabolito formado por la transesterificación entre el etanol y la cocaína, este estimula la vía dopaminérgica en el núcleo accumbens, aumentando el tiempo de eliminación media, por lo que prolonga los efectos placenteros, así como la toxicidad. (13)

En la figura 8 se observa el papel preponderante del metanol a partir del 2019, posicionándose como la principal sustancia causante de intoxicación letal en los años 2019, 2020 y 2021. Aunque el repunte fue a partir del 2019, las intoxicaciones por metanol representan aproximadamente un 39% de todas las reportadas en el período estudiado. Las investigaciones indican que los hombres presentan mayores casos de intoxicación por metanol en comparación a las mujeres, lo cual concuerda con los hallazgos de este estudio donde la mayoría de los intoxicados son hombres. Se considera que los hombres pueden tener mayor susceptibilidad a la intoxicación por metanol, dado que pueden presentar una mayor

tendencia a la dependencia alcohólica, esto también concuerda con los resultados mostrados, donde 66% de las víctimas sufría alguna dependencia o consumía de forma excesiva alcohol.

A pesar de que la intoxicación por metanol se considera poco frecuente, la OMS indica que, en países como Azerbaiyán, entre marzo y diciembre del 2020, la intoxicación por metanol presenta un aumento del 3000% comparado con el mismo período en 2019. (14) Otros países de Latinoamérica también reportan un aumento de este tipo de eventos a partir del 2020, como es el caso de Ecuador o de Perú, este último pasó de 2 casos en 2019 a 8 casos en 2020 y alcanzando 15 casos en el presente año. (15)

La figura 8 muestra una clara elevación en el número de casos a partir del 2019, cifra que se acentúa aún más en el 2020, año en el que el país empezó a sufrir las consecuencias de la pandemia por COVID-19, y ese número aunque disminuye un poco para el 2021, sigue manteniéndose elevado comparado con años anteriores, por lo que surge la duda de cómo se presentará el perfil de intoxicaciones por metanol en el 2022, si la tendencia a la alza se mantendrá, así como las consecuencias que esto pueda generar para el país. También surge la inquietud sobre las acciones en política pública que se puedan tomar para disminuir esta tendencia y si las mismas ya están siendo ejecutadas. En cuanto a la relación que pueda haber o no entre la elevación en el número de casos de intoxicación por metanol y la pandemia por COVID-19, se considera que factores como el cierre de locales pudo haber llevado a las personas con alcoholismo a consumir más metanol por una cuestión de accesibilidad, también hubo un incremento en la venta de esta sustancia durante este período, así como el aislamiento social que también pudo contribuir a la problemática. (15)

Cuando se analiza según sustancia las principales involucradas por número de casos en el estudio de Vargas 2012 son: Alcohol etílico, cocaína, heroína y morfina, con una clara mayoría de casos por alcohol etílico; mientras que para el periodo actual el alcohol sigue siendo con gran diferencia la droga más implicada, sin embargo, es seguida de la intoxicación mixta (siendo por mucho la más común cocaína y alcohol) y luego heroína (Figuras 7 y 10). (7)

Distribución geográfica

En la figura 5 se observa que San José fue una de las provincias que presentó mayor número de intoxicaciones letales, ubicándose en el tercer lugar. Esto concuerda con los datos reportados por el IAFA donde se reporta a San José como la provincia con mayor consumo de drogas en el país. Es congruente el hecho de que las provincias con mayor consumo de drogas sean las más afectadas por intoxicaciones letales de estas drogas, además se debe recalcar lo que ya se mencionó anteriormente y es que en el 77% de las víctimas se reportó un trastorno de adicción o de consumo frecuente. Reportes del IAFA indican que el consumo de drogas y sustancias psicoactivas está relacionado con la densidad poblacional de un lugar, por lo que es entendible que San José, al ser la provincia con mayor densidad poblacional, sea una de las que reporten más casos de intoxicación letal. (16)

