



Departamento de Toxicología
Facultad de Medicina
UDELAR - Uruguay



EVENTOS POR CANNABIS REGISTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGÍA

ANÁLISIS DEL PERÍODO 2020,
A 10 AÑOS DEL CAMBIO DEL MARCO REGULATORIO EN URUGUAY

Autoras: Avellanal, Belén¹; Filipeli, Camila¹; Gervaz, Eugenia¹; González, Sofía¹; Rodríguez, Florencia¹; Suárez, Belén¹; Prof. Dra. Negrin, Alba²; Prof. Adj. Dra. Pan, Melina².

¹ Ciclo de Metodología Científica II 2023 - Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

² Unidad Académica de Toxicología - Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Ciclo de Metodología Científica II - Noviembre 2023

Grupo 8

Índice de contenidos:

Resumen.....	2
Summary.....	3
Resumen gráfico.....	4
Introducción.....	5
Objetivos.....	11
Metodología.....	11
Discusión.....	19
Conclusiones y perspectivas.....	24
Referencias bibliográficas.....	26
Agradecimientos.....	28
Anexos.....	29

Índice de tablas:

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudiada. Uruguay, 2020.....	16
Tabla 2. Características de los eventos registrados. Uruguay, 2020.....	17
Tabla 3. Comparación de los años 2010, 2015 y 2020. Uruguay, 2020.....	23

Índice de figuras:

Gráfica 1. Prevalencia de las sustancias de policonsumo. Uruguay, 2020.....	19
Gráfica 2. Prevalencia de circunstancia de exposición según rango etario. Uruguay, 2020.....	20
Gráfica 3. Asociación de policonsumo y severidad en casos agudos. Uruguay, 2020.....	21
Gráfica 4. Prevalencia de policonsumo en las consultas crónicas. Uruguay, 2020.....	22

Resumen

Introducción:

En diciembre de 2013 se aprobó en el Parlamento uruguayo la Ley 19.172, la cual establece el marco jurídico regulatorio del cannabis y sus derivados por parte del Estado. Es de sumo interés para la sociedad uruguaya estudiar las consecuencias de esta a 10 años de su aprobación.

Objetivo general:

Conocer el perfil epidemiológico y clínico de las consultas por cannabis y productos derivados al Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el año 2020 a 10 años del cambio del marco regulatorio en Uruguay.

Metodología:

Se propone realizar un estudio observacional descriptivo de tipo corte transversal, donde se analizarán las consultas registradas por eventos asociados a la exposición a cannabis y productos derivados.

Resultados:

En 2020 se registraron 149 eventos por cannabis: 113 agudos y 36 crónicos. La mediana de edad fue 23 años. La mayoría de las consultas fueron procedentes de Montevideo (69,8%) del subsector público (60,4%). Predominó la exposición intencional (83,2%), por vía inhalada (63,8%) y las manifestaciones neurológicas (46,6%). El policonsumo se identificó en el 55% del total de las consultas: en el 43,4% de las agudas y 91,7% de las crónicas. Las sustancias predominantes fueron alcohol (53,6%), clorhidrato de cocaína (41,5%), y pasta base de cocaína (23,2%).

Discusión y conclusiones:

Se observa un incremento en el número total de consultas agudas desde el año 2010. Además, se registra un aumento en el número de intoxicaciones en la población pediátrica con 14 casos documentados en 2020. En relación al sexo, no se evidencia una clara predominancia entre el sexo femenino y masculino. Los resultados obtenidos sientan las bases para futuras investigaciones que permitan establecer una relación de causalidad de los resultados encontrados con el cambio en el marco regulatorio.

Palabras clave: cannabis, marihuana, regulación, epidemiología, Uruguay.

Summary

Introduction:

In December of 2013, the Uruguayan Parliament approved Law 19.172, which establishes the legal and regulatory framework for cannabis and its derivatives by the state. It is of great interest for Uruguayan society to study the consequences of this law ten years after its approval.

General Objective:

To understand the epidemiological and clinical profile of consultations related to cannabis and its derivatives at the Departamento de Toxicología of the Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" in the year 2020, ten years after the regulatory framework change in Uruguay.

Methodology:

A descriptive observational cross-sectional study is proposed, where consultations recorded for events related to exposure to cannabis and its derivatives will be analyzed.

Results:

In 2020, 149 cannabis-related events were recorded: 113 acute and 36 chronic. The median age was 23 years. Most consultations came from Montevideo (69,8%) and from the public sector (60,4%). Intentional exposure predominated (83,2%), through inhalation (63,8%), and neurological manifestations were the most observed (46,6%). Polydrug use was identified in 55% of total consultations: in 43,4% of the acute cases and 91,7% of the chronic ones. The three substances most commonly associated with cannabis were alcohol (53,6%), cocaine hydrochloride (41,5%), and cocaine paste (23,2%).

Discussion and conclusions:

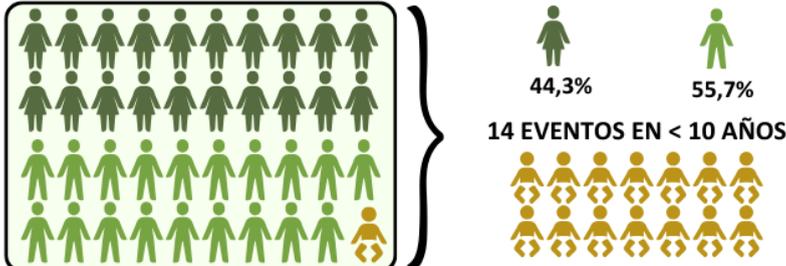
There is an increase in the total number of acute consultations since 2010. Additionally, an increase in the number of intoxications in the pediatric population with 14 documented cases in 2020 was recorded. Regarding gender, there is no clear predominance between females and males. The results obtained lay the groundwork for future research aimed to establish a causal relationship between the findings and changes in the regulatory framework.

Key words: cannabis, marijuana, regulation, epidemiology, Uruguay.

EVENTOS POR CANNABIS 2020

Resumen de datos

149 CASOS REGISTRADOS



CRÓNICO

EXPOSICIÓN > 48 HORAS

36 CASOS

55,5 %

Proviene de salas de internación

91,7 %

Asocia policonsumo

- 1- Alcohol
- 2- Clorhidrato de cocaína
- 3- Pasta base de cocaína

Clinicamente estables
Consultas por desintoxicación y rehabilitación

AGUDO

EXPOSICIÓN < 48 HORAS

113 CASOS

94,6 %

Proviene de emergencia

58,4 %

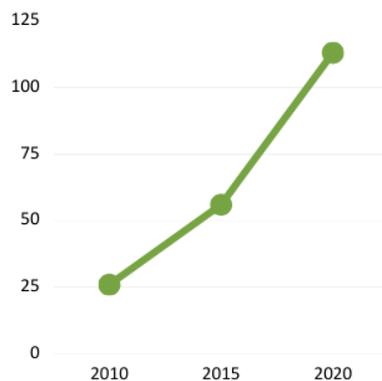
Son categorizados como severidad LEVE

Sintomas mas frecuentes

- 1- Neurológicos
- 2- Cardiovasculares
- 3- Psiquiátricos

2010-2015-2020

Nº DE CONSULTAS AGUDAS



Nº DE EVENTOS AGUDOS EN < DE 10 AÑOS



Introducción

El uso de drogas psicoactivas es un problema de salud pública global y Uruguay no es la excepción. Según el informe del 2022 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), el consumo de drogas a nivel mundial ha aumentado en la población entre 15 y 64 años respecto a la década anterior y, dentro de esta población, los jóvenes son el grupo que presenta un mayor índice de consumo de drogas. A su vez, la disminución de la percepción del riesgo relacionado al consumo de drogas en jóvenes conlleva a que no consulten en los sistemas de salud debidos, en el tiempo adecuado, para recibir el tratamiento pertinente ^[1].

En Uruguay, las drogas más consumidas en orden de frecuencia son: alcohol, tabaco, cannabis y cocaína. Se estima que 25.500 personas consumen diariamente cannabis y la mitad de ellos cuenta con signos de uso problemático ^[2].

La Secretaría Nacional de Drogas (SND) define droga como “toda sustancia química farmacológicamente activa en el sistema nervioso central (SNC) que se utiliza porque produce determinados efectos placenteros”. Se clasifican según sus efectos sobre el SNC en tres tipos: estimulantes, depresoras y perturbadoras. Las drogas estimulantes aceleran el funcionamiento del SNC, provocando un estado de activación elevado. Las depresoras del SNC disminuyen o enlentecen las funciones que éste lleva a cabo en condiciones normales. Por último, las drogas perturbadoras del SNC alteran el funcionamiento del cerebro, dando lugar a variados efectos como distorsiones perceptivas o alucinaciones, dependiendo de la droga que haya sido consumida ^[3].

El cannabis es una droga psicoactiva clasificada como perturbadora del SNC, obtenida de la planta cannabis. Existen tres especies principales de *Cannabis*: *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* y *Cannabis ruderalis*, siendo la más utilizada la especie *Cannabis sativa*. Entre los compuestos químicos principales del género *Cannabis* se encuentran los componentes liposolubles cannabinoides, entre ellos el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD); las distintas especies de la planta cannabis tienen diferentes concentraciones de estos compuestos, lo que determinaría los fines para los cuáles puede usarse cada una de ellas ^[3].

