



Reporte de caso

Intento de suicidio con metanfetamina endovenosa y chemsex

Daniel Garcia-Fuentes^{a,b,*}, Ester Paula Fernández-Fernández^a, Núria Planet Nielsen^a, Enric Batlle De Santiago^a, Eloi Giné-Servén^b y Jose Cañete Crespillo^{a,b,c}

^a Centre d'Atenció i Seguiment a les Drogodependències (CASD), Hospital de Mataró, Mataró, Barcelona, España

^b Unitat d'Aguts de Psiquiatria, Hospital de Mataró, Mataró, Barcelona, España

^c Consultas externas, Departament de Psiquiatria, Hospital de Mataró, Mataró, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de junio de 2020

Aceptado el 3 de septiembre de 2020

On-line el 22 de noviembre de 2020

Palabras clave:

Chemsex
Adicciones
Intento autolítico
TDAH
Metanfetamina

R E S U M E N

Introducción: El trastorno de déficit de atención e hiperactividad no diagnosticado es una condición comórbida frecuente en los trastornos por abuso de sustancias, y tiene un importante impacto en la vida de los pacientes, pues incrementa el riesgo de abuso de sustancias y el riesgo derivado de conductas impulsivas. En el momento actual no existen trabajos que estudien la relación entre el TDAH y el fenómeno emergente del chemsex, es decir, el uso de sustancias psicoactivas en el contexto de fiestas sexuales para maximizar el tiempo de práctica sexual y de las experiencias subjetivas. En estas sesiones se usan diferentes sustancias como, por ejemplo, las catinonas sintéticas como la mefedrona, que podría inducir complicaciones médicas y psiquiátricas como psicosis, agresividad e ideación suicida.

Caso: Un varón de 44 años ingresó en la unidad de agudos de psiquiatria tras un segundo intento de suicidio de alto riesgo con el uso de metanfetamina endovenosa mezclada con un ácido queratolítico, en el contexto de un episodio depresivo y práctica activa de sesiones de chemsex con una frecuencia semanal, en las que tomaba mefedrona vía transrectal, que provoca episodios puntuales de psicosis tóxica autolimitada. Se objetivó clínica compatible con TDAH no diagnosticado, y se aplicaron ASRS-V1.1 y WURS, que indicaron TDAH. Se ajustó el tratamiento antidepressivo y remitieron los síntomas depresivos y la ideación autolítica.

Discusión: La búsqueda de síntomas de TDAH «ocultos» en el contexto del abuso de sustancias es importante para no retrasar diagnósticos con importancia esencial y prevenir complicaciones. Complicaciones médicas y psiquiátricas relacionadas con la práctica del chemsex se han comunicado en Europa y recientemente en España, donde es un fenómeno emergente que preocupa. Se describen el intento de suicidio con metanfetamina, síntomas depresivos y psicóticos, abuso de sustancias y complicaciones médicas.

© 2020 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: daniniet@gmail.com (D. Garcia-Fuentes).

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.09.002>

0034-7450/© 2020 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Attempted Suicide with Intravenous Methamphetamine and Chemsex

A B S T R A C T

Keywords:

Chemsex
Addiction
Suicide attempt
ADHD
Metamphetamine

Background: Undiagnosed attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) is frequent in the substance abuse disorder population, and has an intense repercussion in the daily life of the patients. That condition increases the risk of substance abuse disorders and risk conducts derived from impulsivity. There are not yet studies linking ADHD and the new emergent phenomenon of chemsex, that is, the action of use the intravenous injection of substances in sex parties, with the objective of maximising the practising time and sexual experience. In these sessions, different types of drug are used, for example, synthetic cathinone or mephedrone, and may lead to diverse medical and psychiatric complications like psychosis, aggressiveness and suicide ideation.

Case: We report the case of a 44-year-old man admitted into a psychiatric unit, presenting with 2nd time suicidal high risk attempt using intravenous methamphetamine and a dissolvent acid in the context of a depressive episode, after practising chemsex sessions almost every weekend with psychoactive substances taken orally, intravenously and intrarectally. The patient also presented psychotic symptoms from the use of these drugs. When we interviewed the patient during his hospital stay, we observed that there were symptoms of a possible attention and hyperactivity deficit, which was confirmed by study with ASRS-V1.1 and WURS scales. After three weeks, the patient improved substantially as his depressive symptoms and autolytic ideation disappeared.

