



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Centro de Políticas Públicas UC

Análisis del uso y abuso de tramadol ¿Se puede desatar una crisis de los opioides en Chile?

PABLO ITURRA M.

Facultad de Medicina UC

PAULA LEÓN S.

Escuela de Medicina UC

ROSEMARIE MELLADO S.

Escuela de Química y Farmacia UC

JUAN CARLOS RÍOS B.

Facultad de Medicina y CITUC UC



TEMAS DE LA AGENDA PÚBLICA

Año 20 / N° 188 / Julio 2025

ISSN 0718-9745

Análisis del uso y abuso de tramadol

¿Se puede desatar una crisis de los opioides en Chile?

PABLO ITURRA M.
Facultad de Medicina UC

PAULA LEÓN S.
Escuela de Medicina UC

ROSEMARIE MELLADO S.
Escuela de Química y Farmacia UC

JUAN CARLOS RÍOS B.
Facultad de Medicina y CITUC UC

1. Introducción

El tramadol es un analgésico perteneciente a la familia de los fármacos opioides, considerados esenciales en el tratamiento del dolor moderado a severo en contextos agudos y crónicos. Los opioides actúan uniéndose a tres tipos de receptores (μ , δ y κ) ubicados principalmente en los sistemas nerviosos central y periférico. Una vez que los opioides activan a estos receptores, se producen los efectos terapéuticos beneficiosos como la analgesia, la supresión de la tos y la reducción de la motilidad gastrointestinal, pero, al mismo tiempo, se producen variados efectos adversos, tales como: somnolencia, mareos, náuseas, vómitos, estreñimiento e hipotensión arterial entre otros (Florez, 2014; Grond y Sablotzki, 2004). Además, en dosis elevadas, los opioides pueden provocar desde una depresión respiratoria hasta un paro cardiorrespiratorio, debido a su acción sobre los centros respiratorios ubicados en el bulbo raquídeo (Álvarez y Farré, 2005). Asimismo, pueden estimular el sistema de recompensa cerebral y, con ello, ocasionar sensaciones de placer y euforia, generando también un refuerzo positivo en el usuario, lo que puede inducir el consumo repetido de estos, causando dependencia y tolerancia. Este mecanismo puede llevar al usuario a necesitar dosis más altas para experimentar el mismo nivel de euforia inicial (Volkow y McLellan, 2016). Y, aunque inicialmente se

consideró al tramadol como un opioide de bajo riesgo, se ha documentado que este fármaco también puede causar dependencia física y psicológica, incluso en pacientes que no presentan un historial previo de adicción (Zhang y Liu, 2013).

La efectividad analgésica de los opioides ha permitido considerarlos como fármacos esenciales para los cuidados paliativos de pacientes con dolor crónico asociado al cáncer (Leiva et al, 2024). Sin embargo, también han generado una gran preocupación debido al abuso, la dependencia y las crisis de salud pública asociadas a su uso descontrolado, observado importantemente en contextos de dolor no oncológico (Acuña, 2019). Junto con lo anterior, el uso no médico de opioides se ha convertido en un problema crítico a nivel mundial. Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc) —organización que recopila y analiza información sobre la producción, tráfico y consumo de opioides sintéticos, incluyendo el tramadol, para identificar patrones emergentes y áreas críticas que requieren intervención—, el número de consumidores de opioides en el mundo pasó de más de 31 millones en 2010 a cerca de 62 millones en 2019 (Unodc, 2021). Entre los años 2020 y 2022, el número de consumidores de opioides se mantuvo estable en 60 millones de personas, aunque la mitad de ellos reconoce que usa opioides con fines recreacionales o no

terapéuticos. Tales conductas llevaron a que en Estados Unidos se reportaran 73.838 fallecimientos en 2022 asociados al consumo de opioides sintéticos, principalmente fentanilo (NIDA, 2024).

Entre los analgésicos, el tramadol ocupa un lugar destacado en el manejo del dolor a nivel mundial, ya que cuenta con la aprobación de la Agencia de Administración de Alimentos y Drogas de Estados Unidos (FDA) para el manejo del dolor moderado a severo en contextos agudos y crónicos (Dhesi et al, 2024). En Chile, el tramadol está incluido en diversas guías clínicas como un importante recurso para el manejo del dolor no oncológico, en casos tales como el dolor neuropático o el dolor musculoesquelético por artritis reumatoide. Y si bien se considera como un fármaco seguro, se han descrito problemas relacionados a su consumo, tales como interacciones farmacológicas, uso problemático de opioides, intoxicaciones y muerte (Martínez-Moscote, 2024). Solo en el año 2012, cerca de 3,2 millones de personas mayores de 12 años usaron tramadol con fines no terapéuticos en Estados Unidos (Reines et al, 2020). Coincidentemente, entre los años 2006 y 2012, el consumo mundial de tramadol aumentó en un 42% (Abdel-Hamid et al, 2016). Posteriormente, la Unodc (2019) informó en el año 2017, la incautación de 125 toneladas de tramadol a nivel mundial, encontrado mayoritariamente en África. En este continente, los datos sugieren que hasta el 15% de la población joven ha consumido opioides con fines no médicos, siendo el tramadol la sustancia más común (Unodc, 2020a).

En este contexto, es posible reconocer la existencia de dos crisis de opioides en el mundo: la relacionada con los fentanilos en América del Norte y la relativa al consumo no médico de tramadol en África Occidental, en el Norte de África, Oriente Medio y Asia Sudoccidental (Unodc, 2023; 2024).

Al preguntarnos cuál es el estado actual de esta problemática en Chile, nos encontramos con un importante desconocimiento acerca del uso de tramadol por parte de la población, junto con una escasez de datos actualizados sobre la evolución anual de su consumo. Además, no existe información sobre las conductas de prescripción de opioides por parte de los profesionales de salud, como tampoco del número de posibles pacientes en riesgo de adicción tratados a nivel nacional.

Sin embargo, algunos reportes aislados y reportajes en prensa dan indicios acerca de problemas con el uso de tramadol por parte de nuestra población (Villanueva,

Vélez y Castro, 2021; Silva-Silva et al, 2024). Y, aunque actualmente Chile no enfrenta una crisis de los opioides como las observadas en Estados Unidos y en África, existen factores de riesgo que podrían desencadenar un problema similar, tales como el uso no médico y la automedicación de tramadol, la percepción errónea de seguridad respecto a su uso y la falta de monitoreo en la distribución y prescripción de este fármaco. Por tales motivos, este artículo busca analizar el uso y abuso de tramadol y relacionar esta información con los factores que han desencadenado las principales crisis de los opioides en el mundo. Además, propone algunas medidas regulatorias y educativas para prevenir una posible crisis de los opioides en nuestro país.

2. Abuso de opioides a nivel mundial: las crisis de norteamérica y África

2.1 Evolución histórica del consumo de opioides

La morfina fue el primer fármaco opioide fabricado a nivel industrial en Alemania, a partir del año 1820. Diez años después, Estados Unidos también iniciaría y masificaría su fabricación. Hacia 1870, sin embargo, se generó una alta preocupación en la comunidad médica, debido a lo que en ese momento se conoció como “el hábito de la morfina”. Para contrarrestarlo, en 1898 el Laboratorio Bayer inició la comercialización de la diacetil-morfina (o heroína), asegurando que esta generaba un menor grado de adicción que la morfina. El uso indiscriminado de esta sustancia llevó a Estados Unidos a declarar una crisis de los opioides en 1910 y a establecer las primeras restricciones en el uso de la heroína y de otros opioides, mediante un acta de control de narcóticos (Harrison Narcotic Control Act) aprobada finalmente en 1914 (Meldrum, 2003).

Debido a lo anterior, entre los años 1920 y 1970 se originó una fuerte “opiofobia”, la cual limitó significativamente la prescripción de opioides y dejó a millones de pacientes con dolor crónico oncológico sin un tratamiento efectivo. Luego, a partir de los años setenta, se levantaron las primeras alertas respecto al infratratamiento y/o mal tratamiento del dolor, lo cual provocó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarase en 1986 que el tratamiento del dolor es un derecho universal y que se deben incorporar los opioides como una alternativa terapéutica (Regueras-Escudero y López-Guzmán, 2021). En 1995, con el objetivo de ofrecer una mejor alternativa de fármaco opioide, se introdujo en el mercado el medicamento Oxycontin (oxicodona de

liberación prolongada), lo que trajo como consecuencia un aumento de hasta 14 veces en el uso de opioides recetados en Estados Unidos y, junto con ello, la primera gran ola de la epidemia de los opioides que conocemos actualmente (Van Amsterdam y Van den Brink, 2015).

A continuación, profundizaremos en los aspectos más importantes relacionados con el origen y el desarrollo de las crisis de los opioides que se registran en Norteamérica, África y Asia.