El THC es el responsable de la mayoría de los efectos físicos y psicotrópicos del cannabis, por lo que se trata de un componente que se asocia al consumo recreativo. Su efecto perturbador sobre el SNC es mediado por su interacción con el sistema cannabinoide endógeno, constituido por receptores, ligandos y enzimas distribuidos en el sistema nervioso tanto central como

periférico. El CBD es un componente del cannabis no psicotrópico con baja afinidad por el sistema cannabinoide endógeno, habiéndose destacado en los últimos tiempos por su inclusión en el uso medicinal ^[4].

El efecto del cannabis en una persona se ve condicionado por la genética del individuo, su sexo, la cantidad consumida, la frecuencia y forma de consumo y su asociación a policonsumo, entendiéndose como tal al uso intencional abusivo de más de una droga psicoactiva en simultáneo o secuencial. En Uruguay el policonsumo presenta una frecuencia relevante, factor que incrementa los riesgos asociados al consumo de sustancias ya que puede alterar los efectos de una misma droga, dificultando el diagnóstico en situaciones de sobredosis o manifestación de efectos adversos ^[3].

Existen diversas formas de consumo de la droga, a saber: inhalada mediante cigarro, pipa, aceites (“dabbing”), vaporizadores; ingerida en comestibles, aceites, pastillas; bálsamos, pomadas y tópicos de cannabis directamente sobre la piel; supositorios de cannabis; parches transdérmicos de cannabis. Dentro de las mencionadas, la principal forma de consumo es a través de la inhalación mediante cigarrillos ^[3].

Con respecto a su regulación, en 1974 se aprueba en Uruguay el Decreto Ley 14.294, que luego es modificado por la Ley 17.016 de 1998. La misma despenalizaba la posesión de pequeñas cantidades de estupefacientes destinados exclusivamente al consumo personal, pero no establecía un mecanismo legal para la obtención de las sustancias ni cuáles eran las cantidades máximas para uso personal, delegando en los magistrados la valoración de la cantidad destinada a consumo personal. Esta ley determinaba una dualidad en el mercado del cannabis: comercialización ilegal y consumo no penado ^[5].

En el año 2012, se presenta el proyecto de la Ley 19.172 en el Parlamento uruguayo, el cual es aprobado en diciembre de 2013. Esta ley establece el marco jurídico para el control y regulación del cannabis y sus derivados por parte del Estado, con un enfoque de salud pública, reducción de daños y Derechos Humanos. También propone la creación del Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA), organismo que desempeña el papel de órgano administrativo y político del sistema regulatorio y contempla el uso medicinal del cannabis ^[6].

La ley tiene como objetivos reducir la violencia asociada al narcotráfico, promover la salud en usuarios de drogas bajo una perspectiva de riesgos y daños, controlar la calidad y potencia del cannabis y eliminar vacíos jurídicos que permitían el uso de drogas de tráfico ilícito sin crear un

canal de acceso seguro. Su objetivo fue proteger y mejorar la salud pública de la población, mediante una política orientada a minimizar los riesgos y a reducir los daños del uso del cannabis, que a su vez promueve información, educación y prevención sobre las consecuencias y efectos perjudiciales vinculados a dicho consumo ^[7].

Desde la implementación del nuevo marco regulatorio, se establecen tres opciones para acceder al cannabis con fines recreacionales: cultivo doméstico, membresía en clubes y dispensación en farmacias. Estas vías son mutuamente excluyentes y requieren un registro en el IRCCA. Cada ciudadano tiene la posibilidad de registrarse para acceder al cannabis en una única forma, y se le permite adquirir un máximo de 40 gramos al mes ^[7].

En el 2017, con la aprobación de la Ley 19.847, se autorizó en el país la prescripción de medicamentos basados en cannabis. Dicha ley define cuáles son las pautas para acceder al cannabis medicinal así como cuáles son los productos medicinales a los cuáles se puede acceder, a saber: especialidades farmacéuticas, productos vegetales, formulaciones magistrales y la importación de productos basados en cannabinoides con fines terapéuticos. Se cuenta con un número limitado de indicaciones registradas para el uso terapéutico del cannabis, siempre bajo la supervisión y prescripción de médicos autorizados, sin embargo, todos los años surgen nuevas posibles indicaciones ^[8].

A nivel mundial, se han producido importantes reformas legislativas en múltiples países en cuanto a la mercantilización del cannabis, determinando un aumento en su accesibilidad. Uruguay, Canadá y algunos estados de Estados Unidos (EEUU) se destacan como las primeras jurisdicciones que han dado el paso empleando diversos modelos legislativos ^[9].

Estas medidas han generado un intenso debate y han llamado la atención tanto a nivel nacional como internacional, dando lugar a la realización de varios proyectos de investigación con la finalidad de determinar sus repercusiones.

Entre los años 2015 y 2017 se llevó a cabo el proyecto Cannalex, que propuso realizar un análisis de las primeras consecuencias de las reformas en Colorado, Washington y Uruguay en términos políticos, económicos, sanitarios y delictivos. En este estudio, se constató un aumento en el consumo en Uruguay uniforme en todas las edades estudiadas ^[5].

Según la VII Encuesta Nacional sobre consumo de drogas realizada en la población uruguaya de entre 15 y 65 años en el año 2019, un 30% de los encuestados declara haber consumido

cannabis alguna vez en su vida. Dentro de este grupo, aproximadamente la mitad consumió cannabis en los últimos 12 meses. Por otra parte se describe que, previo a la modificación del marco regulatorio del cannabis en 2013, el consumo del mismo se mostraba en aumento y que luego de la Ley 19.172 la tendencia continuó en los diferentes rangos etarios, siendo el rango de 26 a 35 años el de mayor consumo de cannabis.

Dentro del grupo de consumidores que presenta una mayor frecuencia de consumo (diario o semanal) se observa un incremento en la proporción de personas con consumo problemático de un 35,5%, entendiéndose a éste como aquel consumo que afecta la integridad biopsicosocial del individuo y/o su entorno^[2].

Respecto a la IX Encuesta Nacional sobre consumo de drogas en Estudiantes de Enseñanza Media (entre 13 y 17 años) del año 2021, se destaca que a partir del año 2016 se observó una estabilización en la prevalencia de consumo de cannabis. Aproximadamente uno de cada cuatro estudiantes ha probado cannabis en algún momento de su vida y el 19% de los estudiantes consumieron cannabis en los últimos 12 meses, siendo más común entre las estudiantes mujeres. Dentro de este 19%, el 13,5% presenta consumo problemático. El patrón de consumo de los estudiantes es principalmente experimental, dado que más de la mitad de ellos (55,1%) manifiesta haber consumido una sola vez o algunas veces en el último año^[10].

Una de las preocupaciones a nivel sanitario es que la aprobación de la Ley 19.172 haya conducido a una disminución de la percepción del riesgo del consumo de cannabis por parte de la población. Se define percepción de riesgo como una medida subjetiva de la percepción del daño asociado al consumo de determinada droga, pudiendo considerarse tanto factor de riesgo como protector. Es así que este cambio en el marco regulatorio podría asociar una disminución de la percepción de riesgo y mayor disponibilidad de los productos en los hogares, aumentando las consultas por eventos relacionados con la exposición a cannabis, especialmente en la población pediátrica.

Es por este motivo que el impacto del cambio del marco regulatorio sobre la población pediátrica ha sido y continúa siendo un objeto significativo de estudio. Hasta el momento actual, la información disponible relacionada al tema en cuestión, ha evidenciado un aumento de los eventos agudos por exposición no intencional al cannabis en este rango etario, hecho que se adjudica a una mayor disponibilidad y visibilidad de cannabis en los hogares. En estos casos, las formas de exposición que se destacan son la ingesta de la sustancia a través de la

lactancia materna o mediante la ingesta de productos que contienen cannabis y la inhalación pasiva del humo cuando se fuma en presencia del menor ^[9].

En lo que a la percepción del riesgo respecta, en un estudio llevado a cabo en Uruguay en el año 2018 se concluyó que los jóvenes que consumen cannabis de forma semanal o diaria tienen una percepción más baja del riesgo en comparación con el consumo de otras sustancias, hecho que se asocia con el consumo frecuente del cannabis (11). Sin embargo, estudios más actuales como el realizado entre adolescentes uruguayos, argentinos y chilenos en 2019, demostró que la disminución en la percepción del riesgo de consumo de cannabis no sería un predictor fuerte de aumento del consumo del mismo ^[13].

En cuanto al análisis de los hechos en los países EEUU, Canadá y Uruguay, el trabajo “Impacto de la legalización del consumo recreativo de cannabis” citado anteriormente, establece que ha habido un aumento en la potencia del cannabis desde que se reguló su mercado. De todas formas, es importante tener en cuenta que el cannabis proveniente del mercado ilegal sigue siendo el más potente. Este dato es relevante ya que a pesar de los esfuerzos de Uruguay, aún no se ha logrado eliminar por completo el mercado ilegal, posiblemente consecuencia de la reticencia de los consumidores a registrarse ^[9].