Discussion: Look for "hidden" symptoms in substance abuse disorder patients. It is important not to delay important diagnostic tests and to prevent complications. Psychiatric and medical conditions related to chemsex have been reported in several European cities, and recently in Spain where it is an emergent phenomenon and a problem concerning medical and political institutions. The suicide attempt with methamphetamine and acid taken intravenously in the case we report, depressive and psychotic symptoms, addiction, suicide attempts and medical complications are described.

© 2020 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La asociación entre el consumo tóxico de sustancias y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) está ampliamente publicada^{1,2}. Sufrir TDAH está relacionado con mayor riesgo de sufrir trastornos depresivos y de conducta suicida³⁻⁵ y su diagnóstico en la edad adulta se retrasa por la presencia de otras comorbilidades^{6,7}.

Del mismo modo, en los últimos años han proliferado las prácticas de consumo de sustancias con sesiones de *chemsex*⁸⁻¹⁰: sesiones de larga duración (incluso días) de práctica de sexo grupal en un contexto de consumo de sustancias químicas el consumo de drogas para facilitar o mejorar la actividad sexual; en ocasiones se conoce como «ruleta rusa» el hecho de que uno de los participantes esté infectado por el VIH sin que el resto de los participantes sepa quién es la persona infectada, pero asumiendo el riesgo de infectarse^{11,12}. Sobre el impacto psicológico que esto supone a las personas que lo practican, también hay varios estudios que así lo consideran¹³⁻¹⁶, y el uso de las nuevas tecnologías ha facilitado la proliferación de aplicaciones para *smartphones* que facilitan este tipo de contactos¹⁷⁻¹⁹.

Se presenta un caso que engloba abuso de múltiples sustancias, práctica de *chemsex*, síntomas psicóticos, TDAH no diagnosticado y, para terminar, afección depresiva con intento

suicida mediante inyección de sustancias. Según la revisión de la literatura, sería el segundo caso de síntomas psicóticos en el contexto de uso de psicoestimulantes y *chemsex*.

Caso clínico

Un varón de 44 años ingresó en la unidad de agudos de psiquiatría por intento suicida mediante inyección intravenosa de ácido y metanfetamina (*crystalmeth*) en el antebrazo izquierdo.

Como antecedentes psiquiátricos familiares, tenía un familiar de primer grado paterno con trastorno por abuso de alcohol; un familiar de primer grado materno con trastorno depresivo en seguimiento por psiquiatría y un familiar de segundo grado con suicidio consumado (ahorcamiento) con cuadro depresivo previo.

Como antecedentes somáticos personales, destacan la alergia a la penicilina, una infección por VIH en tratamiento con Eviplera[®], sin coinfección por virus de la hepatitis C, una lúes tratada en 2006.

En cuanto a hábitos tóxicos, el paciente refería hábito tabáquico con inicio a los 16 años y hasta la actualidad (5-10 unidades/día), consumo de alcohol iniciado a los 18 años (consumo actual ocasional, sin síntomas de abstinencia), consumo de cannabis iniciado a los 18 años (consumo diario en forma de marihuana inhalada/fumada, 3-4 unidades/día), consumo de

cocaína de los 18 a los 35 años (consumo de fin de semana, vía inhalación nasal de 1-2 g/semana y abstinentes desde entonces), consumo de ketamina durante 1 año en patrón de ocio con abstinencia actual, consumo de anfetamina de los 18 a los 35 años, en patrón de consumo diario, sin precisar la dosis (sin consumo actual), consumo de metanfetamina iniciado a los 43 años (vía esnifada y endovenosa 3-4 días/semana en el contexto de *chemsex*) y consumo de mefedrona iniciado a los 43 años (vía esnifada y transanal 3-4 días/semana en el contexto de *chemsex*).