2.2 Origen y desarrollo de la crisis en Estados Unidos

Como fue mencionado en la introducción, la crisis de los opioides que continúa desarrollándose en Estados Unidos está ligada en gran medida al uso no médico de fentanilo, que se obtiene mayoritariamente de forma ilegal. El origen de la crisis, sin embargo, está relacionado con una serie de eventos que se describen a continuación:

- i. **La carta de Porter y Jick:** en 1980, la prestigiosa revista *New England Journal of Medicine*, publicó una carta al editor titulada *Addiction rare in patients treated with narcotics*. El estudio mostró los resultados de un análisis retrospectivo de 39.946 pacientes internados en ocho hospitales de Estados Unidos, de los cuales 11.882 recibieron al menos una dosis de opioides y solo cuatro desarrollaron una adicción a estos fármacos, sin tener un historial previo de adicción. Por tal motivo, los autores concluyeron que el riesgo de adicción a los opioides, en el contexto estudiado, era muy bajo (Porter y Jick, 1980)
- ii. **La OMS incluye el uso de opioides para el manejo del dolor:** en 1986, la OMS reconoce el alivio del dolor como un derecho universal e incorpora el uso de opioides, considerando que, un tratamiento bien administrado, es eficaz en hasta un 90% de los pacientes (OMS, 1986). Los opioides se convirtieron así en sinónimo de alivio del dolor y su uso se expandió desde los cuidados paliativos hasta el dolor crónico no oncológico (DCNO).
- iii. **La opiofobia y la falta de tratamientos efectivos para el dolor crónico:** debido al alto consumo de opioides no prescritos y a la importante tasa de adicción a heroína reportados en Europa a inicio de los años noventa, numerosos países restringieron el acceso a los opioides, estableciendo sistemas de control de venta mediante recetas especiales para estupefacientes. Esto generó que cerca del 50% de los pacientes con dolor oncológico quedara sin un ma-

nejo adecuado del dolor (Zenz y Willweber-Strumpf, 1993).

- iv. **Oxycontin y la primera ola de la crisis de los opioides en Estados Unidos:** en 1996, la compañía farmacéutica Purdue Pharma lanzó al mercado el opioide Oxycontin (Oxicodona de liberación prolongada), asegurando que este formato permitiría un tratamiento más efectivo y menos adictivo que la morfina, para el tratamiento del dolor oncológico y no oncológico. Para difundirlo, la empresa desarrolló una fuerte campaña de marketing, incluyendo simposios sobre el manejo del dolor, donde patrocinó la participación de miles de médicos, enfermeras y farmacéuticos. Aún más, en 2001, Purdue Pharma invirtió 200 millones de dólares para promocionar el Oxycontin, obteniendo un aumento en su prescripción de casi diez veces y logrando con ello 6,2 millones de recetas al año siguiente (Van Zee, 2009). Con esto, los ingresos derivados de la venta de Oxycontin pasaron de 48 millones de dólares en 1996 a 1.600 millones en el año 2000. Sin embargo, el número de personas que admitieron usar el medicamento con fines no médicos aumentó de 400.000 en el año 1999 a 1,9 millones en el año 2002 (Alpert et al, 2022). Además, la distribución de equivalentes de miligramos de morfina por persona aumentó de 96 a 700 entre 1997 y 2007, un incremento de más del 600% (CDC, 2012). Coincidentemente, entre 1996 y 2007, las muertes por sobredosis de opioides se cuadruplicaron en Estados Unidos. Por tal motivo, Purdue Pharma fue declarada culpable ante los cargos federales relacionados con la promoción indebida de Oxycontin, debiendo pagar una multa de 634,5 millones de dólares, además de compensaciones económicas a 27 estados (U.S. Department of Justice, 2007).
- v. **La reformulación del Oxycontin y el aumento del consumo de heroína originan la segunda ola de la crisis de los opioides:** una práctica particular que realizaban los pacientes adictos al Oxycontin consistía en romper los comprimidos de este medicamento, para obtener de manera inmediata la máxima dosis posible de oxicodona desde su interior, lo que finalmente reforzaba aún más su adicción. Para evitarlo, en 2010 se presentó una nueva formulación de Oxycontin, conocida como “disuasiva de abuso”, la que complejizaba obtener un exceso de oxicodona de su interior. Esta medida, sumada al aumento de las restricciones en la venta

de otros opioides recetados, llevó a los pacientes ya adictos a consumir opioides ilegales como la heroína y el fentanilo. Como consecuencia, las muertes por sobredosis de heroína se triplicaron entre los años 2010 y 2013 (Alpert, Powell y Pacula, 2018).

- vi. **Fentanilo y el inicio de la tercera ola de la crisis:** en 2013, se reportó la producción ilícita y la exportación de dosis de fentanilo –utilizado desde los años sesenta para el manejo del dolor severo, 50 a 100 veces más potente que la morfina y 30 a 50 veces más potente que la heroína– desde China y México hacia Estados Unidos. Los pacientes adictos al Oxycontin y/o a la heroína encontraron en el fentanilo una opción más económica y potente. Esto generó como consecuencia un aumento significativo de las muertes por sobredosis de opioides sintéticos, las cuales pasaron de 3.000 fallecimientos en el año 2010 a 28.466 en el 2017 (Pergolizzi et al, 2021; Volkow y Blanco, 2021). Para enfrentar este problema, el 26 de octubre de 2017, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos (HHS) declaró la crisis de los opioides como un problema de salud pública (ASPR, 2017). A pesar de ello, en el año 2021, Estados Unidos reportó cerca de 90.000 fallecimientos asociados al consumo problemático de opioides, siendo el fentanilo el principal protagonista. Las posibles causas de este fenómeno son multidimensionales, ya que podrían estar ligadas a la explosiva producción ilícita de fentanilo y/o a la lentitud en la adopción e implementación de medidas como el acceso gratuito a la naloxona (antídoto para la intoxicación por opioides), entre otros factores. Posteriormente, desde 2022 a la fecha, el número de muertes anuales asociadas al consumo de opioides se ha estabilizado en un valor promedio de 80.000 fallecimientos (Unodc, 2024).

2.3 Rol del tramadol en la crisis de los opioides en África y Asia

De forma paralela a la crisis de los opioides que se vive en Estados Unidos, el informe anual de la Unodc de 2023 describió la existencia de una epidemia de opioides en África del Norte y Occidental, Medio Oriente y Asia Sudoccidental, relacionada mayoritariamente

al consumo no médico de tramadol y codeína (Unodc, 2023). A continuación, se presentan una serie de antecedentes relacionados:

En gran parte de África, la falta de acceso a terapias analgésicas efectivas y seguras promovió que, en el año 2006, el tramadol fuese incorporado progresivamente en las listas de medicamentos esenciales de países como Egipto, Sudáfrica, Argelia, Botsuana, Costa de Marfil, Ghana, Congo y otros. A partir del año 2012, aparecieron los primeros estudios que documentan el uso no médico de tramadol, coincidiendo además con la retirada del analgésico dextropropoxifeno y con ello, un aumento importante en la prescripción y consumo de tramadol. El alto consumo de este fármaco quedó reflejado también en el aumento significativo de su producción y posterior confiscación por parte de las autoridades locales, pasando de 17 toneladas confiscadas en 2014 a 125 toneladas en 2017 (Boun, Omonaiye y Yaya, 2024).

Los motivos descritos para el consumo no terapéutico de tramadol son variados, tales como mejorar la productividad laboral, combatir la fatiga provocada por extenuantes jornadas de trabajo, mejorar el rendimiento sexual y por sus efectos psicoestimulantes (Salm-Reifferscheidt, 2018). Sin embargo, sus efectos adversos tales como mareos, euforia y alteraciones la percepción del miedo y del dolor, han ligado el consumo de este fármaco a una alta tasa de accidentes laborales y de tránsito (Salm-Reifferscheidt, 2018).

Posteriormente, en la reunión anual del Comité de Expertos en Drogodependencias de la OMS, realizada en el año 2019, se estimó que, a pesar de existir un evidente consumo problemático de tramadol en África y Asia, reconocido además en las reuniones de los años 1992, 2000, 2002, 2006 y 2014, no se justificaba la inclusión del tramadol en la lista de drogas controladas por la falta de acceso que tienen muchos países a otros analgésicos, dejando al tramadol como la única opción de tratamiento para el dolor moderado a severo (Boun, Omonaiye y Yaya, 2024; OMS, 2018).

Como se ha observado, tanto el origen como las motivaciones y consecuencias ligadas a la crisis de los opioides en África y Asia, presentan diferencias importantes respecto a la crisis de opioides de Norteamérica (Tabla 1).

Tabla 1. **Características de las crisis de los opioides ocurridas en Estados Unidos, África y Asia**

	Estados Unidos	África y Asia
Acceso a los opioides	Sobreprescripción médica, mediada por una falsa descripción de seguridad.	A través del mercado informal debido a la falta de acceso a otros analgésicos.
Motivaciones para el uso de opioides	Buscar un mayor alivio del dolor en todas sus esferas.	Aumento del rendimiento laboral y disminuir la fatiga derivada de trabajos extenuantes.
Tipo de opioides	Opioides potentes como la heroína, el fentanilo y actualmente los nitazenos.	Opioides menores (adulterados) como el tramadol y la codeína.
Impacto de la regulación internacional sobre el uso de opioides para el manejo del dolor	Ninguna respecto a la disponibilidad de opioides de uso médico para el manejo del dolor. Los pacientes han mantenido un buen acceso a los opioides prescritos para manejar el dolor.	Países de ingresos bajos y medios podrían perder opciones terapéuticas para manejar el dolor por falta de acceso a otros analgésicos.