Teniendo en cuenta que el sistema sanitario cuenta con unas pocas indicaciones para el uso del cannabis con fines terapéuticos, se han desarrollado diversos estudios en relación a este tema.

Un trabajo realizado sobre la comunidad médica informa que, en general, los médicos prescriptores tienen una visión positiva del cannabis medicinal pero reconocen que necesitan más formación e información para poder incorporar el cannabis a sus prácticas clínicas ^[14].

Respecto al uso de los fármacos cannabinoides, un análisis epidemiológico realizado en 2018 se encargó de entrevistar a 66 pacientes adultos y, a través de sus testimonios, llegó a la conclusión de que el medicamento más indicado fue el M 1661, seguido por el Epifractán. Su principal indicación fue el dolor causado por patología artrósica, evidenciándose una mejoría sintomática luego del consumo de dichos fármacos ^[15].

Por otra parte, en cuanto al uso de cannabis medicinal en la población pediátrica, la única indicación aprobada es para el tratamiento de la epilepsia refractaria. Si bien en los últimos años han aparecido otras indicaciones posibles para niños, niñas y adolescentes (NNA), hasta el momento no han sido aprobadas en Uruguay.

En relación con el uso del cannabis en la población mencionada anteriormente, una investigación realizada en el periodo comprendido entre los años 2019 y 2021 estudió 26 NNA, 16 con epilepsia refractaria y 7 con trastorno del espectro autista, revelando que el medicamento más utilizado fue efectivamente el Epifractán y que en ambos contextos se constataron beneficios destacables y escasos efectos adversos^[16].

Es de sumo interés para la sociedad uruguaya seguir recolectando información acerca de los impactos que ha tenido el nuevo marco regulatorio. Con este fin, en el año 2017 se realizó un estudio en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” que evaluó los eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015. Dicho estudio analizó 79 eventos, 26 del año 2010 y 53 del año 2015, algunos de los resultados fueron los siguientes: tanto en 2010 como en 2015 el rango etario con mayor incidencia fue el de 20 a 39 años. En el año 2010 no se reportaron casos de intoxicación accidental en niños, en contraste con el año 2015 donde se registraron 3 casos, demostrándose un aumento de los eventos agudos en la población pediátrica. En ambos años, las consultas fueron predominantemente de Montevideo, de individuos de sexo masculino, con circunstancia de exposición intencional recreacional y sus principales manifestaciones clínicas fueron neurológicas y cardiovasculares. En cuanto a la severidad, predominaron los eventos asintomáticos y sintomáticos leves y no hubo ningún evento fatal. Más de la mitad de los casos estaban asociados a policonsumo^[17].

En el presente trabajo se analizarán las consultas por exposición a cannabis y sus derivados en el Departamento de Toxicología, con el objetivo de conocer el perfil epidemiológico y clínico de las consultas del año 2020. Se decide analizar un año entero dado el estimado de consultas al año. Los resultados obtenidos se compararán con el estudio anteriormente mencionado: “Eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015, en el marco de la Ley Nº 19.172”, con el objetivo de obtener información comparable de forma quinquenal.

La presente investigación será realizada en conjunto con el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”, el cual incluye: Policlínica de Drogas, Unidad de Toxicología Laboral y Ambiental, Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT), Unidad Pediátrica Ambiental y la Policlínica de Toxicología Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR).

La información obtenida será relevante para tomar decisiones acerca de la instauración o modificación de medidas de prevención tendientes a proteger, promover y mejorar la salud pública en relación al consumo de cannabis.

Objetivos

Objetivo general: conocer el perfil epidemiológico y clínico de las consultas por cannabis y productos derivados al Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el año 2020 a 10 años del cambio del marco regulatorio en Uruguay.

Objetivos específicos:

1. Estudiar la prevalencia de consumo de cannabis y productos derivados que motivan a la consulta en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” en el año 2020.
2. Identificar la distribución según edad, sexo, distribución geográfica, latencia de consulta, modo de consulta, subsector de salud, procedencia, nivel de atención, circunstancia de exposición, vía de ingreso del cannabis, severidad, manifestaciones clínicas y policonsumo.
3. Comparar los resultados obtenidos con el estudio “Eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015, en el marco de la Ley N.º 19.172” realizado en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”.
4. Establecer la prevalencia de policonsumo que asocia el consumo de cannabis.

Metodología

Tipo y diseño de estudio:

Se propone realizar un estudio observacional descriptivo de tipo corte transversal, donde se identificarán, cuantificarán y analizarán las consultas por eventos relacionados a la exposición a cannabis y productos derivados registradas en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”.

Fue seleccionado este tipo de estudio ya que se limita a describir datos observados sin intervenciones por parte de los investigadores y se realiza una única medición en el tiempo para cada evento.

Población:

Se plantea realizar un censo de las consultas recibidas en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela en el año 2020, relacionadas a eventos por cannabis y productos derivados.

Se tomará como criterio de inclusión todas las consultas realizadas al Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas “Dr Manuel Quintela” por exposición a cannabis y productos derivados en el año 2020 en Uruguay. No se incluirán criterios de exclusión.

Variables:

- **Latencia de consulta:** tiempo transcurrido desde la exposición a cannabis hasta la consulta, definiendo “agudo” como consulta en las primeras 48 horas y “crónico” como consulta luego de las 48 horas. **Tipo de variable:** cualitativa nominal dicotómica. **Categorías:** agudo y crónico.
- **Circunstancia de exposición:** situación, intencional o no, por la cual el individuo se expone a la sustancia. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:**
 - Desconocido
 - Intencional: intento de autoeliminación, abuso.
 - No intencional: accidental, desvío de uso, intoxicación alimentaria, error terapéutico (error de medicación, dosis incorrecta), reacción adversa.
- **Modo de consulta:** medio por el cual el individuo recibe la asistencia por parte del Departamento de Toxicología. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:** telefónica o presencial.
- **Distribución geográfica:** lugar geográfico de origen de la consulta. **Tipo de variable:** cualitativa nominal dicotómica. **Categorías:** Montevideo e interior.
- **Subsector de salud:** pertenencia al sector público o privado asistencial. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:** público, privado y no corresponde.
- **Nivel de atención:** nivel de complejidad de los servicios de salud donde el paciente recibe la atención. **Tipo de variable:** cualitativa ordinal. **Categorías:** prehospitalario (ambulancia), primario (establecimientos de baja complejidad como consultorios, policlínicas, centros de salud, etc), secundario (hospitales y establecimientos que prestan servicios de medicina interna, pediatría, gineco-obstetricia, cirugía general y psiquiatría), terciario (centros donde se realizan procedimientos especializados y de alta tecnología) y no corresponde (consultas realizadas por el propio paciente, familiar u otros) ^[18].

- **Edad:** tiempo transcurrido en años entre el nacimiento y el momento de recolección de los datos. **Tipo de variable:** cuantitativa continua medida en escala de razón, categorizada en las siguientes **Categorías:** 0-1, 2-4, 5-10, 11-19, 20-39, 40-49 y >49.
- **Manifestaciones clínicas:** síntomas y signos que presenta el paciente al momento de la consulta. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:**
 - Asintomática.
 - Neurológicas: amnesia, confusión, somnolencia, midriasis, distonías, hipotonía, coma, mareos, vértigo, excitación psicomotriz, cefalea, visión borrosa, convulsiones, ataxia, disartria y “otras” (paresia, parestesias, fasciculaciones, síncope).
 - Psiquiátricas: ansiedad, psicosis, alucinaciones, paranoia, hilaridad, desrealización, despersonalización, euforia, agresividad.
 - Cardiovasculares: taquicardia, hipertensión, hipotensión, hiperemia conjuntival, dolor torácico, palpitaciones, síndrome neurovegetativo, alteraciones electrocardiográficas, “otras”.
 - Pleuropulmonares: disnea, tos, polipnea, síndrome bronco obstructivo (SBO).
 - Digestivas: náuseas, vómitos y dolor abdominal.
- **Severidad:** evaluada según el *Software Poison Severity Score (SPSS)*, escala de severidad utilizada en todas las intoxicaciones agudas de cualquier edad y para cualquier sustancia química, que clasifica a la misma según los signos y síntomas del paciente (ver Anexo 1). **Tipo de variable:** cualitativa ordinal. **Categorías:** Ninguna, leve, moderada, severa, fatal.
- **Sexo:** sexo biológico al nacer. **Tipo de variable:** cualitativa nominal dicotómica. **Categorías:** femenino y masculino.
- **Vía de ingreso del cannabis:** vía por la cual la sustancia ingresa al organismo. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:** Inhalada, mucosa, oral, cutáneo, parenteral.
- **Policonsumo:** uso concomitante intencional abusivo de cualquier otra sustancia con efecto psicoactivo diferente del cannabis o derivados. **Tipo de variable:** cualitativa nominal. **Categorías:**
 - Si: clorhidrato de cocaína, pasta base de cocaína, alcohol, tabaco, benzodiazepinas, alucinógenos (hongos), NPS (nuevas sustancias psicoactivas: LSD, ketamina, metanfetamina).
 - No.
- **Procedencia:** origen de la consulta. **Categorías:** particular, prehospitalario (ambulancia), hospitalario (policlínica, emergencia, sala de internación, UCI / CTI).