En el momento de su llegada a urgencias, refería abandono progresivo del consumo de tóxicos, a excepción del cannabis desde los 35 años y el consumo de psicoestimulantes en el contexto de *chemsex* iniciado el último año. Durante el año previo al episodio actual, tuvo clínica depresiva en el contexto de estresores ambientales (laborales y económicos) junto con síntomas psicóticos en el contexto de consumo, en forma de ideación delirante de perjuicio y atuorreferencialidad, que se autolimitan tras los consumos.

Unos meses antes realizó un intento autolítico con metanfetamina intravenosa, por lo que ingresó en la unidad de agudos de psiquiatría de su zona de residencia. Al alta, tuvo seguimiento ambulatorio y acudió a la comunidad terapéutica para tratar el abuso de sustancias. Persistían el consumo de tóxicos y los síntomas depresivos con ideación suicida. Después alquiló un apartamento con intención de llevar a cabo un nuevo intento suicida mediante la inyección intravenosa de una mezcla de ácido disolvente con metanfetamina; su pareja lo encuentra y lo lleva a urgencias para valoración.

Precisó una intervención quirúrgica por necrosis en el antebrazo. Una vez hospitalizado, se revisó su historia y se aplicó una entrevista psicopatológica amplia, en la que se observó que el consumo de psicoestimulantes del paciente era para favorecer su actividad laboral diaria. Se sospechó clínicamente un posible TDAH no diagnosticado, y se administraron las escalas ASRS-V1.1 y WURS para cribado de TDAH, que resultaron en el espectro del TDAH, por lo que se ajustó el tratamiento psicofarmacológico con metilfenidato 54 mg/día, venlafaxina 150 mg/día y mirtazapina 15 mg/noche. Se objetivó una progresiva mejoría afectiva, con desaparición de la ideación suicida y sin clínica abstinecia, por lo que se le dio el alta con control en el centro de drogodependencias de la zona.

Discusión

En el caso que se comenta, se observa la conjunción de una enfermedad psiquiátrica (TDAH y síndrome depresivo) que motiva un consumo de sustancias psicoactivas y práctica de *chemsex* y precisa un abordaje dual en el aspecto psiquiátrico y toxicológico.

Respecto a la clínica psiquiátrica descrita, se observa un cuadro depresivo que condiciona un intento suicida de alta letalidad. Hoy ya se sabe² que existe una asociación entre el TDAH y el abuso de sustancias, a la que subyacen posibles causas genéticas, lo que justificaría actividades de prevención en población de riesgo, sobre todo los adolescentes con TDAH; del mismo modo, los profesionales que atienden a este tipo de pacientes deberían tener en consideración esta asociación

entre ambas enfermedades para explorarlas conjuntamente cuando en la clínica diaria se presente alguna de ellas.

A la hora de diagnosticar el TDAH, es razonable preguntarse si es posible realizar este diagnóstico en un estado de descontrol del consumo de sustancias, y hoy se sabe¹ que no hay impedimento para realizar dicha indagación para este eventual diagnóstico e iniciar, si se precisa, el tratamiento correspondiente, de modo que no se retrase una intervención que será necesaria para asegurar una buena evolución del paciente. En cuanto al episodio depresivo en el contexto de TDAH en el adulto, actualmente la recomendación generalizada es administrar bupropión, tal y como indica un metanálisis aleatorizado con grupo de control con placebo²⁰, tratamiento ya ensayado previamente en nuestro paciente, con escasa respuesta en el pasado. Tampoco existen actualmente ensayos clínicos que comparen la eficacia de los tratamientos en episodios depresivos en el contexto de TDAH en el adulto²¹, por lo que la elección del fármaco se basará en la experiencia del clínico y en los síntomas del paciente.