Fuente: Datos obtenidos de Klein, Patwardhan y Loglo (2024).

Las diferencias observadas entre las crisis de los opioides de Norteamérica, África y Asia, generan un importante reto para las autoridades de cada país y para los organismos reguladores, como la OMS. Será fundamental encontrar un equilibrio entre las respuestas que se establezcan en temas de fiscalización de fármacos e incautación de drogas, pero, además, en asegurar un acceso a analgésicos opioides seguros y eficaces para los pacientes que lo requieran.

2.4 Medidas para el control de las crisis y su efectividad

Para abordar la crisis de los opioides ligada al fentanilo y a otros opioides sintéticos que se desarrolla principalmente en Norteamérica, instituciones como la Unodc, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y la Agencia para la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) han entregado una serie de recomendaciones, dirigidas a instituciones locales y globales encargadas de la salud pública, la regulación de medicamentos, la educación y la fiscalización de drogas (Unodc, 2020b; Bedene, 2022; OMS, 2023):

- Reducir y prevenir la prescripción irracional de opioides.
- Supervisar la prescripción y dispensación de opioides. Utilizar guías de prescripción segura y reemplazar a los opioides por otros analgésicos cuando se pueda. Además, implementar sistemas informáticos que permitan registrar y controlar la entrega de opioides a los pacientes usuarios.

- Limitar la venta de opioides sin receta.
- Aumentar la disponibilidad de tratamientos para la adicción a los opioides. Incluyendo a los pacientes adictos a los opioides recetados.
- Asegurar y facilitar el acceso a naloxona, antídoto para la intoxicación por opioides que logra tratar la depresión respiratoria. En algunos países como Estados Unidos, Canadá, Italia, Reino Unido e Irlanda del Norte, donde hay un alto nivel de personas adictas al fentanilo y a la heroína, ya se encuentra disponible naloxona en las farmacias comunitarias y se puede adquirir sin la necesidad de una receta médica.
- Implementar medidas para controlar la fabricación y distribución de opioides sintéticos, asegurando que estos medicamentos estén disponibles para usos médicos, mientras se previene su desvío hacia el comercio ilegal.
- Fomentar la colaboración entre países y organizaciones internacionales para compartir información, mejores prácticas y coordinar respuestas efectivas a la crisis de los opioides.
- Aumentar la conciencia pública sobre los riesgos asociados al uso indebido de opioides y promover políticas basadas en evidencia para abordar la crisis.

Con esto, entre los años 2007 y 2018, diversos estados de Estados Unidos adoptaron las recomendaciones dadas por organismos regulatorios para abordar la crisis de los opioides e implementaron las siguientes políticas estatales:

- a) Acceso a programas de monitoreo de medicamentos (PDMPs): los PDMPs corresponden a bases de datos electrónicas que contienen información sobre las recetas de sustancias controladas. Fueron creados con el objetivo de reducir el mal uso y la falsificación de recetas. Actualmente, existen PDMPs activos en 49 de los 50 estados de Estados Unidos, que exigen a las farmacias estatales el envío de los datos completos respecto a la prescripción y dispensación de fármacos controlados, tales como el nombre del medicamento, la dosis, la fecha de prescripción y los datos del médico que receta. Aunque estos sistemas de monitoreo son en su mayoría de registro voluntario, en ciudades como Nueva York, Kentucky y Tennessee se han implementado PDMPs obligatorios, donde el médico que prescribe debe revisar los datos registrados del paciente, antes de recetar un fármaco controlado (D'Souza, Lang y El-drige, 2024).
- b) Leyes de límites de prescripción: restringe el número de días para el tratamiento con opioides.
- c) Leyes de clínicas del dolor: permiten regular el funcionamiento de las clínicas, con un enfoque importante en la prescripción de opioides.
- d) Leyes de buen samaritano: entregan protección a los pacientes que han reportado una sobredosis con opioides a los servicios de urgencia, evitando que sean encarceladas por posesión de drogas.
- e) Leyes de acceso a naloxona: entregan inmunidad civil y criminal a los profesionales de la salud respecto a la administración de naloxona para revertir una sobredosis de opioides.

El impacto de las medidas restrictivas adoptadas por Estados Unidos, sin embargo, es controversial. Por una parte, la implementación de un PDMP obligatorio en la ciudad de Oregón permitió disminuir en un 38% la tasa de sobredosis de opioides recetados y también disminuir en un 58% las muertes relacionadas con el abuso de metadona (Elder, DePalma y Pinesm, 2018) y resultados similares se han replicado en otros estados. Sin embargo, por otra parte, las restricciones generadas por el uso de las PDMPs provocaron, paradójicamente, un aumento en las muertes por opioides sintéticos entre los años 2007 y 2018 (380,3 por cada 300 millones de personas) (Lee et al, 2021). Pacientes adictos, sin acceso a opioides prescritos, acuden al mercado ilícito en busca de alternativas, como fentanilos, que se utilizan principalmen-

te como adulterantes de la heroína u otras drogas, o bien se venden como drogas farmacéuticas falsificadas. Como consecuencia, muchos consumidores no son conscientes de que están consumiendo estas sustancias. Esta falta de conocimiento sumada a la imprevisibilidad de la potencia de los diferentes fentanilos, incrementa significativamente el riesgo de sufrir una sobredosis grave.

Junto con ello, las políticas de acceso a la naloxona y de Buen Samaritano han provocado una falsa sensación de seguridad en los pacientes adictos a los opioides, generando como consecuencia un incremento de 1.338,2 muertes por opioides sintéticos por cada 300 millones de personas (Lee et al, 2021). Aun así, un estudio realizado mediante un modelo predictivo de Markov definió que, entre los años 2010 y 2019, las medidas adoptadas lograron disminuir la prescripción de opioides de uso médico en un 42,5% y, con ello, se logró evitar la muerte por sobredosis de 9.600 personas aproximadamente, proyectando además evitar más de 50.000 sobredosis mortales hacia el año 2029 (Alexander et al, 2022).

Tomando en cuenta las recomendaciones entregadas por la Unodc, en África y Asia también se realizaron algunos cambios normativos para contrarrestar la crisis de los opioides. Por ejemplo, India en 2018 incluyó al tramadol en su Ley de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas, con el fin de regular los procesos de fabricación, importación, exportación y venta de tramadol, además de establecer sanciones penales significativas a quienes incumplan la ley. Adicionalmente, considerando que la mayor cantidad de tramadol usado con fines no médicos en África se producía de forma ilícita en India, las medidas adoptadas por este país lograron un impacto en la oferta de tramadol en África Occidental, ya que Ghana y Nigeria indican una disminución en la cantidad de tramadol incautado en sus fronteras, así como una menor disponibilidad de este fármaco y un aumento de su precio en los mercados ilícitos (JIFE, 2019). Estas medidas, sin embargo, no han surtido efecto en todos los países por igual. Egipto y Benin siguen incautando grandes cantidades de tramadol (ilegal y falsificado) en sus fronteras, lo que sugiere que el tráfico a gran escala sigue siendo un problema (Unodc, 2020b).

Para contrarrestar el abuso de tramadol en Europa, el Reino Unido también tomó algunas medidas. En esta región, el uso anual de tramadol entre los años 2005 y 2012 aumentó de 5,5 a 11,1 millones de dosis diarias definidas (DDD), con un consecuente aumento en el número de muertes asociadas a su mal uso. Por tal

motivo, en 2014 se incluyó al tramadol en el programa de sustancias de uso controlado, una medida que definió requisitos estrictos para la prescripción, tales como entregar dosis definidas y tratamientos que no deben exceder los 30 días. Esta intervención generó una disminución en el número de pacientes que usan tramadol, así como de las muertes derivadas de su uso (Chen, Chen y Knaggs, 2018). Adicionalmente, en Francia se consideró al tramadol como el fármaco más involucrado en las muertes relacionadas con el uso y abuso de analgésicos (Revol et al, 2024). Por tal motivo, el Ministerio de Salud francés redujo la extensión máxima del tratamiento con tramadol a 12 semanas, mientras que en 2024 disminuyó la cantidad de comprimidos de tramadol que se incluyen en sus envases. La última indicación menciona que, a partir del 1 marzo de 2025, la dispensación de tramadol se realizará solo bajo una receta de prescripción segura (Lapeyre-Mestre, 2024).