Recolección de datos y fuentes de información:

Se utilizará una base de datos anonimizada generada a partir del software diseñado para centros de toxicología, sistema INTOX (*Data Management System*) de IPCS-OMS (*International Programme on Chemical Safety* - Organización Mundial de la Salud). Dicha base de datos proporcionará los datos necesarios para responder a los objetivos planteados.

Plan de análisis de datos:

A la variable cuantitativa (edad) se le realizará el Test de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad. De presentar distribución normal, se presentará numéricamente con media y desvío estándar y gráficamente con histograma. Se calculará el intervalo de confianza al 95% para la media respectiva. De no presentar distribución normal, se presentará numéricamente con mediana y rango intercuartílico.

Las variables cualitativas (latencia de consulta, circunstancia de exposición, modo de consulta, distribución geográfica, subsector de salud, nivel de atención, manifestaciones clínicas, severidad, sexo, vía de ingreso del cannabis, policonsumo) se presentarán mediante tabla de distribución donde se indica el número de casos, frecuencia observada y frecuencia relativa y gráficamente mediante gráfico de barras. Se calcularán los intervalos de confianza al 95% para las proporciones de todas las variables cualitativas. Se utilizará el test Z para el contraste de proporciones de variables cualitativas contra un valor teórico.

Se evaluará la asociación entre las variables cualitativas con el Test de Chi Cuadrado ajustado por el Test Exacto de Fisher cuando corresponda.

Se evaluará la diferencia entre las variables cuantitativas, si son de distribución normal con el Test de t para variables independientes o ANOVA, y si no son de distribución normal con el Test suma de rangos de Wilcoxon (test de Mann-Whitney) y el Test Kruskal Wallis.

Se realizará la comparación de las variables comparables del trabajo “Eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015, en el marco de la Ley 19.172”^[17] mediante test Z para comparación de proporciones de grupos independientes.

Para todos los test se utilizará un nivel de significación del 5%.

Recursos:

Se utilizó el *software Jeffreys's Amazing Statistics Program (JASP) 0.18* para el análisis de las

variables, la calculadora *Social Science Statistic* para contrastar valores Z y el *software* Zotero 6.0.30 como gestor de referencias bibliográficas.

Consideraciones éticas:

Los datos se obtuvieron de la base de datos INTOX que permite el registro de casos clínicos y eventos toxicológicos. Esta base de datos fue desarrollada y pertenece a la OMS, permite también el manejo de dichos datos de forma anonimizada y electrónica para poder hacer el análisis de los casos de intoxicaciones y el reporte al Ministerio de Salud Pública (MSP), dado que las intoxicaciones son eventos de notificación obligatoria.

Los datos personales correspondientes al año 2020 fueron desvinculados de la base de datos en el momento del reporte al MSP (anonimización reversible) por parte de los administradores del sistema, integrantes del Departamento de Toxicología. El acceso a los datos a extraer por parte de las investigadoras del presente trabajo contó con el aval del Departamento de Toxicología.

Esta investigación está enmarcada en el Decreto 158/019^[19], el cual regula la investigación en seres humanos. De acuerdo con la metodología planteada anteriormente, no se consideró necesaria la obtención del consentimiento informado, conforme al decreto 158/019, capítulo III, inciso 12. De este modo, se garantizó que ninguna investigadora tuviera acceso a la identidad de los pacientes, preservando así su confidencialidad por encima de los intereses de la investigación.

La presente investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética del Hospital de Clínicas “Dr Manuel Quintela”, institución donde fue realizada.

Conflictos de interés:

El presente trabajo de investigación presenta conflicto de interés vinculado a la aprobación del curso de Metodología Científica II. No presenta conflictos de interés de tipo económico.

Resultados

En el año 2020, los eventos por cannabis registrados en el Departamento de Toxicología fueron 149 (N=149). De éstos, 113 corresponden a casos agudos y 36 a casos crónicos.

Las características sociodemográficas de la población analizada se exponen en la tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudiada. Uruguay, 2020.

Variable	Total (n=149)	IC 95%	Valor-p	Agudos (n=113)	Crónicos (n=36)
Edad (años)	23 (RIQ: 17)	-	-	22 (RIQ: 14)	26,5 (RIQ: 15)
0-1	7 (4,7%)	[0,0130 - 0,0810]	< 0,001	7 (6,2%)	0
2-4	6 (4,0%)	[0,00850 - 0,0715]	0,002	6 (5,3%)	0
5-10	1 (0,7%)	[0,0290 - 0,110]	< 0,001	1 (0,9%)	0
11-19	36 (24,2%)	[0,173 - 0,311]	< 0,001	29 (25,7%)	7 (19,4%)
20-39	72 (48,3%)	[0,403 - 0,563]	< 0,001	51 (45,1%)	21 (5,3%)
40-49	9 (6,0%)	[0,0219 - 0,0981]	< 0,001	6 (5,3%)	3 (8,3%)
> 49	18 (12,1%)	[0,0686 - 0,173]	0,515	13 (11,5%)	5 (13,9%)
Sexo					
Femenino	66 (44,3%)	[0,363 - 0,5228]	0,164	53 (46,9%)	13 (36,1%)
Masculino	83 (55,7%)	[0,477 - 0,637]	0,164	60 (53,1%)	23 (63,9%)
Distribución geográfica					
Montevideo	104 (69,8%)	[0,624 - 0,772]	< 0,001	68 (60,1%)	36 (100%)
Interior	45 (30,2%)	[0,228 - 0,376]	< 0,001	45 (39,8%)	0
Modo de consulta					
Telefónico	114 (76,5%)	[0,697 - 0,833]	< 0,001	107 (94,7%)	7 (19,4%)
Presencial	35 (23,5%)	[0,167 - 0,303]	< 0,001	6 (5,3%)	29 (80,6%)
Subsector de salud					
No corresponde	7 (4,7%)	[0,0130 - 0,0810]	< 0,001	6 (5,3%)	1 (2,8%)
Público	90 (60,4%)	[0,526 - 0,683]	< 0,001	55 (48,7%)	35 (97,2%)
Privado	52 (34,9%)	[0,273 - 0,426]	0,689	52 (46%)	0
Procedencia					
Particular	7 (4,7%)	[0,0130 - 0,0810]	< 0,001	6 (5,3%)	1 (2,8%)
Prehospitalario	15 (10,1%)	[0,0526 - 0,149]	< 0,001	15 (13,3%)	0
Hospitalario	127 (85,2%)	[0,795 - 0,909]	< 0,001	92 (81,4%)	35 (97,2%)
<i>Policlínica</i>	5 (3,9%)	[0,0079 - 0,0701]	< 0,001	3 (3,3%)	2 (5,7%)
<i>Emergencia</i>	100 (78,7%)	[0,721 - 0,853]	< 0,001	87 (94,6%)	13 (37,1%)
<i>Sala de internación</i>	20 (15,7%)	[0,0986 - 0,215]	0,009	0	20 (57,1%)
<i>UCI / CTI</i>	2 (1,6%)	[-0,0041 - 0,0361]	< 0,001	2 (2,2%)	0
Nivel de atención					
No corresponde	7 (4,7%)	[0,0130 - 0,0810]	< 0,001	6 (5,3%)	1 (2,8%)
Prehospitalario: ambulancia	14 (9,4%)	[0,0471 - 0,141]	0,001	14 (12,4%)	0
Primario	3 (2,0%)	[-0,0025 - 0,0425]	< 0,001	2 (1,8%)	1 (2,8%)
Secundario	41 (27,5%)	[0,203 - 0,347]	0,022	33 (29,2%)	8 (22,2%)
Terciario	84 (56,4%)	[0,484 - 0,644]	< 0,001	58 (51,3%)	26 (72,2%)

La variable edad, la cual se demostró que no tiene distribución normal mediante el Test de Kolmogorov-Smirnov, presentó una mediana de 23 años. La mediana de edad de las consultas agudas es de 22 años, mientras que la de las consultas cuya latencia fue crónica es de 26,5 años. El rango etario con más proporción de eventos registrados en el Departamento de Toxicología fue el de 20-39 años con un 48,3% ($p < 0,001$), mientras que el de menor prevalencia fue el rango de 5-10 años con 0,7% ($p < 0,001$).

De las 149 consultas, el 55,7% fueron realizadas por pacientes de sexo masculino y el 44,3% por individuos de sexo femenino ($p = 0,164$).

La mayoría de los casos (69,8%) se registraron en Montevideo, el resto (30,2%) fueron registrados en el interior del país ($p < 0,001$).

Con respecto al modo de consulta de los pacientes, el 76,5% consultó de forma telefónica y el 23,5% lo hizo de forma presencial ($p < 0,001$).

En cuanto al subsector de salud, el subsector público resultó predominante con un 60,4% de las consultas ($p < 0,001$), frente al subsector privado con 34,9% ($p = 0,689$).