En cuanto al consumo de tóxicos, destacan la mefedrona y la metanfetamina. La mefedrona se está convirtiendo en un problema de salud pública²², se consume en forma de polvo, tabletas, cristales o cápsulas y la vía de administración puede ser prácticamente cualquiera²³, pero la más frecuente es la intranasal; destaca el uso frecuente de la vía transrectal, como en el caso de nuestro paciente. La mefedrona tiene capacidad de incrementar la concentración cerebral de dopamina, así como las de noradrenalina y serotonina²⁴. Las dosis oscilan entre 100 y 200 mg/h, con mayores dosis con el consumo vía oral y menores por vía intranasal²⁵. Los efectos de la sustancia también dependen de la vía de administración: por vía oral se inicia en media hora y se mantienen de 2-5 h; por vía intranasal se inicia a los 10 min y dura de 1-2 h; en la vía intravenosa se inicia a los 10 min y se mantiene unos 30 min²⁵. Los efectos físicos de la sustancia son muy variados, desde taquicardia e hipertensión a hipertermia e insomnio y en la esfera psiquiátrica, agitación, confusión e ideación suicida²⁶, y las muertes ocurren tras un consumo recreativo por un perfil de paciente varón, de 16 a 24 años, normalmente consumidor de otras sustancias, y que se administra una sobredosis con finalidad suicida o secundaria a efectos cardiovasculares o fallo de otros órganos²⁷.

La metanfetamina, similar a la mefedrona, tiene también capacidad para incrementar las concentraciones cerebrales de dopamina, noradrenalina y serotonina, al bloquear los receptores de recaptación de monoaminas²⁸. Las vías de administración más frecuentes son fumada, esnifada y, en menor medida, endovenosa y oral²⁸. Las manifestaciones clínicas del consumo de metanfetamina incluyen sensación de incremento de energía, estado de alerta, euforia, activación del sistema nervioso simpático, cambios crónicos afectivos y cognitivos, irritabilidad, suspicacia, paranoia, alucinaciones o, en caso de un contexto nosológico de trastorno psiquiátrico de base, puede producir la exacerbación de los síntomas habituales del paciente²⁹. El abuso de anfetaminas, entre ellas la metanfetamina, se encuentra entre los de mayor incremento en el último tiempo³⁰. Según el informe de la Organización de Naciones Unidas (ONU) de Drogas y Crimen de 2018, las anfetaminas y los derivados son la tercera sustancia consumida el año previo, por 34 millones de personas (el mismo

número que en consumo de opioides y por detrás del cannabis, 192 millones)³¹, razón por la cual también se considera un problema de salud pública. Existe un estudio realizado en Denver (Estados Unidos) de 592 pacientes que consumen habitualmente sustancias por vía endovenosa, y se reporta la metanfetamina endovenosa como la de mayor consumo, con un incremento del 2,1% en 2005 al 29,6% en 2015³², tasas extensibles al resto de los países occidentales según el informe posterior de la ONU ya referido³¹. Cabe resaltar la elevada comorbilidad con afecciones de la esfera psiquiátrica, particularmente trastorno psicótico primario (28,6%), trastorno afectivo primario (32,3%) y TDAH (40%)²⁸⁻³³, como se observó en nuestro paciente, así como las tasas de intentos de suicidio son mayores en pacientes con trastorno por abuso de anfetaminas que en las personas sin un trastorno por abuso de sustancias^{34,42}. En otro estudio prospectivo de cohortes, se observó que los intentos suicidas de personas que consumen metanfetamina endovenosa tienen un 80% de incremento del riesgo de suicidio (*hazard ratio* ajustada = 1,8; *p* = 0,02), por lo que se recomiendan estrategias de prevención de conductas autolesivas en dichos pacientes, en forma de estrategias de prevención del suicidio con reducción de daños y programas de tratamiento de los trastornos por abuso de sustancias³⁴.

Como se puede observar, los riesgos para la salud somática, psiquiátrica y de consumo de tóxicos que supone el uso de psicoestimulantes por vía endovenosa y practicar actividades de *chemsex*, que en nuestro medio no es tan común identificar y están suponiendo un verdadero problema de salud pública, tal y como se reporta en informes de Reino Unido y en España, donde se postula también como un problema importante según estudios iniciales en la zona de Madrid¹⁰, lo que es extensible al resto del territorio.