En cuanto a la distribución geográfica, de acuerdo con Vargas 2012, el mayor número de casos se daba en San José, seguido de Alajuela, Guanacaste, Puntarenas, Limón, Heredia y Cartago en orden descendente de casos absolutos, aunque al corregir por habitantes el que tiene mayor tasa es Guanacaste. En este trabajo se obtuvieron resultados similares, donde Guanacaste ocupa el segundo lugar con una tasa de 9,01, superado solo por Puntarenas (Figura 5). (7)

Ocupación

El cuadro 2 muestra cómo, durante el periodo de estudio, las víctimas mortales de intoxicaciones corresponden en su mayoría a personas desempleadas, seguidas de personas dedicadas a la atención de labores domésticas. Tomando en consideración los efectos deletéreos a la economía mundial ocasionados por la pandemia, es entendible la gran prevalencia de desempleo en las víctimas mortales. El desempleo como tal es un importante factor de riesgo para el consumo de drogas y para suicidio. (17)

En el caso de quienes se dedican a las actividades domésticas, el aislamiento social, los cambios en la dinámica familiar a consecuencia del confinamiento en casa de otros miembros del hogar y la tensión psicológica y económica que la pandemia pudo generar en las familias, son factores que pudieron contribuir al uso de drogas y llevar inclusive a una intoxicación.

Muchos países, entre ellos Reino Unido, Estados Unidos y China, reportan un aumento en los casos de violencia intrafamiliar en los años de pandemia y en informes de otros países se documenta una disminución en el número de víctimas que solicitan ayuda debido a las medidas de confinamiento y al miedo a infectarse en los centros de atención sanitaria. Todo esto pudo contribuir al aumento de la mortalidad debido a intoxicaciones agudas durante la emergencia sanitaria. (17, 18)

Estado civil

Con respecto al estado civil, durante el periodo evaluado, la categoría de estado civil indeterminado corresponde a la mayor cantidad de casos, seguida por la soltería. Existen estudios que han relacionado el matrimonio o la convivencia en pareja como un factor protector contra el suicidio, así como mayores tasas de depresión e ideación suicida en personas divorciadas. Si bien es cierto, los resultados muestran que la mayoría de las intoxicaciones ocurren de manera accidental, un 4,6% de todos los casos reportados ocurren de forma suicida (19).

Manera de muerte

Los resultados muestran como el 94% de los casos reportados ocurrieron de manera accidental (cuadro 3) y un 4,6% de manera suicida. Lo anterior concuerda con el panorama vivido en otros países. En Reino Unido, por ejemplo, la mayoría de muertes por intoxicación con drogas ocurre de manera accidental.

Además, la mayoría de las víctimas fueron reportadas como consumidores frecuentes de alguna de las sustancias estudiadas, por lo que en el consumo de la sustancia habitual, un error en la dosificación puede llevar a una intoxicación letal. Por otro lado, se ha establecido que la dependencia y el consumo habitual de una droga predispone al consumo de otras, por lo que experimentando con una sustancia nueva puede ocurrir una intoxicación letal. (20)

En cuanto a la manera de muerte, en el periodo 2006-2010 se evidenció que la mayor parte de los casos fue accidental, mientras que los otros fueron clasificados como: indeterminada, pendiente de investigación o no clasificable. Los datos actuales muestran que de igual manera la muerte accidental fue la más común, pero en segundo lugar se encuentran los suicidios y en tercero los indeterminados, esta diferencia podría deberse simplemente a una diferencia de clasificación. (Cuadro 2). (7)

Lugar de intoxicación

En la figura 10 se observa como del total de casos, 224 ocurrieron en el domicilio, seguido de 123 ocurridos en espacios públicos. Esta distribución es similar a la documentada en Inglaterra y Gales donde se reporta que menos de un 1% de los casos de intoxicaciones agudas fueron admitidos en hospitales. (8) El confinamiento a causa de la pandemia por COVID-19 y el mayor tiempo que la población permaneció en casa, pudo ser un factor contribuyente a la prevalencia de mortalidad encasa. (6)