De todas las consultas, 4,7% fueron consultas particulares, 10,1% fueron provenientes del sector prehospitalario y 85,2% del sector hospitalario ($p < 0,001$). Dentro del sector hospitalario, predominaron las consultas provenientes de la Emergencia con un 78,7% ($p < 0,001$), seguidas de las de sala de internación con un 15,7% ($p = 0,009$).

En cuanto al nivel de atención, predominaron las consultas provenientes del nivel terciario (56,4%), seguidas por el nivel secundario (27,5%), prehospitalario (9,4%) y por último el nivel primario (2%).

A continuación, en la tabla 2, se presentan las características de los eventos analizados.

Tabla 2. Características de los eventos registrados. Uruguay, 2020.

Variable	Total (n=149)	IC 95%	Valor-p	Agudos (n=113)	Crónicos (n=36)
Circunstancia de exposición					
Desconocido	1 (0,7%)	[-0,0064 - 0,0204]	< 0,001	1 (0,9%)	0
Intencional	124 (83,2%)	[0,772 - 0,892]	< 0,001	89 (78,8%)	35 (88,9%)
<i>Intento de autoeliminación</i>	8 (6,5%)	[0,0254 - 0,105]	< 0,001	7 (7,9%)	1 (2,6%)
<i>Abuso</i>	116 (93,5%)	[0,895 - 0,975]	< 0,001	82 (92,1%)	34 (97,1%)
No intencional	24 (16,1%)	[0,102 - 0,220]	< 0,001	23 (20,3%)	1 (2,8%)
<i>Accidental</i>	18 (75%)	[0,681 - 0,820]	< 0,001	18 (78,3%)	0
<i>Desvío de uso</i>	0	-	< 0,001	0	0
<i>Intoxicación alimentaria</i>	0	-	< 0,001	0	0
<i>Error terapéutico, error de medicación</i>	3 (12,5%)	[0,0719 - 0,178]	0,255	3 (13,0%)	0
<i>Error terapéutico, dosis incorrecta</i>	0	-	< 0,001	0	0
<i>Reacción adversa</i>	3 (12,5%)	[0,0719 - 0,178]	0,255	2 (8,7%)	1 (100%)

Vía de ingreso del cannabis					
Inhalada	95 (63,8%)	[0,561 - 0,715]	< 0,001	62 (54,9%)	33 (91,7%)
Mucosa	0	-	< 0,001	0	0
Oral	54 (36,2%)	[0,285 - 0,439]	< 0,001	51 (45,1%)	3 (8,3%)
Cutáneo	0	-	< 0,001	0	0
Parenteral	0	-	< 0,001	0	0
Severidad					
Ninguna	-	-		11 (9,7%)	-
Leve	-	-		66 (58,4%)	-
Moderada	-	-		29 (25,7%)	-
Severa	-	-		7 (6,2%)	-
Manifestaciones clínicas					
Asintomáticos	36 (24,2%)	[0,173 - 0,311]	< 0,001	11 (9,7%)	25 (69,4%)
Sintomáticos	113 (75,8%)	[0,689 - 0,827]	< 0,001	102 (90,2%)	11 (30,6%)
<i>Manifestaciones neurológicas</i>	81 (46,6%)	[0,386 - 0,546]	< 0,001	76 (74,5%)	5 (45,5%)
<i>Manifestaciones psiquiátricas</i>	18 (10,3%)	[0,0542 - 0,152]	0,003	16 (15,7%)	2 (18,2%)
<i>Manifestaciones cardiovasculares</i>	56 (32,2%)	[0,247 - 0,397]	< 0,001	53 (52,0%)	3 (27,3%)
<i>Manifestaciones pleuropulmonares</i>	5 (2,9%)	[0,0021 - 0,0559]	< 0,001	3 (2,9%)	2 (18,2%)
<i>Manifestaciones digestivas</i>	14 (8%)	[0,0364 - 0,124]	< 0,001	14 (13,7%)	0
Policonsumo					
No	67 (45%)	[0,370 - 0,530]	0,230	64 (56,6%)	3 (8,3%)
Si	82 (55%)	[0,470 - 0,630]	0,230	49 (43,4%)	33 (91,7%)
<i>Clorhidrato de cocaína</i>	34 (41,5%)	[0,336 - 0,494]	< 0,001	13 (26,5%)	21 (63,6%)
<i>Pasta base de cocaína</i>	19 (23,2%)	[0,164 - 0,300]	0,008	9 (18,4%)	10 (30,3%)
<i>Alcohol</i>	44 (53,6%)	[0,456 - 0,616]	< 0,001	25 (51,0%)	19 (57,6%)
<i>Tabaco</i>	4 (4,9%)	[0,0143 - 0,0837]	0,00511	0	4 (12,1%)
<i>Benzodiazepinas</i>	10 (12,2%)	[0,0694 - 0,175]	0,533	7 (14,3%)	3 (9,1%)
<i>Alucinógenos</i>	3 (3,7%)	[0,0067 - 0,0673]	0,00155	2 (4,1%)	1 (3,0%)
<i>NPS</i>	13 (15,9%)	[0,100 - 0,218]	0,629	12 (24,5%)	1 (3,0%)

Con respecto a las circunstancias de exposición, en el 83,2% de las consultas el consumo fue intencional y en el 16,1% de los casos fue no intencional. Dentro de las consultas por exposición intencional, predominaron las consultas por abuso en el 93,5% de los casos ($p < 0,001$). Dentro de las consultas por exposición no intencional, las mismas fueron mayormente por exposición accidental, conformando un 75% ($p < 0,001$).

La vía de ingreso de cannabis que predominó fue la inhalada en el 63,8% de los casos seguido por la vía oral con un porcentaje de 36,2%. No se registró ningún caso de consumo por vía mucosa, cutánea ni parenteral ($p < 0,001$).

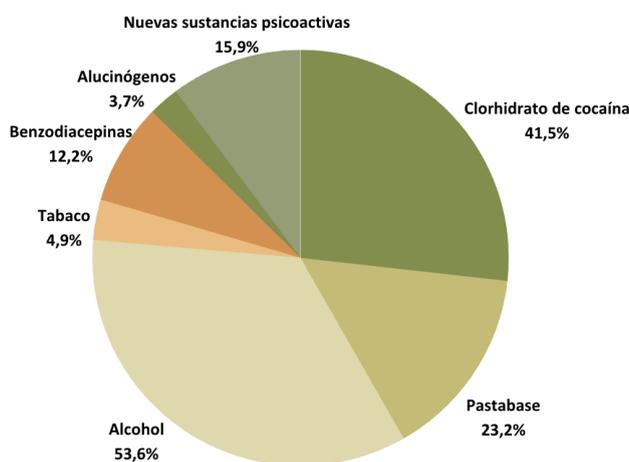
Del total de los consumidores, un 24,2% resultaron ser asintomáticos y un 75,8% sintomáticos ($p < 0,001$). Las tres categorías de manifestaciones clínicas más prevalentes fueron las neurológicas (46,6%, $p < 0,001$), seguidas por las cardiovasculares (32,2%, $p < 0,001$) y las psiquiátricas (10,3%, $p = 0,003$).

Con respecto a la severidad del cuadro clínico, considerando que solo puede ser evaluada en los casos agudos debido a las características de la herramienta utilizada (SPSS), predominaron las manifestaciones leves (58,4%, $p < 0,001$) seguidas de las moderadas (25,7%, $p = 0,864$).

En relación al policonsumo, se observó que este estaba presente en un 55% del total de las consultas, predominando en las consultas crónicas presente en un 91,7% de las mismas ($p < 0,001$).

En todos los casos, las tres drogas más consumidas en orden de frecuencia fueron: alcohol (53,6%, $p < 0,001$), clorhidrato de cocaína (41,5%, $p < 0,001$) y pasta base de cocaína (23,2%, $p = 0,008$) (ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Prevalencia de las sustancias de policonsumo. Uruguay, 2020.



Discusión

A una década de la modificación del marco regulatorio del cannabis en Uruguay y siendo este uno de los primeros países en implementarlo, es de vital importancia seguir recopilando información con el objetivo de analizar las tendencias en el consumo y sus repercusiones en la población.

Este estudio fue llevado a cabo analizando datos del período 2020, año caracterizado por un estado de Emergencia Sanitaria por la pandemia originada por el virus COVID-19, que entre otras consecuencias limitó el acceso a la atención médica.