3. Análisis del uso y abuso de tramadol en Chile

Tramadol es el analgésico opioide más utilizado en Chile. Según lo reportado por IMS Health, en 2012 se vendieron 966.379 cajas, mientras que en 2017 este número ascendió a 1.145.603 (ISP, 2017). Sin embargo, hay escasos datos actualizados relacionados con el consumo de opioides, especialmente de tramadol, y de la forma en cómo se prescriben. Un reporte de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes de la ONU (JIFE) indicó que el consumo de opioides –excluyendo al tramadol– en Chile avanzó de 200 S-DDDpM (dosis

diarias definidas con fines estadísticos por cada millón de habitantes por día) en el año 2001 a 1593 S-DDD al año 2023, liderando el consumo per cápita en Sudamérica (JIFE, 2024). Además, Chile presenta la mayor cantidad de años perdidos por cada 100.000 habitantes relacionados con el consumo de opioides en Sudamérica (Castaldelli-Maia et al, 2023).

Debido a la escasez de datos ligados a la venta y consumo de tramadol particularmente, hemos realizado un breve análisis de las importaciones de este medicamento, en los últimos cinco años, con base en datos del Instituto de Salud Pública (ISP), agencia encargada de regular y fiscalizar la importación, fabricación, registro y distribución de los medicamentos en Chile. Posteriormente, también se expondrán los pocos datos disponibles sobre el consumo de tramadol en el país.

3.1 Importación del tramadol en Chile

En Chile, existen actualmente 56 medicamentos registrados que contienen tramadol como fármaco único o asociado con otros analgésicos, y que son elaborados por 24 laboratorios farmacéuticos. Las principales presentaciones farmacéuticas de tramadol encontradas en el mercado chileno y la cantidad de unidades de cada presentación que fueron ingresadas a Chile, entre los años 2020 y 2024, se encuentran detalladas en la Tabla 2. Es posible observar que las formulaciones más importadas a nuestro país fueron las de liberación prolongada de 100 mg, gotas orales y la asociación de tramadol con paracetamol.

Tabla 2. Unidades de medicamentos importados que contienen tramadol o sus asociaciones

	Tramadol clorhidrato cápsulas 50 mg	Cápsulas liberación prolongada 50 mg	Comprimidos recubiertos 50 mg	Cápsulas gránulos recubiertos liberación prolongada 100 mg	Cápsulas gránulos recubiertos liberación prolongada 150 mg	Cápsulas gránulos recubiertos liberación prolongada de 200 mg	Gotas orales 100 mg/ml	Paracetamol/ tramadol clorhidrato 325/37,5 mg	Diclofenaco/tramadol 25/25 comprimidos
2020	0	0	0	1.426.055	95.452	47.018	420.000	243.720	0
2021	0	0	0	236.662	207.915	260.023	1.563.000	569.550	377.094
2022	0	21.852	485.205	559.501	84.351	72.327	690.000	6.353.064	373.459
2023	88.364	93.348	0	0	0	0	396.000	1.559.155	355.036
2024	0	47.520	0	571.290	0	119.493	577.500	1.085.791	118.369
Total	88.364	162.720	485.205	2.793.508	387.718	498.861	3.646.500	9.811.280	1.223.958

Fuente: elaboración propia con base en datos desde 2020 a 2024 del Instituto de Salud Pública.

Además, en relación con la importación de tramadol como materia prima, el ISP reporta que entre los años 2020 y 2024, han ingresado 276.858 kg de tramadol a Chile, los cuales han sido utilizados por nueve laboratorios nacionales para la fabricación local de presentaciones farmacéuticas que contienen tramadol. Estos datos demuestran que Chile posee un acceso amplio al tramadol, de forma similar a otros fármacos opioides. Aun así, no existe un registro de acceso público que describa el número de prescripciones o el consumo regulado de este fármaco por parte de la población, lo que impide realizar un análisis actualizado y completo de la información disponible.

3.2 Consumo, reacciones adversas e intoxicaciones por tramadol en Chile

A pesar de la escasez de información, hay disponibles algunos estudios aislados que registran el consumo de tramadol en contextos particulares. Por ejemplo, un estudio observacional del año 2015, realizado en el Servicio de Urgencias de un hospital universitario de la ciudad de Santiago demostró que, de un total de 1.001 pacientes estudiados, el 7% de ellos recibió la prescripción de opioides al alta, siendo tramadol el agente utilizado en todos los casos, ya sea como agente único (mayoritariamente en gotas orales) o en combinación con paracetamol (Martínez et al, 2017).

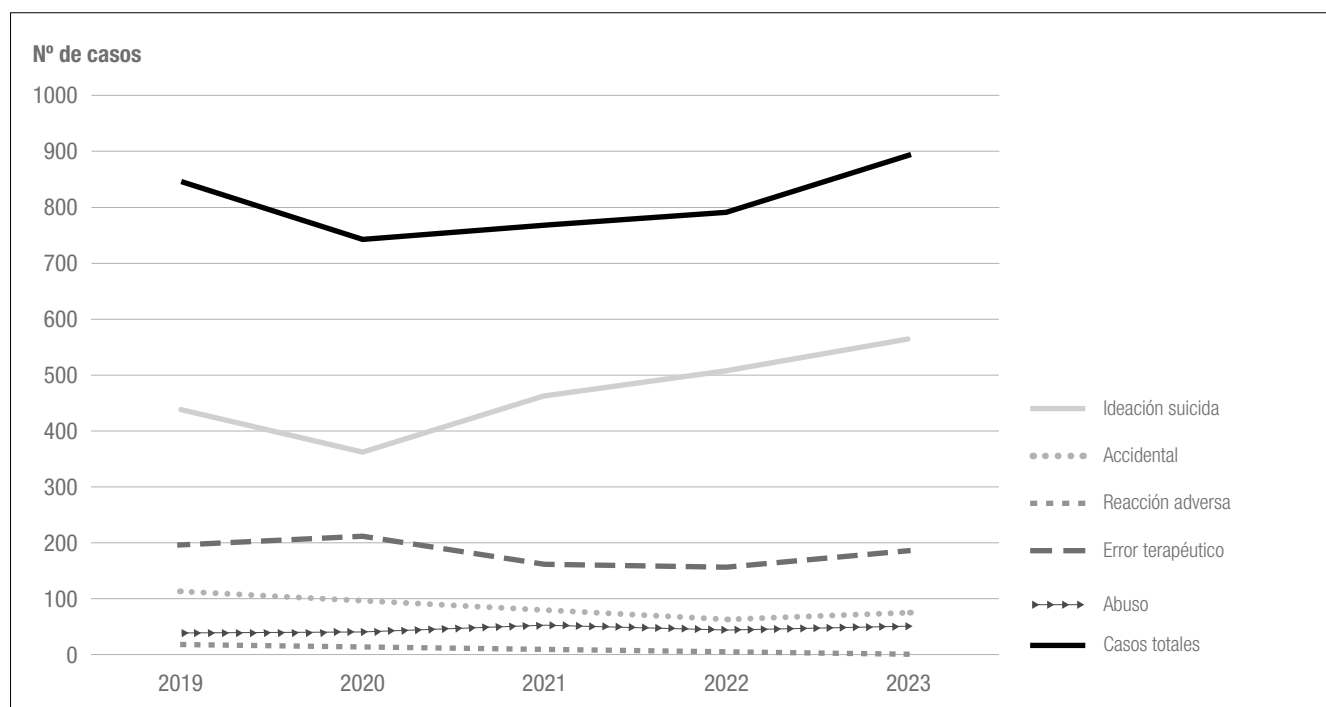
En relación con el uso problemático de opioides (UPO), existe un único estudio nacional que demuestra una prevalencia de desarrollo de UPO de 29,1% en una muestra de 120 pacientes que recibieron tratamiento para un dolor crónico no oncológico de un hospital del sistema mutual. En él, el opioide más utilizado entre los pacientes con UPO fue el tramadol (Villanueva, Vélez y Castro, 2021).

Adicionalmente, el último estudio nacional de drogas en la población general, del Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (Senda), muestra que la prevalencia de consumo de analgésicos sin receta médica, principalmente opioides, pasó de 0,4% en el año 2002 a 1,5% en 2022. El acceso más frecuente es a través de una feria libre (42,1%) y de un familiar/amigo (24,7%) (Observatorio Chileno de Drogas, 2024). Todo esto sugiere una falta de control sobre la prescripción, venta y acceso a analgésicos y tranquilizantes, junto con un vacío en la gestión de las dosis sobrantes.

Es importante considerar que el consumo de tramadol está ligado a una serie de reacciones adversas (RAM). Los reportes de sospechas de RAM del Centro Nacional de Farmacovigilancia del ISP, para los años 2021 y 2022, posicionan al tramadol entre los diez medicamentos con más reportes de eventos serios. En la mayoría de los casos ligados al tramadol, el principal evento fue la sobredosis intencionada o con ideación suicida (Roldán y Aldunate, 2024). En relación con esto, el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Cituc) –principal referente de toxicología reconocido por el Ministerio de Salud– ha reportado que los medicamentos, incluyendo el tramadol, son los principales agentes involucrados en intoxicaciones accidentales o intencionadas (Silva-Silva et al, 2024).

Adicionalmente, los datos aportados por Cituc para el presente estudio, muestran un aumento de los casos de exposición a tramadol en Chile entre los años 2019 y 2023. En los registros, se observa que en 2020 ocurrieron 743 casos ligados al consumo de tramadol, donde el 48,9% de estos estuvo relacionado con una ideación suicida, mientras que, en 2023, esa cifra se elevó a un 63,3% (Figura 1).