Cambios en el tiempo

En el trabajo realizado por Vargas en 2012, donde se estudió el perfil de las víctimas de muertes por consumo de alcohol y drogas de abuso en el periodo 2006 – 2010, se tomaron en cuenta variables similares a las utilizadas en la presente investigación. Dentro de las que se pueden

mencionar, destacan: sexo, grupo etario, nacionalidad, localización geográfica, sustancia, tipo de muerte, mes en que sucedieron, día de la semana en que sucedieron, niveles de la sustancia y manera de muerte. De estas anteriores, las primeras seis de las variables se contemplaron en el presente estudio, lo cual permite realizar una comparación. (7)

Con respecto a los resultados de Vargas 2012, podemos darnos una idea de la evolución del comportamiento de las muertes por alcohol y drogas de abuso; así como, del cambio en el perfil de víctimas. De este forma el autor definió un perfil de la siguiente manera: sexo masculino, edad entre 30 y 59 años, habitante de Guanacaste o San José, que fallece los fines de semana o a fin y principio de año, de una intoxicación aguda por alcohol si es costarricense o nicaragüense o de una intoxicación por cocaína o heroína si se trata de un norteamericano o europeo.(7)

Conclusiones

El consumo de drogas es un tema complejo, con muchos factores a tomar en cuenta y que varía en cada región del planeta, para el periodo 2012-2021 y basados en los datos ya analizados proponemos el siguiente perfil de las víctimas mortales por intoxicaciones agudas en Costa Rica asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y drogas de abuso: masculino, entre 41 y 60 años, costarricense, de estado civil indeterminado o soltero, desempleado, que muere de manera accidental, en su domicilio, por intoxicación aguda con alcohol o mixta (alcohol y cocaína).

Cabe recalcar que este es un perfil creado con datos estadísticos y aunque se discutió la tendencia de los datos a través del tiempo para comparar con el perfil previo, no pretende explicar las razones de estos cambios y aunque algunos parecieran muy relacionados con la crisis sanitaria por COVID-19, esto no se puede afirmar de manera contundente, por lo que dejamos la pregunta abierta a otros investigadores para desarrollar más el tema en investigaciones futuras.

Al igual que otros países, Costa Rica mostró un aumento en el número de intoxicaciones letales por metanol durante la crisis sanitaria por COVID-19, ante un incremento tan significativo se considera oportuno investigar las políticas públicas adoptadas por el país al respecto, y si las mismas ya están siendo ejecutadas. También se hace énfasis en observar el comportamiento de este tipo de intoxicaciones en el presente año y en los venideros, dada su relevancia en la salud pública.

El perfil mostrado en años anteriores comparte similitudes con el aquí expuesto, como el ser hombre, costarricense, y el alcohol como principal droga responsable de la intoxicación letal.

El etanol, la cocaína, recientemente el metanol y las intoxicaciones mixtas, principalmente cocaína y alcohol, figuran como las sustancias más importantes en las intoxicaciones letales que ocurrieron en el país del 2012 al 2021. Las anfetaminas y la heroína, por su parte, mostraron ser causantes de intoxicaciones letales en muy pocas ocasiones. Las benzodiacepinas no se presentaron dentro de las principales causas, sin embargo, no deben ser subestimadas.

Bibliografía

1. Wang Y, Lv J, He J, Wen G, Wu X. Mechanism of psychoactive substance-induced cognitive disorders: does tau protein play a role?. *Front Biosci (Landmark Ed)*.2022;27(1):6. doi:10.31083/j.fbl2701006
2. Alamo C, López-Muñoz F. Historia de los fármacos analgésicos (I): Agentes opioides. *Rev Soc Esp Dolor*.2006;13(Supl. 1):13-33.
3. Crocq MA. Historical and cultural aspects of man's relationship with addictive drugs. *Dialogues Clin Neurosci*. 2007;9(4):355-361. doi:10.31887/DCNS.2007.9.4/macrocq
4. United Nations Office on Drugs and Crime. *World Drug Report 2021*. Disponible en https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr-2021_booklet-2.html

5. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018.
6. Hawkins D, Phan AT. Changes in drug poisoning mortality before and after the COVID-19 pandemic by occupation in Massachusetts. *Am J Ind Med* [Internet]. 2022;65(7):556–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.23369>
7. Vargas Sanabria Maikel. Muertes por intoxicación accidental aguda por alcohol y drogas de abuso en Costa Rica entre 2006 y 2010. *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2012[consultado 2022 Nov 10]; 28(2): 7-21. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200002&lng=en.
8. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning. *Pharmacol Ther* [Internet]. 1993 [consultado 2022 Nov 10]; 59(3):251–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0163-7258\(93\)90069-p](http://dx.doi.org/10.1016/0163-7258(93)90069-p)
9. Estrada AF., Berrouet MC., Zuluaga M., Ortiz A., Franco AK., Misas LE., Tamayo S., Vélez P. Epidemiología de las intoxicaciones agudas en los servicios de urgencias hospitalarias. Medellín, Colombia. [Internet]. 2018 [consultado 2022 Nov 10]; 35: 119– 123
10. Thanacoody, R., & Anderson, M. Epidemiology of poisoning. *Medicine* [Internet]. 2020 [consultado 2022 Nov 10]; 48(3): 153–155. Disponible en: doi:10.1016/j.mpmed.2019.12.001
11. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Población extranjera en Costa Rica: Principales actividades económicas y ocupaciones. San José: Observatorio del Mercado Laboral; 2013 [consultado 2022 Nov 10]. Disponible en: https://kmhub.iom.int/sites/default/files/La_poblacion_extranjera_en_Costa_Rica.pdf
12. Organización de los Estados Americanos (OEA). Informe sobre el consumo de drogas en las Américas. 2019. Disponible en: <http://www.cicad.oas.org/main/pubs/Informe%20sobre%20el%20consumo%20de%20drogas%20en%20las%20Am%C3%A9ricas%202019.pdf>
13. Jones AW. Forensic Drug Profile: Cocaethylene. *J Anal Toxicol*. 2019;43(3):155-160.doi:10.1093/jat/bkz007
14. WHO. Case study: COVID-19 and methanol poisoning in Azerbaijan.[Internet] ISBN 978- 92-4-003618-5. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/348060/9789240036185-eng.pdf?sequence=1>)
15. Contreras Camarena C, Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú, Lira Veliz H, Contreras G. K, Gala A. D, Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú, et al. Magnitud y características de la intoxicación por alcohol metílico. *Hospital Nacional Dos de Mayo. Horiz méd* [Internet]. 2019;19(1):59–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.10>
16. Serrano W. Atlas de consumo de drogas en Costa Rica [Internet]. San José: Instituto sobre alcoholismo y farmacodependencia; 2015 [consultado 2022 Nov 10]. Disponible en: <https://www.iafa.go.cr/wp-content/uploads/2022/08/IAFA-AtlasDelConsumo2015.pdf>
17. Gutin I, Hummer RA. Occupation, employment status, and “despair”-associated mortality risk among working-aged U.S. adults, 1997-2015. *Prev Med* [Internet]. 2020;137(106129):106129. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106129>
18. Eisen EA, Chen KT, Elser H, Picciotto S, Riddell CA, Combs MA, et al. Suicide, overdose and worker exit in a cohort of Michigan autoworkers. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2020;74(11):907–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2020-214117>
19. Selden TM, Berdahl TA. Risk of severe COVID-19 among workers and their household members. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2021;181(1):120–2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.6249>
20. Tiya LL. Development of toxicology screening methods for common poisoning agents in South Africa. [Sudáfrica]: Stellenbosch University; 2020.



Attribution (BY-NC) - (BY) You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggest the licensor endorses you or your use. (NC) You may not use the material for commercial purposes.