Por lo tanto, es un reto diagnóstico por las implicaciones de tratamiento activo y de medidas preventivas que supone. Sería necesario mejorar la formación del personal sanitario en dichos conocimientos, introducir el abordaje en la entrevista clínica sobre estos aspectos de las comorbilidades del TDAH con abuso de sustancias y síntomas depresivos, así como las prácticas de *chemsex* y las conductas autolesivas de riesgo, y ampliar el abordaje ambulatorio para facilitar información a los pacientes sobre los tratamientos y los dispositivos disponibles, realizar tareas de prevención y proponer un apoyo ambulatorio que permita el seguimiento adecuado de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Emmerik-van Oortmerssen K, Vedel E, Kramer FJ, Koeter MW, Schoevers RA, van den Brink W. Diagnosing ADHD during active substance use: Feasible or flawed? *Drug Alcohol Depend.* 2017.
2. Derks EM, Vink JM, Willemsen G, Van Den Brink W, Boomsma DI. Genetic and environmental influences on the relationship between adult ADHD symptoms and self-reported problem drinking in 6024 Dutch twins. *Psychol Med.* 2014.
3. Sheikh S, Hendry P, Lynch S, Kalynych C, Aldridge P, Kraemer D. Poisonings with suicidal intent aged 0-21 years reported to poison centers 2003-12. *West J Emerg Med.* 2015.
4. Stickley A, Koyanagi A, Ruchkin V, Kamio Y. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and suicide ideation and attempts: Findings from the Adult Psychiatric Morbidity Survey 2007. *J Affect Disord.* 2016.
5. Taylor MR, Boden JM, Rucklidge JJ. The relationship between ADHD symptomatology and self-harm, suicidal ideation, and suicidal behaviours in adults: a pilot study. *ADHD Atten Deficit Hyperact Disord.* 2014.
6. Marcelo C, Caciare A. Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities and risk situations. *J Pediatr.* 2013;89:124-30.
7. Kristiansen CB, Dhillon J. Increasing incidence and diagnostic instability in adult attention-deficit hyperactivity disorder nationwide between 1995 and 2012. *Atten Defic Hyperact Disord.* 2015;7:151-6.
8. Deimel D, Stöver H, Höfßelbarth S, Dichtl A, Graf N, Gebhardt V. Drug use and health behaviour among German men who have sex with men: Results of a qualitative, multi-centre study. *Harm Reduct J.* 2016.
9. Pakianathan MR, Lee MJ, Kelly B, Hegazi A. How to assess gay, bisexual and other men who have sex with men for chemsex. *Sex Transm Infect.* 2016.
10. Dolengevich-Segal H, Rodríguez-Salgado B, Ballesteros-López J, Molina-Prado R. Chemsex. An emergent phenomenon. 2017;29(3).
11. Daskalopoulou M, Rodger AJ, Phillips AN, Sherr L, Elford J, McDonnell J, et al. Condomless sex in HIV-diagnosed men who have sex with men in the UK: prevalence, correlates, and implications for HIV transmission. *Sex Transm Infect.* 2017.
12. Sewell J, Miltz A, Lampe FC, Cambiano V, Speakman A, Phillips A.N. J, et al. Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics. *Int J Drug Policy.* 2017.
13. Ottaway Z, Finnerty F, Amlani A, Pinto-Sander N, Szanyi J, Richardson D. Men who have sex with men diagnosed with a sexually transmitted infection are significantly more likely to engage in sexualised drug use. *Int J STD AIDS.* 2015.
14. Mitchell H, Hughes G. Recent epidemiology of sexually transmissible enteric infections in men who have sex with men. *CE Tripti; QCO.* 3101;.
15. Tomkins A, Ahmad S, Cannon L, et al. Prevalence of recreational drug use reported by men who have sex with men attending sexual health clinics in Manchester, UK.
16. Tomkins A, Vivancos R, Ward C, Kliner M. How can those engaging in chemsex best be supported? An online survey to gain intelligence in Greater Manchester.
17. Gilbert VL, Simms I, Jenkins C, Furegato M, Gobin M J, Oliver I, et al. Sex, drugs and smart phone applications: findings from semistructured interviews with men who have sex with men diagnosed with *Shigella flexneri* 3a in England and Wales. *Sex Transm Infect.* 2015.
18. Zou H, Fan S. Characteristics of men who have sex with men who use smartphone geosocial networking applications and implications for HIV interventions: a systematic review and meta-analysis. *Arch Sex Behav.* 2017.
19. Ahmed AK, Weatherburn P, Reid D, Hickson F, Torres-Rueda S, Steinberg P, et al. Social norms related to combining drugs and sex ("chemsex") among gay men in South London. *Int J Drug Policy.* 2016.
20. Maneeton N, Maneeton B, Srisurapanont M, Martin SD. Bupropion for adults with attention-deficit hyperactivity disorder: Meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Psychiatr Clin Neurosci.* 2011;65:611-7.
21. Brent D, Bukstein O, Solanto M. Approach to treating attention deficit hyperactivity disorder in adults. *UpToDate*® december. 2018.
22. Dybdal-Hargreaves NF, Holder ND, Ottoson PE, Sweeney MD, Williams T. Mephedrone: Public health risk, mechanisms of

