Análisis cuantitativo situado de experiencias terapéuticas con microdosis de hongos psilocibios en Argentina durante el año 2022.

Situated quantitative analysis of therapeutic experiences with psilocybin mushrooms microdoses in Argentina during the year 2022

Nicolás Valente[1]
nicoletoz@gmail.com
Luis Ernesto Acosta[2]
luisacosta79@gmail.com
Nadia Piazza[3]
nadia.piazza907@gmail.com
Jeremías Da Col
pentaxk1000cba@gmail.com
Tristan Pauli Alippi[4]
tristan.pauli29@gmail.com
Nicolás José Lavagnino[5]
nlavagnino@gmail.com

Resumen: En un contexto de auge global de las terapias psicodélicas, el uso terapéutico de hongos psilocibios ha crecido en Argentina. Estudios previos reportan resultados prometedores de las modalidades terapéuticas de macrodosis y microdosis para malestares de salud mental. El objetivo del presente trabajo fue conocer y caracterizar mediante un cuestionario experiencias terapéuticas con microdosis de hongos psilocibios en Argentina durante el año 2022.. Las personas encuestadas señalan beneficios para malestares ligados a salud mental (ansiedad, depresión), pero también mejoras en productividad y calidad de vida en general.

Palabras Claves: Terapia Psicodélica; Hongos Psilocibios; Terapias Alternativas

Abstract: *In a context of global boom of psychedelic therapies, the use of psilocybin mushrooms has grown in Argentina. Previous studies report promising results of macrodosing and microdosing therapeutic modalities, mostly for mental health. The aim of our work was to characterize, through an online questionnaire, therapeutic experiences with microdoses of psilocybin mushrooms in contemporary Argentina. A quantitative analysis shows self-care practices of microdosing or in the accompaniment of alternative health organizations. Multiple access, administration and development strategies for the therapies are observed, mostly at the margins of the biomedical system. Users report benefits for discomforts linked to mental health (anxiety, depression), but also improvements in productivity and quality of life in general. Our research is a contribution to value popular experiences of therapeutic use of psilocybin mushrooms in Argentina.*

Keywords: Psychedelic Therapy; Psilocybin Mushrooms; Alternative Therapies

Recibido: 16 de febrero de 2024
Aprobado: 10 de julio de 2024

© 2024 Nicolás Valente, Luis Ernesto Acosta, Nadia Piazza, Jeremías Da Col, Tristan Pauli Alippi y Nicolás José Lavagnino. Este artículo se distribuye bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

[1] Grupo de Filosofía de la Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, ORCID ID: 0009-0002-8577-885X
[2] Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, ORCID 0000-0002-5088-1411
[3] Sativa Madre ONG. ORCID: S/I
[4] Universidad Nacional de Córdoba. ORCID: S/I
[5] Grupo de Filosofía de la Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, ORCID 0000-0001-9737-3820

Introducción

Las terapias psicodélicas, y dentro de ellas el usos terapéutico de hongos psilocibios, han concretado un indiscutible auge en los últimos años (Marks & Cohen, 2021; Pollan, 2018). Así lo señalan la multiplicidad de discursos, experiencias, saberes y conocimientos que circulan en diferentes ámbitos, como medios masivos de comunicación y redes sociales (Hutten *et al.*, 2019a; Marajofsky, 2022; Santoro, 2022; Smith, 2023) instituciones biomédicas (Cavanna *et al.*, 2022; McCartney *et al.*, 2022) o empresariales (Anaconda, s.f.; Spinoza, s.f.); pero también redes de personas usuarias y organizaciones de salud alternativa, cultivadores, etc. (Anderson, Petranker, Christopher *et al.*, 2019; Lea *et al.*, 2020; Mason *et al.*, 2020; Petranker, Kim *et al.*, 2022). Si bien este auge reciente del uso terapéutico de hongos psilocibios surge en el norte global también está sucediendo, con similitudes y especificidades, en otras sociedades del mundo, como en Latinoamérica y en Argentina. Abordamos puntualmente este último universo de experiencias, las de personas usuarias en el entorno de organizaciones de salud alternativas y cultivadores en Argentina y en tiempos contemporáneos.