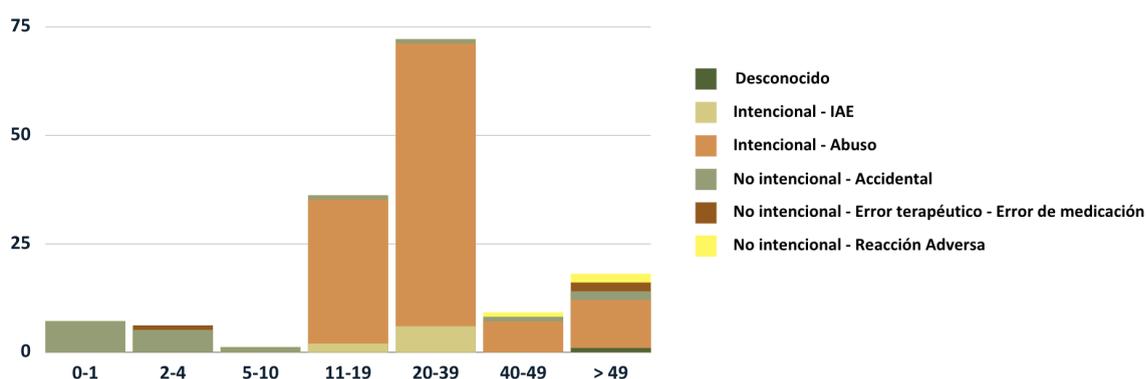
A partir del presente estudio se desprende que del total de las consultas la mayoría fueron procedentes de Montevideo y dentro de ellas del subsector público, destacando que

predominaron las consultas agudas y dentro de éstas las provenientes del sector hospitalario y principalmente de la emergencia. Este hecho llama la atención considerando que a nivel general el consumo de cannabis no suele asociarse a complicaciones agudas graves, y que la mayoría que experimenta una reacción adversa no consulta o es resuelto a nivel ambulatorio [19]. Por este motivo, se analizó cuántas de las consultas agudas se asociaban a policonsumo como posible explicación de este fenómeno, encontrándose dicha asociación en un 43,4% de los casos. Esto obliga a plantear otras hipótesis como causa del predominio de consultas en emergencia.

En cuanto al rango etario, la mayoría de las consultas provienen de la franja de 20-39 años, sin diferencias significativas en cuanto al sexo de los consultantes. Esto es congruente con los datos obtenidos en la VII Encuesta Nacional sobre consumo de drogas del año 2019[2], donde el rango de 26 a 35 años fue el que tuvo mayor prevalencia de consumo de cannabis. Como se ve en la Gráfica 2, dentro del rango predominante en este estudio el abuso fue la circunstancia de exposición más frecuente ($p < 0,001$) (ver Anexo 2).

Se destacan 14 casos en menores de 10 años. De estos casos, todos fueron agudos y la circunstancia de exposición en todos fue no intencional, dentro de ellos 13 (92,9%) fueron por consumo accidental y 1 (0,07%) por error terapéutico. Se resalta que una de las consultas requirió internación en CTI.

Gráfica 2. Prevalencia de circunstancia de exposición según rango etario. Uruguay, 2020.



Teniendo en cuenta solamente los casos agudos para el análisis de la severidad del cuadro clínico según el score SPSS, no se encontró una relación de dependencia entre el sexo y la severidad del cuadro clínico ($p = 0,357$). Tampoco se evidenció una relación entre la severidad y la vía de ingreso ($p = 0,32$).

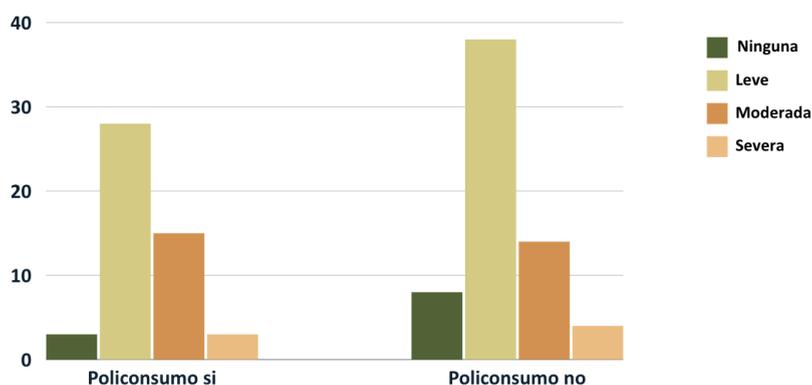
Las manifestaciones clínicas más frecuentes a nivel neurológico fueron somnolencia, midriasis, excitación psicomotriz y mareos. Dentro de las cardiovasculares, la taquicardia fue el síntoma francamente predominante, seguido de hipertensión y palpitaciones. Por último, en cuanto a las manifestaciones psiquiátricas predominan la ansiedad, psicosis y alucinaciones. Esta sintomatología es esperable en el contexto de una intoxicación por drogas perturbadoras [20].

Considerando las consultas catalogadas como severas, se observó que todas exhibieron manifestaciones neurológicas, siendo la convulsión el síntoma más frecuente (50%). En la mitad de los casos severos se identificaron adicionalmente síntomas cardiovasculares. No se evidenciaron otras categorías de manifestaciones clínicas en dichos casos.

El fenómeno del policonsumo constituye una de las principales problemáticas que aquejan tanto al Uruguay como a la región, en el contexto del consumo de sustancias psicoactivas [20]. En el presente trabajo, se registró que en el 55% de las consultas estaba presente el policonsumo.

Teniendo en cuenta solamente los casos agudos, no se encontró una asociación significativa entre la severidad del cuadro clínico y la presencia de policonsumo ($p=0,570$). (ver Gráfica 3 y Anexo 3).

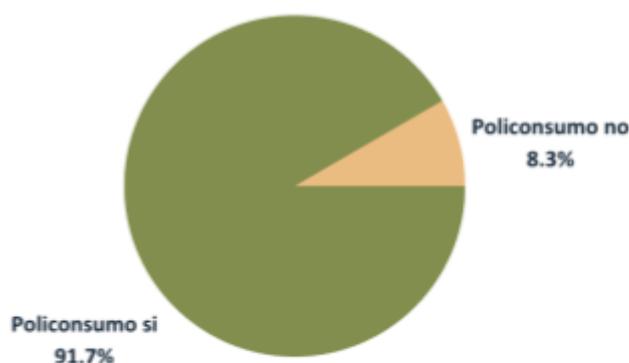
Gráfica 3. Asociación de policonsumo y severidad en casos agudos. Uruguay, 2020.



Dado que uno de los objetivos del presente trabajo consiste en llevar a cabo una comparación con los resultados obtenidos en un estudio previo, donde únicamente se analizarán los casos agudos, se considera relevante realizar en primer lugar la caracterización de las consultas crónicas.

En las consultas crónicas, al igual que en la población general, predomina el rango etario de 20-39 años sin diferencia significativa en la distribución según el sexo. La vía de ingreso principal fue la inhalada. En cuanto a la procedencia, se destaca que el 97,2% de las consultas provienen del medio hospitalario, siendo las consultas en sala de internación las predominantes (57,1%). Esto difiere de los casos agudos donde las consultas en emergencia ocupan el primer lugar. Además, se observa que en los casos crónicos el policonsumo estuvo presente en un 91,7% de los casos, mientras que en los casos agudos en el 43,4% (ver Gráfica 4). Estos resultados son compatibles con el perfil toxicológico de los pacientes crónicos, estables clínicamente, que consultan principalmente para desintoxicación y rehabilitación.

Gráfica 4. Prevalencia de policonsumo en las consultas crónicas. Uruguay, 2020.



Previo a realizar la comparación con el estudio "Eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015, en el marco de la Ley N.º 19.172", realizado en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", resulta pertinente aclarar que se espera que las poblaciones hayan experimentado variaciones debido a la realización de los estudios en años distintos. A lo largo del tiempo, las poblaciones experimentan cambios que podrían dificultar una comparación directa. No obstante, se destaca que existen similitudes lo suficientemente significativas entre ellas como para permitir la comparación de proporciones.

Se ha visto a nivel internacional ^[5,9,21], un aumento de los eventos agudos por consumo de cannabis luego de la regulación del mismo en el mercado. En el año 2010, en Uruguay se registraron 26 casos de consultas agudas al Departamento de Toxicología, mientras que en el año 2015 se registraron 53 casos. En el presente trabajo, que analizó datos correspondientes al año 2020, se registraron un total de 113 casos, viendo una tendencia al aumento de las consultas con el paso de los años.

Con respecto al rango etario, a pesar de haber un aumento en los eventos agudos en todos los rangos, prevalece la franja de 20-39 años al igual que en los años 2010 y 2015.

Analizando la tendencia de eventos agudos pediátricos en Uruguay, se encontró que en el año 2010 no se reportaron casos de intoxicación accidental en niños, mientras que en el año 2015 se registraron 3 casos. En el presente trabajo, se vio que en el año 2020 hubo un total de 14 casos en niños menores de 10 años, evidenciándose un incremento en las consultas agudas por intoxicación en la edad pediátrica. Esto se alinea con lo observado a nivel internacional ^[21], donde a partir del aumento de la disponibilidad y visibilidad de cannabis en los hogares se ha visto un mayor número de casos por exposición accidental.

En cuanto al sexo, en los años 2010 y 2015 predomina el sexo masculino. Sin embargo, en el año 2020 no predomina ninguno de los dos sexos. Según la IX Encuesta Nacional sobre el consumo de drogas en Estudiantes de Enseñanza Media ^[10], hay una declaración mayor del consumo por parte del sexo femenino, hecho que podría explicar este resultado.

En relación a la distribución geográfica, en los años previos no se evidenció una diferencia significativa en la proporción de las consultas entre Montevideo e interior del país. Sin embargo, como fue destacado previamente, en el año 2020 predominaron las consultas en Montevideo.

Respecto a la severidad y a las manifestaciones clínicas, no se registraron modificaciones en los tres períodos analizados, siendo “leve” la principal categoría de severidad y los síntomas más frecuentes los neurológicos, cardiovasculares y psiquiátricos, en orden de frecuencia.