Figura 1. Casos de exposición a tramadol en Chile categorizados por circunstancia



Fuente: elaboración propia con base en datos del Centro de Información Toxicológica (Cituc) de entre los años 2019 y 2023.

3.3 Regulación de la venta de tramadol en Chile

En Chile, la importación, el almacenamiento y la forma de prescripción de los fármacos opioides están regulados mediante el Reglamento de Farmacias (Decreto N° 466), el Reglamento de Estupefacientes (Decreto N° 404) y el Reglamento de Psicotrópicos (Decreto N° 405) del Ministerio de Salud. En el Decreto N° 404 se indica que algunos opioides como la morfina, fentanilo, petidina, oxicodona, metadona y codeína (dosis altas), deben ser prescritos a través de una receta médica cheque. Mientras que otros opioides como la buprenorfina y la codeína (dosis bajas) deben ser prescritos con receta retenida. Ambos formatos de recetas pueden ser entregadas solo por profesionales de la salud habilitados para ello y deben cumplir con algunos requisitos mínimos de seguridad, tales como los datos completos del paciente y del profesional que prescribe, la indicación detallada del tratamiento y otros (Minsal, 2020).

A su vez, el ISP, a través de la Agencia Nacional de Medicamentos (Anamed) realiza el control de stock de los productos farmacéuticos y cosméticos, incluyendo las sustancias psicotrópicas y estupefacientes. Para realizar este control, las farmacias privadas y hospitalarias

deben informar mensualmente al ISP el detalle de los fármacos controlados que ingresan y que se despachan del establecimiento. Para llevar este registro, las farmacias deben archivar las recetas retenidas (con control de stock) y las recetas cheques, además de registrar toda su información en los libros de control. Todo esto es revisado y cotejado con el stock de medicamentos controlados presente en la farmacia a través de visitas de inspección (no regulares) realizada por profesionales de ISP o de los servicios de salud.

El tramadol, sin embargo, a pesar de ser un opioide sintético no está incluido en los decretos mencionados anteriormente. Esto se debe probablemente a que se considera un opioide de menor eficacia y potencia que la morfina o el fentanilo. Por tal motivo, la venta de tramadol y sus asociaciones con antiinflamatorios no esteroidales, se realiza bajo el formato de una receta retenida, aunque sin requerimiento de control de stock. En consecuencia, la fiscalización de su venta no implica cotejar el número de recetas presentes en el local de farmacia con respecto al stock de tramadol disponible en el establecimiento.

Otra herramienta en el control de la prescripción y uso de medicamentos, incluyendo estupefacientes y psicotrópicos, es el sistema de farmacovigilancia de la Anamed. Esta plataforma ha sido creada para la notificación espontánea de reacciones adversas a medicamentos, dentro de las que se incluyen las sospechas de dependencia, el abuso y mal uso de los medicamentos. Sin embargo, aunque la notificación es obligatoria, al tratarse de un sistema de vigilancia pasivo presenta una importante limitación dado que la notificación depende principalmente de los profesionales de salud. Estos, por motivos de tiempo, carga de trabajo o simplemente por desconocimiento muchas veces no realizan la notificación y, por lo tanto, se disminuye la capacidad para detectar casos de mal uso o adicción a sustancias como el tramadol.

A pesar de todas las medidas mencionadas anteriormente que buscan regular la prescripción de medicamentos y restringir su venta solo en las farmacias del país, es de conocimiento público que existe una amplia red de venta ilegal de medicamentos en el comercio ambulante y en ferias libres. En el año 2019, el ISP informó que el tramadol fue el principio activo más frecuentemente incautado en decomisos de medicamentos restringidos, con un total de 747.160 unidades posológicas decomisadas principalmente en ferias libres (ISP, 2019). De manera similar, el Colegio de Químicos Farmacéuticos reportó en 2023, que, en una fiscalización realizada a una feria libre ubicada en la comuna de Peñalolén, se encontraron 15 puestos de venta ilegal de medicamentos. Dentro de los medicamentos existentes en estos sitios de venta ilegal, estaba presente el tramadol en diversas presentaciones (Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos de Chile, 2023). Para limitar esta práctica extendida en el país, en el año 2021 se incluyó al tramadol en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 867 (Ley N° 20.000) que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sicotrópicos. Sin embargo, aún no existen datos que demuestren la efectividad de esta medida en la reducción de la venta y el consumo de tramadol.

4. Factores de riesgo para una potencial crisis de opioides en Chile: ¿cuál sería su impacto en la salud pública y en el sistema sanitario?

La experiencia del hemisferio norte, África y Asia muestra similitudes preocupantes con el contexto chileno, las que se desarrollan a continuación:

- i. **Acceso al tramadol:** en países como Nigeria e India, la falta de regulación estricta facilitó la proliferación

del uso recreativo de tramadol y codeína. Chile enfrenta un escenario similar debido a la falta de control en la distribución. Tal como se mencionó anteriormente, el ISP no cuenta con un registro detallado sobre el destino final de todas las unidades de tramadol que se importan a Chile. Por tal motivo, se desconoce el número real de dosis que son vendidas en ferias libres o en el comercio informal, lo que expone a la población a una importante automedicación.

- ii. **Incremento en la automedicación:** la cultura de “resolver el dolor” con medicamentos de fácil adquisición eleva el riesgo de dependencia. Un análisis de la última Encuesta Nacional de Salud, del período 2016-2017, mostró que la prevalencia de automedicación en Chile fue de un 25,9%, siendo los analgésicos los agentes más automedicados (Aguilera, 2020). Aún más, el Informe de Servicios de Salud del año 2024, realizado por la empresa Ipsos, registra que el 59% de las personas encuestadas considera que la automedicación es una actitud habitual en Chile, ocupando el sexto lugar del ranking de países con mayor automedicación en Latinoamérica y el décimo primero en el mundo, superando a países como Estados Unidos e India (Ipsos, 2024). La automedicación es considerada como un problema de salud pública, ya que puede estar relacionada con un diagnóstico de salud erróneo, reacciones adversas severas, interacciones entre múltiples fármacos y dependencia a ciertos medicamentos (Yismaw et al, 2023). De acuerdo con la información presentada anteriormente en nuestro estudio, la automedicación ha jugado un rol fundamental en el desarrollo de las crisis de los opioides de Estados Unidos, ligada al consumo excesivo de oxicodona, como también, a la crisis desarrollada en África, derivada del consumo excesivo de tramadol y codeína.

- iii. **Falta de control de prescripciones:** el estudio de Martínez et al (2017), realizado en un hospital universitario de Santiago, mostró que el 53% de las prescripciones de opioides al alta desde un servicio de urgencia se encontraban incompletas (ausencia de datos de dosis, de posología, etc.) y que hasta el 88% de las recetas superaban las dosis iniciales recomendadas para el manejo del dolor crónico. De forma similar, en Francia se observó que los prescriptores consideraban que el tramadol poseía un bajo potencial de generar trastornos por abuso de sustancias, lo que llevó a su uso prolongado incluso

después de resolver el dolor, lo que finalmente contribuyó al desarrollo de dependencia. Para abordar este problema, se implementaron medidas como la reducción del periodo máximo de prescripción de tramadol de 12 a tres meses (año 2020) y la venta de envases que contienen diez o 15 comprimidos como máximo, en 2024 (Revol, 2024).

Cabe recalcar que, una eventual crisis de opioides en Chile tendría profundas consecuencias sanitarias y sociales. La dependencia a estos fármacos se asocia a un aumento de trastornos de salud mental como depresión, ansiedad y suicidio (Kuramoto et al, 2012). Además, las sobredosis y otras complicaciones podrían saturar los servicios de urgencia, tal como ocurrió en Estados Unidos, donde las hospitalizaciones relacionadas con opioides aumentaron en un 64% entre los años 2005 y 2014 (Wilkes et al, 2021). El impacto económico también sería considerable, debido a los altos costos del tratamiento, la pérdida de productividad y las muertes prematuras. Solo en Estados Unidos, para el año 2017 se estimaron en 1,02 billones de dólares los costos del trastorno por consumo de opioides y las sobredosis mortales por estos fármacos (Florence, Luo y Rice, 2022). A esto se suma el riesgo de una “opiofobia” creciente, que podría restringir injustificadamente el acceso a opioides en pacientes que realmente los necesitan, como aquellos con dolor oncológico.

5. Propuestas para la prevención y regulación del tramadol en Chile

5.1 Mejoras en la regulación y control de prescripción

5.1.1 Cambio en la categoría de prescripción

A diferencia del tramadol y de acuerdo a lo descrito en el artículo 23 del Reglamento de Productos Psicotrópicos (D.S. N° 405) del Ministerio de Salud, las benzodiazepinas (clonazepam, lorazepam y otras), contenidas en la Lista IV de productos psicotrópicos, solo pueden ser adquiridas en farmacias mediante una receta retenida con control de stock, la cual debe ser foliada y guardada en el local. Entre las principales características que posee este tipo de receta encontramos: (a) la obligatoriedad de prescribir solo un medicamento en la receta y de ingresar todos los datos relacionados con el paciente, las dosis y duración del tratamiento; (b) la receta tiene una vigencia máxima de 30 días desde su creación; (c) los datos contenidos en la receta deben ser registrados en el

Libro de Control de Productos Psicotrópicos, visado por el Servicio de Salud; y (d) es un formato accesible para todos los médicos.