- action, and behavioral effects. *Eur J Pharmacol.* 2013;714:32-40.
23. German CL, Fleckenstein AE, Hanson GR. Bath salts and synthetic cathinones: an emerging designer drug phenomenon. *Life Sci.* 2014;97:2-8.
 24. López-Arnau R, Martínez Clemente J, Pubill D, Escubedo E, Camarasa J. Comparative neuropharmacology of three psychostimulant cathinone derivatives: butylone, mephedrone and methylone. *Br J Pharmacol.* 2012;167:407-20.
 25. Dolengevich-Segal H, Rodríguez-Salgado B, Gómez-Arnau J, Sánchez-Mateos D. Severe psychosis, drug dependence, and hepatitis C related to slamming mephedrone. *Case Rep Psychiatr.* 2016.
 26. Schifano F, Corkery J, Ghodse AH. Suspected and confirmed fatalities associated with mephedrone (4-methylmethcathinone. 'meowmeow') in the United Kingdom. *J Clin Psychopharmacol.* 2012;32:710-4.
 27. Loi B, et al. Deaths of individuals aged 16-24 years in the UK after using mephedrone. *Hum Psychopharmacol Clin Exp.* 2015;30:225-32.
 28. Paulus M. Methamphetamine use disorder: epidemiology, clinical manifestations, course, assessment, and diagnosis. UpToDate® august. 2018.
 29. Mcketin R, Dawe S, Burns RA, Hides L, Kavanagh DJ, Teesson M, et al. The profile of psychiatric symptoms exacerbated by methamphetamine use. *Drug Alcohol Depend.* 2016;161:104-9.
 30. Degenhardt L, Mathers B, Guarinieri M, Panda S, Phillips B, Strathdee SA, et al. Meth/amphetamine use and associated HIV: Implications for global policy and public health. *Int J Drug Policy.* 2010;21:347-58.
 31. Al-Tayyib A, Koester S, Langegger S, Raville L. Heroin and methamphetamine injection: an emerging drug use pattern. *Subst Use Misuse.* 2017;52:1051.
 32. Salo R, Flower K, Kielstein A, Leamon MH, Nordahl TE, Galloway GP. Psychiatric comorbidity in methamphetamine dependence. *Psychiatry Res.* 2011;186:356-61.
 33. Degenhardt L, Hall W. Extent of illicit drug use and dependence, and their contribution to the global burden of disease. *Lancet.* 2012;379:55-70.
 34. UNODC. World Drug Report 2018. Vienna: United Nations publication, Sales No. E.18.XI.9.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Reinhardt MC, Reinhardt CAU. Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities, and risk situations. *J Pediatrics.* 2013.
- Allely CS. The association of ADHD symptoms to self-harm behaviours: A systematic PRISMA review. *BMC Psychiatry.* 2014.
- Impey M, Heun R. Completed suicide, ideation and attempt in attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Psychiatr Scand.* 2012.
- Pollard A, Nadarzynski T, Llewellyn C. Syndemics of stigma, minority-stress, maladaptive coping, risk environments and littoral spaces among men who have sex with men using chemsex. *Cult Health Sex [Internet].* 2017, <http://dx.doi.org/10.1080/13691058.2017.1350751>.
- Brandon DL, et al. Injection methamphetamine use is associated with an increased attempted suicide: a prospective cohort study. *Drug Alcohol Depend.* 2011;119:134-7.