Tabla 3. Comparación de los años 2010, 2015 y 2020. Uruguay, 2020.

	2010	2015	2020
Total de consultas	26	53	113
Rango etario			
0 - 1	0	2 (3,8%)	7 (19,5%)
2 - 4	0	1 (1,9%)	6 (5,3%)
5 - 10	0	0	1 (0,9%)
11 - 19	8 (30,8%)	23 (43,4%)	29 (25,7%)
20 - 39	15 (57,7%)	24 (45,3%)	51 (45,1%)
40 - 49	3 (11,5%)	1 (1,9%)	6 (5,3%)
> 49	0	2 (3,8%)	13 (11,5%)
Sexo			
Femenino	11 (42,3%)	19 (35,8%)	53 (46,9%)
Masculino	15 (57,7%)	34 (64,2%)	60 (53,1%)

Distribución geográfica			
<i>Montevideo</i>	14 (53,8%)	26 (49,1%)	68 (60,1%)
<i>Interior</i>	12 (46,2%)	27 (50,9%)	45 (39,8%)
Severidad			
<i>Nula</i>	7 (26,9%)	19 (35,8%)	11 (9,7%)
<i>Leve</i>	15 (57,7%)	22 (41,5%)	66 (58,4%)
<i>Moderada</i>	4 (15,4%)	11 (20,8%)	29 (25,7%)
<i>Severa</i>	0	1 (1,9%)	7 (6,2%)
Manifestaciones clínicas			
<i>Neurológicas</i>	19 (73,1%)	27 (50,9%)	76 (74,5%)
<i>Psiquiátricas</i>	5 (19,2%)	10 (18,9%)	16 (15,7%)
<i>Cardiovasculares</i>	18 (69,2%)	14 (26,4%)	53 (52,0%)
<i>Pleuropulmonares</i>	3 (11,5%)	0	3 (2,9%)
<i>Digestivas</i>	4 (15,4%)	8 (15,1%)	14 (13,7%)

Conclusiones y perspectivas

En el presente estudio, se lograron alcanzar los objetivos propuestos mediante la caracterización del perfil epidemiológico y clínico de las consultas vinculadas al consumo de cannabis y productos derivados en el Departamento de Toxicología del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", en el año 2020. Los resultados obtenidos no solo informan sobre la situación actual sino que también sientan las bases para futuras investigaciones.

El sostenido aumento de las consultas agudas encontrado en el presente trabajo, que cuadruplica el número de eventos entre el año 2010 y 2020, está en consonancia con el aumento a nivel mundial del consumo de todas las drogas psicoactivas en los últimos años. Esto también puede atribuirse a que el personal de salud ha incluido dentro de su razonamiento clínico al cannabis como posible factor etiológico de diversos cuadros clínicos. Destacando que el consumo de cannabis no suele asociarse a complicaciones agudas graves^[20], se sugiere además analizar en estudios posteriores la posible asociación del aumento de las concentraciones de THC en el cannabis disponible en el mercado y el método de adquisición del mismo como otras posibles explicaciones a este hecho. Dado que en este período Uruguay se enfrentó a un cambio en el marco regulatorio del mercado de cannabis, cuyo impacto causal en este aumento no es posible establecer debido a la metodología del presente trabajo, es preciso analizar en profundidad estos resultados con estudios de mayor validez científica.

Además, se encontró un aumento de las consultas por consumo de cannabis en el sexo femenino en los últimos 10 años. Esto puede deberse al aumento de la tolerancia y visibilidad social del consumo de cannabis, ya que actualmente el acceso puede realizarse de forma legal.

Debido a las características de la base de datos utilizada en la investigación, no se dispone de información adicional para caracterizar de forma más detallada a la población femenina.

Se observó un pronunciado aumento en las consultas en la población menor a 10 años, siendo la circunstancia de exposición no intencional la predominante. Como posible explicación a esto, debe considerarse el aumento de la disponibilidad del cannabis en los hogares, haciéndose necesaria la implementación de medidas de prevención de accidentes en niños y de reducción de riesgos y daños en el uso por parte de los adultos del cannabis.

Se evidenció que en la mitad de las consultas por consumo de cannabis estaba asociado el consumo de otras drogas. Interesaría indagar si el motivo de consulta es por cannabis o el consumo de éste es un hallazgo secundario en el contexto de un cuadro de policonsumo.

Persiste siendo esencial la necesidad de vigilar el impacto de la Ley 19.172 en la población uruguaya con el fin de profundizar el perfil epidemiológico de consumo de cannabis en Uruguay, que sustente el desarrollo de nuevas estrategias en materia de Salud Pública para disminuir los efectos no deseados del cannabis.

Referencias bibliográficas

1. UNODC, Naciones Unidas. Informe mundial sobre las drogas 2022. 2022.
2. Junta Nacional de Drogas. VII Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población General : informe de investigación : diciembre 2019 [Internet]. JUNTA NACIONAL DE DROGAS. OUD; 2019. Disponible en:
<https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/comunicacion/publicaciones/vii-encuesta-nacional-sobre-consumo-drogas-poblacion-general-2018>
3. Junta Nacional de Drogas [Internet]. [citado 21 de mayo de 2023]. Infodrogas. Más información, menos riesgos. Disponible en:
<https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/comunicacion/publicaciones/infodrogas-informacion-menos-riesgos>
4. National Institute of Drug Abuse. ¿Cómo produce sus efectos la marihuana? 11 de octubre de 2019; Disponible en:
<https://nida.nih.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/la-marihuana/carta-de-la-directora>
5. CANNALEX, Gandilhon M. Síntesis de los resultados del proyecto Cannalex. En 2017.
6. Junta Nacional de Drogas, Presidencia de la República. REGULACIÓN CONTROLADA DEL MERCADO DE MARIHUANA una alternativa al control penal y a la criminalización de los usuarios.
7. Parlamento uruguayo. Regulación y control de cannabis [Internet]. Ley N° 19.172 dic 20, 2013. Disponible en: <http://www.impo.com.uy/bases/leyes/19172-2013>
8. Parlamento uruguayo. Declaración de interés público acciones tendientes a proteger, promover y mejorar la salud pública mediante productos de calidad controlada y accesibles en base a cannabis [Internet]. Ley N° 19.847 dic 20, 2019. Disponible en:
<https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19847-2019>
9. Isorna M, Pascual F, Aso Pérez E, Arias F. Impacto de la legalización del consumo recreativo del cannabis. 2022 [citado 11 de mayo de 2023]; Disponible en:
<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/189199>
10. Junta Nacional de Drogas. IX Encuesta Nacional sobre consumo de drogas en estudiantes de enseñanza media - 2022 [Internet]. Susana Aliano Casales; 2022 [citado 21 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/comunicacion/publicaciones/ix-encuesta-nacional-sobre-consumo-drogas-estudiantes-ensenanza-media>
11. Noroya N, Urgoiti M, del Cioppo F, Juanena C, Pascale A, Negrin A, et al. Exposición no intencional a cannabis en niños en el marco de la regulación del mercado en Uruguay. Reporte de casos asistidos en el Departamento de Emergencia del Centro Hospitalario Pereira Rossell entre marzo y junio de 2017. Arch Pediatría Urug. 2018;89:329-36.
12. Bozzolasco I. ¿Cuál es el riesgo de consumir marihuana? Una mirada desde los jóvenes consumidores en Uruguay en pleno proceso de regulación del cannabis. 2018 [citado 11 de mayo de 2023]; Disponible en:
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/25629>
13. Schleimer JP, Rivera-Aguirre AE, Castillo-Carniglia A, Laqueur HS, Rudolph KE, Suárez H, et al. Investigating how perceived risk and availability of marijuana relate to marijuana use among adolescents in Argentina, Chile, and Uruguay over time. Drug Alcohol Depend. 2019;201:115-26.
14. Queirolo R, Sotto B, Álvarez E. Cannabis medicinal en Uruguay: Estudio sobre la comunidad médica y los desafíos persistentes. [Internet]. 2021. Disponible en:
<https://www.colegiomedico.org.uy/wp-content/uploads/2021/08/Informe-Cannabis-Medicinal-en-Uruguay.pdf>
15. Areosa M, Argañaraz M, Garrone N, Jeldres C, Legelen A, Pose B, et al.

- Farmacovigilancia activa y caracterización de una población de uruguayos usuarios de derivados de cannabis medicinal, 2018. 2018 [citado 11 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/21099>
16. Alvarez F, Guido A, Morandi M, Oliveira V, Rivas G, Vega L, et al. Uso de derivados de cannabis medicinal en una población pediátrica en Uruguay durante 2019-2021. Use of medicinal cannabis derivatives in a pediatric population in Uruguay during 2019-2021 [Internet]. 2022 [citado 11 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/35465>
 17. Azcue Rodríguez CB, Barajuan Souza M, Benítez Bálsamo HS, Bentancur Sánchez C, Strazzarino Peluffo MN. Eventos agudos asociados al consumo de cannabis en los años 2010 y 2015, en el marco de la Ley N.º 19.172. Experiencia del CIAT. 2017 [citado 11 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/33048>
 18. Vignolo J, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Arch Med Interna. abril de 2011;33:7-11.
 19. Comisión Nacional de Ética en Investigación. Ministerio de Salud Pública. [citado 29 de mayo de 2023]. Decreto 158/019 Comisión Nacional de Ética en Investigación. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/institucional/normativa/decreto-158019-comision-nacional-etica-investigacion>
 20. Pautas de Evaluación y Tratamiento de los Consumos Problemáticos de Sustancias en los tres Niveles de Asistencia.
 21. Wang GS, Le Lait MC, Deakyné SJ, Bronstein AC, Bajaj L, Roosevelt G. Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015. JAMA Pediatr. 6 de septiembre de 2016;170(9):e160971-e160971.