Con base en este antecedente y tomando en cuenta, además, los riesgos asociados al consumo excesivo de tramadol, consideramos necesario incluir a este fármaco en los listados de productos psicotrópicos o estupefacientes, con el fin de exigir una receta retenida con control de stock para su venta. Medidas legales de este tipo han sido implementadas, por ejemplo, en Estados Unidos, lo que ha derivado en buscar otras alternativas terapéuticas antes de indicar un opioide, además de una disminución en la prescripción de opioides, así como también en la duración del tratamiento con estos fármacos (Koch et al, 2024).

5.1.2 Sistema de monitoreo de prescripciones

Crear un registro nacional de prescripciones que permita rastrear el uso de tramadol y detectar patrones de abuso. Actualmente, existe una iniciativa impulsada por el Senado de Chile, el Colegio Médico y el Colegio de Químicos Farmacéuticos de Chile, presentada a través de un proyecto de ley (Boletín N° 17355-11) para implementar recetas médicas electrónicas, las cuales permitirían modernizar el sistema de prescripción y fortalecer la trazabilidad de los fármacos. Esto permitiría, por ejemplo, controlar de mejor forma el número de prescripciones y dispensaciones de tramadol (León, 2025). Este sistema podría emular a los programas de monitoreo de medicamentos implementados en Estados Unidos, los cuales han logrado disminuir la prescripción y dosificación de fármacos opioides (Haffajee, 2018).

5.2 Estrategias de educación para profesionales de la salud y la población

5.2.1 Formación para profesionales de la salud

Es fundamental que los profesionales de la salud que prescriben analgésicos opioides cuenten con conocimientos profundos sobre estos medicamentos y que tomen sus decisiones de prescripción considerando las guías internacionales y locales. En este sentido, una referencia puede estar dada por la Guía para la Prescripción de Opioides, publicada por los CDC en 2016 y actualizada en 2022, que se enfoca principalmente en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. La guía entrega una serie de recomendaciones al momento de iniciar un tratamiento con opioides, así como cuáles prescribir y el tiempo de duración máximo para el tratamiento.

También, menciona el riesgo de administrar opioides en pacientes susceptibles a la adicción (como aquellos pacientes adictos a las benzodiazepinas) (Bedene, 2022). Un estudio del año 2021 demostró que la implementación de la guía logró reducir tanto la duración de los tratamientos como las dosis iniciales de los opioides que se prescriben, teniendo un potencial impacto positivo en reducir el riesgo de adicción a aquellas sustancias (Goldstick et al, 2021).

Respecto al tramadol, los profesionales de la salud deben reconocerlo como un fármaco esencial para el tratamiento del dolor oncológico, pero limitar o evitar su uso en condiciones de dolor agudo o dolor crónico no oncológico (Martínez-Moscoso et al, 2024). Esta información fue reconocida en el 41° Informe Técnico del Comité de Expertos de la OMS en Farmacodependencia, donde se definió que la utilidad terapéutica del tramadol para controlar el dolor crónico oncológico y no oncológico no es óptima, mientras que su uso prolongado se asocia con una alta prevalencia de efectos adversos (OMS, 2018).

Debido a lo anterior, resulta imprescindible incorporar programas de capacitación sobre manejo responsable de opioides y detección temprana de abuso. En este sentido, tanto la Pontificia Universidad Católica de Chile como otras instituciones universitarias cuentan actualmente con cursos y diplomados que se enfocan en estrategias multidisciplinarias para el tratamiento del dolor crónico oncológico y no oncológico, evitando la promoción del consumo excesivo de opioides, entre ellos el tramadol. Respecto a este tipo de capacitaciones, en Estados Unidos se estableció la ley de Expansión del Acceso y la Capacitación Médica (MATE Act), incluida en la Ley de Asignaciones Consolidadas de 2023, la cual obliga a los médicos y otros profesionales de la salud registrados ante la Administración para el Control de Drogas (DEA) a completar una capacitación específica antes de poder prescribir medicamentos opioides. Esta capacitación puede completarse en una o varias sesiones y puede incluir formaciones previas, siempre que sumen al menos ocho horas y estén aprobadas por organizaciones acreditadas (ASAM, 2024). Este requisito para la prescripción también podría ser aplicado en Chile, como una política pública que permitiría asegurar que todos los prescriptores de tramadol u otros opioides, cuenten con las herramientas adecuadas para optimizar los tratamientos.

5.2.2 Campañas de sensibilización pública

Los altos niveles de automedicación y de intoxicaciones provocadas por fármacos de diverso tipo que ocurren en

Chile actualmente, nos llevan a la necesidad de sugerir el desarrollo y lanzamiento de iniciativas educativas para informar a la población sobre los riesgos del abuso de tramadol y de otros opioides, buscando promover el uso responsable de estos medicamentos. En Estados Unidos, por ejemplo, un estudio reciente ha demostrado que los programas educativos implementados en escuelas, para contrarrestar la crisis de los opioides, han entregado resultados positivos en cuanto al conocimiento que tienen los estudiantes de secundaria respecto al riesgo del mal uso de opioides, considerando de todas formas que estos programas deben seguir optimizándose (Hua-Nguyen et al, 2025). En Chile, existe escasa educación respecto al correcto uso de los medicamentos, por lo cual consideramos fundamental incorporar en los programas de educación básica y media algunos conocimientos básicos relacionados con el uso y abuso de medicamentos y sus potenciales consecuencias.

6. Conclusiones

Tal como se ha descrito en el presente artículo, las crisis de los opioides desarrolladas en Estados Unidos, África y Asia, han provocado consecuencias devastadoras para sus habitantes. El desarrollo de cada una de estas epidemias de opioides ha tenido características propias respecto a sus motivaciones y desencadenantes, así como a las propuestas que se han elaborado para contrarrestarlas. Específicamente, respecto a la crisis de opioides que se vive en África y Asia, uno de los puntos clave ha sido la falta de acceso a tratamientos eficaces y regulados para el manejo del dolor agudo y crónico, lo que ha derivado en el comercio ilegal y en el consumo descontrolado de tramadol. Mientras que, en Estados Unidos, las restricciones implementadas respecto a los opioides recetados, provocaron una fuerte migración al uso de opioides sintéticos potentes y adictivos como el fentanilo.

Aunque en Chile, la información disponible actualmente no nos permite prever de manera fidedigna un posible desarrollo de una crisis de los opioides, sí podemos evidenciar una serie de factores que pudieran gatillar su desarrollo. Entre ellos encontramos: un alto nivel de prescripción y de consumo de tramadol y otros opioides para tratar el dolor moderado a severo, asociado a una falta de preparación de los profesionales de salud para tratar el dolor de manera integral; la falta de control en la dispensación de tramadol que realizan las farmacias y la alta disponibilidad de este fármaco en el comercio informal, lo que promueve la automedicación y la baja

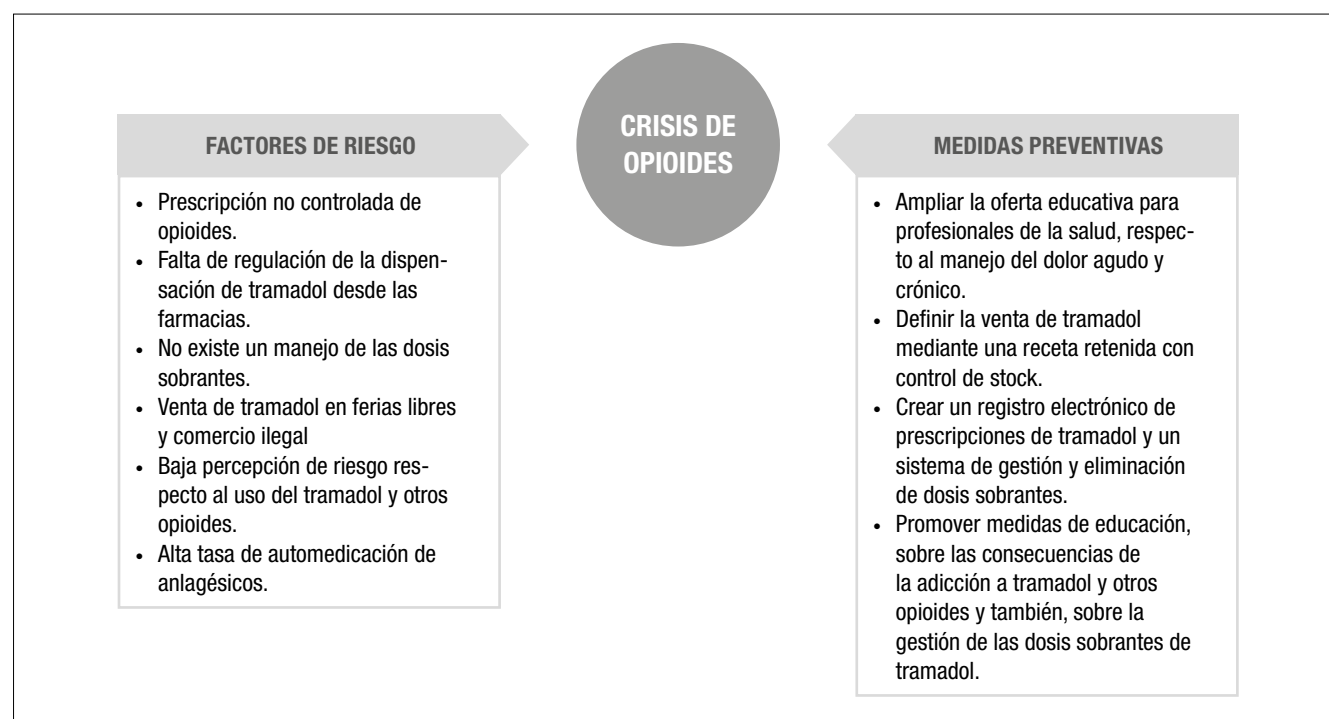
conciencia en la población sobre los riesgos derivados del mal uso de tramadol, que se han reflejado además en el alto número de intoxicaciones anuales donde está involucrado este fármaco.

Lo anterior, nos ha llevado a proponer, como principal modificación de política pública, un cambio en la forma de prescripción y dispensación de tramadol, mediante el uso de una receta retenida con control de stock, lo que podría disminuir la venta de este fármaco fuera de las farmacias, sin restringir mayormente su acceso a la población. Además, consideramos que es fundamental entregar atribuciones legales adicionales al Instituto de Salud Pública, para hacer un seguimiento de los tratamientos con tramadol, mediante herramientas como la

receta electrónica, así como también, para realizar labores de capacitación para profesionales de salud, respecto al manejo del dolor agudo y crónico y específicamente respecto a la prescripción eficaz y segura de opioides (Figura 2).

Cabe destacar que el objetivo final de nuestro análisis no es sobrelimitar el uso de una herramienta terapéutica tan efectiva como es el tramadol o los múltiples opioides que se usan para enfrentar el dolor en sus diversas formas. Por el contrario, nuestra propuesta invita a la comunidad a tomar la experiencia de las crisis ya ocurridas en otras partes del mundo para optimizar y regular el uso de tramadol, con el fin de evitar que en Chile se genere una crisis de los opioides.

Figura 2. Factores de riesgo y prevención de una crisis de opioides asociada al tramadol en Chile



Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Abdel-Hamid, I.A., Andersson, K.E., Waldinger, M.D., Anis T.H. (2016). Tramadol Abuse and Sexual Function. *Sex Med Rev.*, 4(3), 235-246.
- Acuña, J.P. (2019). Riesgo de adicción a analgésicos opioides en el tratamiento de dolor crónico no oncológico. *Rev. Med. Clin. Condes*, 30(6), 466-476.
- Administration for Strategic, Preparedness and Response (ASPR)v (2017). *Determination that a Public Health Emergency Exists*. <https://aspr.hhs.gov/legal/PHE/Pages/opioids.aspx>.
- Aguilera, D. (2020). *Caracterización de la automedicación en la población chilena, a partir del análisis epidemiológico de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017* [Memoria para optar al título de Química Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/185480?show=full>
- Alexander, G., Ballreich, J., Mansour, O. y Dowdy, D. (2022). Effect of reductions in opioid prescribing on opioid use disorder and fatal overdose in the United States: a dynamic Markov model. *Addiction*, 117(4), 969-976.
- Alpert, A., Powell, D. y Pacula, R.L. (2018). Supply-Side Drug Policy in the Presence of Substitutes: Evidence from the Introduction of Abuse-Deterrent Opioids. *Am Econ J Econ Policy*, 10(4), 1-35.
- Alpert, A., Evans, W.N., Lieber, E.M., Powell, D. (2022). Origins of the opioid crisis and its enduring impacts. *QJEcon.*, 137(2), 1.139-1.179.
- Álvarez, Y. y Farré, M. (2005). Farmacología de los opioides. *Adicciones*, 17(2), 21-40.
- American Society of Addiction Medicine (ASAM) (2024). *DEA Education Requirements*. <https://www.asam.org/education/dea-education-requirements>
- Bedene, A., Dahan, A., Rosendaal, F.R. y van Dorp, E.L. (2022). Opioid epidemic: lessons learned and updated recommendations for misuse involving prescription versus non-prescription opioids. *Expert Rev Clin Pharmacol.*, 15(9), 1.081-1.094.
- Boun, S.S., Omonaiye, O. y Yaya, S. (2024). Prevalence and health consequences of nonmedical use of tramadol in Africa: A systematic scoping review. *PLOS Glob Public Health*, 4(1), e0002784.
- Castaldelli-Maia, J.M., Wang, Y.P., Brunoni, A.R., Faro, A., Guimarães, R.A., Lucchetti, G., Martorell, M., Moreira, R.S., Pacheco-Barrios, K., Rodríguez, J.A.B., Roeber, L., Silva, D.A.S., Tovani-Palone, M.R., Valdez, P.R., Zimmermann, I.R., Culbreth, G.T., Hay, S.I., Murray, C.J.L., y Bensenor, I.M. (2023). Burden of disease due to amphetamines, cannabis, cocaine, and opioid use disorders in South America, 1990-2019: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *The lancet Psychiatry*, 10(2), 85-97. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(22\)00339-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00339-X)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2012). CDC grand rounds: prescription drug overdoses—a US epidemic. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2012, 61(1), 10-13.
- Chen, T.C., Chen L.C. y Knaggs R.D. (2018). A 15-year overview of increasing tramadol utilisation and associated mortality and the impact of tramadol classification in the United Kingdom. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.*, 27(5), 487-494.
- Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos de Chile (2023). *El riesgo de comprar medicamentos en la calle: podrían causar efectos colaterales*. <https://colegiofarmaceutico.cl/not-nacional-08032023/>
- Dhesi, M., Maldonado, K., Patel, P. y Maani, C. (2024). Tramadol. *StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537060/>
- D'Souza, R., Lang, M. y Eldrige, J. (2024). *Prescription Drug Monitoring Program*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532299/>
- Elder, J., DePalma, G. y Pinesm, J. (2018). Optimal Implementation of Prescription Drug Monitoring Programs in the Emergency Department. *West J Emerg Med.*, 19(2), 387-391.
- Florence, C., Luo, F. y Rice, K. (2021). The economic burden of opioid use disorder and fatal opioid overdose in the United States, 2017. *Drug Alcohol Depend*, 218, 108350.
- Florez, J. (2014). *Farmacología humana* (6a. ed.). Elsevier Masson.
- Goldstick, J., Guy, G., Losby, J., Baldwin, G., Myers, M. y Bohner, A. (2021). Changes in Initial Opioid Prescribing Practices After the 2016 Release of the CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain. *JAMA Netw Open.*, 4(7), e2116860.
- Grond, S. y Sablotzki, A. (2004). Clinical pharmacology of tramadol. *Clin Pharmacokinet*, 43(13), 879-923.
- Haffajee, R., Mello, M., Zhang, F., Zaslavsky, A., Larochele, M. y Wharam, J. (2018). Four States With Robust Prescription Drug Monitoring Programs Reduced Opioid Dosages. *Health Aff (Millwood)*, 37(6), 964-974.
- Hua-Nguyen, C., Harris, A., Herrera, M., Falk, J., Le, M. y Mitral, S. (2025). Effectiveness of educational interventions in United States schools to prevent opioid-related harms: A systematic review. *Addict Behav.*, 163, 108268.
- IPSOS (2024). *Informe de Servicios de Salud de IPSOS 2024*. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2024-10/Informe%20de%20Servicios%20de%20Salud%20Ipsos%202024_0.pdf
- Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) (2017). *ISP alerta sobre los riesgos de los medicamentos que frecuentemente son comentados en redes sociales*. <https://www.ispch.gob.cl/noticia/isp-alerta-sobre-los-riesgos-de-los-medicamentos-que-frecuentemente-son-comentados-en-redes-sociales/>
- Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) (2019). *Evaluación de decomisos*. <https://www.ispch.gob.cl/anamed/portal-de-denuncias/medicamentos-falsificados/procedi>

mientos-e-informacion-de-pesquisas-del-instituto/evaluacion-de-decomisos/

Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE) (2019). *Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2019*. https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2019/Annual_Report/Spanish_ebook_AR2019.pdf

Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE) (2024). *Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2024*. https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2024/Annual_Report/E-INCB-2024-1-SPA.pdf

Klein, A., Patwardhan, S. y Loglo, M.G. (2020). Divergences and commonalities between the US opioid crisis and prescription medicine misuse in West Africa. *Int J Drug Policy*, 76: 102640.