Agradecimientos

El presente trabajo ha sido posible gracias a las tutoras Dra. Melina Pan y Dra. Alba Negrin, quienes con su destacada participación, dedicación y compromiso en la ejecución de este trabajo permitieron que nos adentráramos en un tema de considerable importancia en la actualidad. El agradecimiento se extiende a la Unidad Académica de Toxicología del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y a la Facultad de Medicina, que nos brindaron tanto el espacio como la oportunidad para participar en esta investigación tan enriquecedora.

Agradecemos también a los departamentos participantes de la Unidad Curricular Metodología Científica II: Departamento de Métodos Cuantitativos, Departamento de Medicina Preventiva y Social y a la Unidad Académica de Bioética, que nos brindaron las bases teóricas y orientación para poder realizar este trabajo. Especialmente queremos agradecer a la coordinadora del curso Silvana Bartesaghi, por la orientación y dedicación brindada a lo largo del año en el desarrollo del presente trabajo.

Anexos

Anexo 1. Software Poison Severity Score (SPSS).

ÓRGANO	SEVERIDAD				
	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Fatal
	Ningún signo o síntoma	Signos o síntomas menores, trascendentes, de resolución espontánea	Signos o síntomas pronunciados y prolongados	Signos o síntomas severos, que amenacen la vida	Muerte
Tracto Gastrointestinal		Vómitos, diarrea, dolor. Irritación, quemaduras de 1er grado, ulceraciones mínimas en boca. Endoscopia: eritema, edema.	Vómitos profusos, prolongados, diarrea, íleo. Quemaduras de 1er grado en localización crítica. Quemaduras de 2do y 3er grado en áreas restringidas. Disfagia. Endoscopia: Lesiones ulcerativas transmucosal.	Hemorragia masiva, perforación. Quemaduras de 2do y 3er grado esparcidas. Disfagia severa. Endoscopia: Lesiones ulcerativas transmurales, lesiones circunferenciales, perforación.	
Sistema Respiratorio		Irritación, tos, disnea leve, broncoespasmo leve. Rxtx: Anormal con pocos o ningún síntoma.	Tos profusa, broncoespasmo, disnea, estridor, hipoxemia con requerimiento de oxígeno. Rxtx: Anormal con síntomas moderados.	Insuficiencia respiratoria (debida a por ej. broncoespasmo severo, obstrucción vía aérea, edema de glotis, edema pulmonar, neumonitis, neumotórax) Rxtx: Anormal con síntomas severos.	
Sistema Nervioso		Somnolencia, vértigo, acúfenos, ataxia. Inquietud Síntomas extrapiramidales leves. Síntomas colinérgicos/anticolinérgicos leves. Parestesia Alteraciones en visión o audición.	Inconsciente con apropiada respuesta al dolor. Apnea breve, bradipnea. Confusión, agitación, alucinaciones, delirium. Convulsiones generalizadas o locales infrecuentes. Síntomas extrapiramidales marcados. Síntomas colinérgicos/anticolinérgicos marcados. Parálisis localizada no afectando funciones vitales. Alteraciones en visión y audición.	Coma profundo con respuesta inapropiada al dolor o sin respuesta. Depresión respiratoria con insuficiencia. Agitación extrema. Convulsiones generalizadas frecuentes. estado epiléptico. Parálisis generalizada que afecta funciones vitales. Ceguera, sordera.	

Cardiovascular		Extrasístoles aisladas. Hipotensión moderada.	Bradicardia sinusal. Taquicardia sinusal Extrasístoles frecuentes, fibrilación auricular, flutter. Bloqueo AV I-II, QRS prolongado. anormalidades en la repolarización Isquemia miocárdica. Hipotensión pronunciada.	Bradicardia sinusal severa. Taquicardia sinusal severa. Arritmias ventriculares que ponen en riesgo la vida, asistolia, Bloqueo AV III. Infarto de miocardio. Shock, crisis hipertensiva.	
Balance metabólico		Alteraciones ácido-base leves. (HCO ₃ ~15-20 o 30-40 mmol/l; pH~7.25-7.32 o 7.50-7.59) Alteraciones hidroelectrolíticas leves. (K ⁺ 3.0-3.4 o 5.2-5.9 mmol/l) Hipertermia de corta duración Hipoglucemia leve (~50-70 mg/dl o 2.8-3.9 mmol/l).	Alteraciones ácido base más pronunciadas (HCO ₃ ~10-14 o > 40 mmol/l; pH ~7.15-7.24 o 7.60-7.69). Alteraciones hidroelectrolíticas más pronunciadas (K ⁺ 2.5-2.9 or 6.0-6.9 mmol/l). Hipoglucemia más pronunciada (~30- 50 mg/dl or 1.7-2.8 mmol/l). Hipertermia de larga duración.	Alteraciones ácido base severas (HCO ₃ ~<10 mmol/l; pH ~<7.15 o >7.7). Alteraciones hidroelectrolíticas severas (K ⁺ <2.5 o >7.0 mmol/l). Hipoglucemia severa a (~<30 mg/dl o 1.7 mmol/l). Hipo o hipertermia peligrosa.	
Hígado		Mínimo aumento de transaminasas (x2.5 su valor normal).	Aumento en transaminasas (>5 su valor normal), pero sin diagnóstico bioquímico (ej factores de coagulación) o evidencia clínica de falla hepática.	Transaminasas >50 veces su valor normal o evidencia bioquímica o clínica de falla hepática.	
Riñón		Hematuria o proteinuria mínima.	Hematuria/proteinuria masiva Disfunción renal (ej. oliguria, poliuria, creatinina sérica 200-500 umol/l).	Falla renal (ej. anuria, creatinina sérica >500 umol/l).	
Sangre		Hemólisis leve. Metahemoglobine mia leve (metHb 10-30%).	Hemólisis. Metahemoglobinemia 30-50% Alteraciones en coagulación sin sangrado. Anemia, leucopenia, trombocitopenia.	Hemólisis masiva. Metahemoglobinemia >50% Alteraciones en coagulación con sangrado. Anemia severa, leucopenia, trombocitopenia.	

Sistema Muscular		Dolor leve, sensibilidad. CPK 250-1500 iu/l.	Dolor, rigidez, calambres, fasciculaciones. Rabdomiolisis, CPK 1500-10000 iu/l.	Dolor intenso, rigidez extrema, calambres y fasciculaciones severas. Rabdomiolisis con complicaciones. CPK > 10.000 iu/l Síndrome compartimental.	
Efectos locales en piel		Irritación, quemaduras 1er grado, o 2do grado en <10% del área corporal total (ACT).	Quemaduras 2do grado en 10-50% del ACT o 3er grado en <2% de ACT.	Quemaduras 2do grado en >50% ACT o 3er grado en >2% ACT.	
Efectos locales en ojos		Irritación, enrojecimiento, lagrimeo, edema palpebral leve.	Intensa irritación, abrasión corneal. Úlceras corneales leves.	Úlceras corneales, perforación. Daño permanente.	
Efectos locales por mordeduras o picaduras		Picazón, hinchazón local. Dolor leve.	Hinchazón que involucra toda la extremidad, necrosis local. Dolor moderado.	Hinchazón que involucra toda la extremidad y partes significativas del área adyacente. Necrosis más extensa. Localización crítica de la hinchazón que amenaza la vía aérea. Dolor intenso.	

Anexo 2. Tabla de circunstancias de exposición y rango etario.

RANGO ETARIO	CIRCUNSTANCIA DE EXPOSICIÓN					
	Desconocido	Intencional IAE	Intencional Abuso	No intencional Accidental	No intencional Error terapéutico Error de medicación	No intencional Reacción adversa
0 - 1	0	0	0	7	0	0
2 - 4	0	0	0	5	1	0
5 - 10	0	0	0	1	0	0
11 - 19	0	2	33	1	0	0
20 - 39	0	6	65	1	0	0
40 - 49	0	0	7	1	0	1
> 49	1	0	11	2	2	2
TOTAL	1	8	116	18	3	3

Anexo 3. Tabla de severidad y policonsumo.

		Severidad en casos agudos (SPSS)			
Policonsumo	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Total
Si	3 (2,6%)	28 (24,8%)	15 (13,3%)	3 (2,6%)	49 (43,4%)
No	8 (7,1%)	38 (33,6%)	14 (12,4%)	4 (3,5%)	64 (56,6%)
Total	11 (9,7%)	66 (58,4%)	29 (25,7%)	7 (6,2%)	113 (100%)