Koch, F.C., Olivier, J., Brett, J., Buckley, N.A., Gisev, N., Pearson, S. y Daniels, B. (2024). The impact of tightened prescribing restrictions for PBS-subsidised opioid medicines and the introduction of half-pack sizes, Australia, 2020-21: an interrupted time series analysis. *The Medical journal of Australia*, 220(6), 315-322. <https://doi.org/10.5694/mja2.52257>

Kuramoto, S.J., Chilcoat, H.D., Ko, J. y Martins, S.S. (2012). Suicidal ideation and suicide attempt across stages of nonmedical prescription opioid use and presence of prescription opioid disorders among U.S. adults. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 73(2), 178-184. <https://doi.org/10.15288/jsad.2012.73.178>

Lapeyre-Mestre, M., Bertin, C., Jalles, C., Soeiro, T., Micallef, J. y Roussin, A. (2024). Monitoring opioid analgesic misuse, abuse and dependence: What to the data from addictovigilance tell us about the situation in France? *Therapie*, 80(2), 241-251. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2024.11.008>

Lee, B., Zhao, W., Yang, K.C., Ahn, Y.Y. y Perry, B.L. (2021). Systematic Evaluation of State Policy Interventions Targeting the US Opioid Epidemic, 2007-2018. *JAMA network open*, 4(2), e2036687. <https://doi.org/10.1001/jamaneetworkopen.2020.36687>

Leiva, O., Chukwusa, E., Nkhoma, K., Dittborn, M., Turrillas, P. y Pastrana, T. (2024). Opioid prescribing for cancer pain in Latin America: systematic review. *BMJ supportive & palliative care*, spcare-2024-004999. Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/spcare-2024-004999>

León, A. (2025, 22 de enero). Modernizar su prescripción y garantizar la seguridad: proyecto de ley busca implementar recetas médicas electrónicas. *Diario La Tercera*. <https://www.latercera.com/nacional/noticia/modernizar-su-prescripcion-y-garantizar-la-seguridad-proyecto-de-ley-busca-implementar-recetas-medicas-electronicas/7LTPUAHVSVF2DMJ2UT5G7QOR4A/>

Martínez, M., Herrada, L., Muñoz, A., Chávez, C. y Jirón, M. (2017). Prescripción de opioides al alta de un servicio de urgencia. *Rev méd Chile*, 145(12), 1565-1568.

Martínez-Moscoso, F., León-Stehr, P., Peñaloza-Hidalgo, B. y Céspedes-Maturana, P. (2024). Consideraciones para el uso de tramadol en dolor crónico no oncológico en atención primaria de salud (APS). *ARS médica*, 49(1), 55-63.

Meldrum, M.L. (2003). A Capsule History of Pain Management. *JAMA*, 290(18), 2470-2475.

Ministerio de Salud de Chile (Minsal) (2020). Reglamento de estupefacientes (Decreto 404). Última versión: 19-NOV-2020. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=13057&idParte=>

NIDA (2024). *Drug Overdose Deaths: Facts and Figures*. <https://nida.nih.gov/research-topics/trends-statistics/overdose-death-rates>

Observatorio Chileno de Drogas (2024). *Décimo Quinto Estudio Nacional de Drogas en Población General de Chile, 2022*. <https://bibliodrogas.gob.cl/wp-content/uploads/2024/11/ENPG-2022-OK.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (1986). *Cancer Pain Relief*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/43944>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). *WHO Expert Committee on Drug Dependence: forty-first report*. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325073>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2023). Sobredosis de Opioides. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/opioid-overdose>

Pergolizzi, J., Magnusson, P., LeQuang, J.A. y Breve, F. (2021). Illicitly Manufactured Fentanyl Entering the United States. *Cureus*, 13(8): e17496.

Porter, J. y Jick, H. (1980). Addiction rare in patients treated with narcotics. *N Engl J Med*, 302(2), 123.

Regueras-Escudero, E. y López-Guzmán, J. (2021). Análisis histórico de la epidemia de opioides en Estados Unidos (Parte I). *MPJ*, 1, 51-60

Reines, S.A., Goldmann, B., Harnett, M. y Lu, L. (2020). Misuse of Tramadol in the United States: An Analysis of the National Survey of Drug Use and Health 2002-2017. *Subst Abuse*, 14, 1178221820930006.

Revol, B., Willeman, T., Manceau, M., Dumestre-Toulet, V., Gaulier, J. M., Eysseric-Guérin, H., Fouilhé Sam-Lai, N., y Compagnie Nationale des Biologistes et Analystes Experts (CNBAE), and the French Addictovigilance Network (FAN) (2024). Trends in fatal poisoning among medical users of analgesics in France from 2013 to 2022: an analysis of the DTA register. *Public health*, 236, 381-385. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.08.019>

Roldán, J. y Aldunate, M.F. (2024). Estadísticas del Centro Nacional de Farmacovigilancia, Años 2021 y 2022. *Boletín de Farmacovigilancia*. Instituto de Salud Pública. <https://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/23/images/parte02.pdf>

- Salm-Reifferscheidt, L.** (2018). Tramadol: Africa's opioid crisis. *Lancet*, 391(10134), 1982-1983.
- Silva-Silva, L., Bettini-Silva, M., Iturra-Montecinos, P., Medel-Jara, P., Solari-Gajardo, S. y Ríos Bustamante, J.C.** (2024). Reporte abreviado 2023 del Centro de Información Toxicológica Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). *ARS MEDICA Revista De Ciencias Médicas*, 49(4), 67-73.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2019). *Informe Mundial sobre las Drogas 2019*. <https://wdr.unodc.org/wdr2019/>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2020a). *Informe Mundial sobre las Drogas 2020*. <https://wdr.unodc.org/wdr2020/index2020.html>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2021). *Informe Mundial sobre las Drogas 2021*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2023). *Informe Mundial sobre las Drogas 2023*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2024). *Informe Mundial sobre las Drogas 2024*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Unodc)** (2020b). (2020). *La Creciente Complejidad de la Crisis de los Opioides* [Archivo PDF] https://www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_24_ES_web.pdf
- U.S. Department of Justice** (May, 2007). *Statement of United State Attorney John Brownlee on the Guilty Plea of the Purdue Frederick Company and Its Executives for Illegally Misbranding Oxycontin* [Archivo PDF]. <https://legacy.www.documentcloud.org/documents/279028-purdue-guilty-plea/>
- Van Amsterdam, J. y Van den Brink, W.** (2015). The Misuse of Prescription Opioids: A Threat for Europe? *Curr Drug Abuse Rev.*, 8(1), 3-14.
- Van Zee, A.** (2009). The promotion and marketing of oxycontin: commercial triumph, public health tragedy. *Am J Public Health.*, 99(2), 221-7.
- Villanueva, V., Vélez, J.C. y Castro, A.** (2021). Riesgo de uso indebido de opioides prescritos en pacientes con dolor crónico no oncológico en un hospital del sistema mutual en Chile. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28(2), 82-9.
- Volkow, N.D. y McLellan, A.T.** (2016). Opioid Abuse in Chronic Pain—Misconceptions and Mitigation Strategies. *N Engl J Med.*, 374(13), 1.253-63.
- Volkow, N.D. y Blanco, C.** (2021). The changing opioid crisis: development, challenges and opportunities. *Mol Psychiatry*, (1), 218-233.
- Wilkes, J., Montalban, J., Pringle, B., Monroe, D., Miller, A., Zapata, I., Brooks, A. y Ross, D.** (2021). A Demographic and Regional Comparison of Opioid-Related Hospital Visits within Community Type in the United States. *J Clin Med.*, 10(16), 3.460.
- Yismaw, M., Feyisa, K., Yehualaw, A., Tafere, C., Demsie, D., Bahiru, B. y Kefale, B.** (2023). Assessment of Self-Medication Practice and Its Determinants Among Undergraduate Health Science Students of College of Medicine and Health Sciences, Bahir Dar University, North West Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Adv Med Educ Pract.*, 14, 279-288.
- Zenz, M. y Willweber-Strumpf, A.** (1993). Opiophobia and cancer pain in Europe. *Lancet*. 341(8852), 1.075-6.
- Zhang, H. y Liu, Z.** (2013). The investigation of tramadol dependence with no history of substance abuse: a cross-sectional survey of spontaneously reported cases in Guangzhou City, China. *Biomed Res Int*. 2013, 283.425.

CÓMO CITAR ESTA PUBLICACIÓN:

Iturra, P., León, P., Yáñez, F., Mellado, R., y Ríos, J.C. (2025). Análisis del uso y abuso de tramadol ¿Se puede desatar una crisis de los opioides en Chile?. *Temas de la Agenda Pública*, 20 (188), 1-16. Centro de Políticas Públicas UC.

Centro UC

Políticas Públicas



www.politicaspublicas.uc.cl
politicaspublicas@uc.cl

SEDE CASA CENTRAL

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 340, piso 3, Santiago.
Teléfono (56) 2 2354 6637.

SEDE EDIFICIO PATIO ALAMEDA

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 440, piso 12, Santiago.
Teléfono (56) 2 2354 5658.