La denominación popular "hongos psilocibios" incluye 186 especies en varios géneros. El género *Psilocybe* es el más ampliamente distribuido, con presencia de especies en varios continentes, principalmente en el continente americano (Guzmán *et al.*, 1998). La acción psicoactiva de dichos hongos en humanos la producen alcaloides derivados de la triptamina, donde la psilocibina es la más abundante en términos relativos (Gotvaldová *et al.*, 2021). El alcaloide psilocibina es metabolizado a psilocina por acción de la enzima fosfatasa alcalina, principalmente hepática, y es la psilocina la molécula que actúa como agonista parcial de diferentes receptores de vías serotoninérgicas del sistema nervioso, produciendo efectos fisiológicos que pueden resultar en cambios perceptuales, cognitivos y comportamentales (Griffiths *et al.*, 2011; Krebs-Thomson, 1998; Nichols, 2016; Vollenweider y Preller, 2020). El uso de hongos psilocibios se vincula a prácticas religiosas y terapéuticas en tradiciones culturales mesoamericanas que datan de más de 4500 años y que persisten hasta la actualidad (Carod-Artal, 2015).

A mediados del siglo XX comienza a utilizarse en la medicina e investigación del mundo occidental, con un pico de desarrollo en EE. UU. entre 1950 y 1970 en la llamada "psicoterapia asistida por psicodélicos" (Bornemann *et al.*, 2021; McCartney *et al.*, 2022). Dicha terapia llega a practicarse en miles de pacientes; y según criterios de calidad terapéutica y validez científica de la época mostraron mejoras clínicas significativas para malestares relacionados a estado de ánimo, dolor crónico y otros malestares que habitualmente son ubicados en las categorías biomédicas de la salud mental (Bornemann *et al.*, 2021; McCartney *et al.*, 2022). Tras este período, el gobierno de EE.UU. prohibió la psilocibina y otras sustancias psicoactivas, y luego impulsó dicha prohibición en la mayoría de los países occidentales lo que llevó a un hiato de 25 años en la práctica e investigación clínica sobre psicodélicos (McCartney *et al.*, 2022). Luego, en la década de los 90s del siglo XX, reformas en las políticas sobre drogas e inversiones en investigaciones neurocientíficas en América del Norte y Europa motorizan y/o acompañan un resurgir del interés, tanto público como privado y científico y productivo, por el uso terapéutico de substancias psicodélicas, entre ellas la psilocibina presente en los hongos psilocibios (Aronov, 2019).

Durante los últimos años se han diferenciado y desarrollado principalmente dos modalidades de terapéutica psicodélica: macrodosis y microdosis. La macrodosis se basa en el uso de una cantidad de alguna sustancia psicoactiva (Ayahuasca, Ibogaína, Ketamina, LSD, MDMA, Psilocibina) lo suficientemente elevada como para generar alteraciones pronunciadas en la fisiología y percepción de personas usuarias (Breeksema *et al.*, 2020; Rootman *et al.*, 2022). Se han reportado efectos de macrodosis con la ingesta de entre 10 y 30 mg de

psilocibina purificada (Kuypers *et al.*, 2019; McCartney *et al.*, 2022), y entre 3 y 5 gr en forma de hongos secos (Carbonaro *et al.*, 2016; McCartney *et al.*, 2022). La toma de macrodosis conlleva acompañamiento antes, durante y después del uso. La microdosis es la utilización de dosis lo suficientemente bajas como para evitar efectos fisiológicos y psicoactivos que dificulten la realización de actividades cotidianas (Kuypers *et al.*, 2019). Respecto a terapias con macrodosis, investigaciones de tipo cualitativas, y también ensayos clínicos, han mostrado efectividad para el tratamiento de ansiedad en pacientes terminales (Yu *et al.*, 2021, Apud *et al* 2023), estrés postraumático (Khan *et al.*, 2022), trastorno obsesivo compulsivo (Moreno *et al.*, 2006), migraña (Andersson *et al.*, 2017) y depresión (McCartney *et al.*, 2022). Particularmente para tratar casos de depresión resistente, ensayos clínicos con macrodosis de psilocibina han mostrado reducciones considerables en los índices de depresión (Davis *et al.*, 2021; Goodwin *et al.*, 2022).

Entonces, las prácticas terapéuticas con microdosis representan una alternativa de dosis bajas sin efectos psicoactivos en la que la ingesta de los hongos se realiza de forma rutinaria, siguiendo un plan establecido (Anderson, Petranker, Christopher *et al.*, 2019; Kuypers *et al.*, 2019; Lea *et al.*, 2020). Pero más allá de estas características generales, no parece haber prácticas estandarizadas para esta modalidad. Ensayos clínicos (Marschall *et al.*, 2022; Rootman *et al.*, 2022), estudios prospectivos (Haijen *et al.*, 2022), de caso (Szigeti *et al.*, 2023) y reportes de personas usuarias mediante encuestas (Lea *et al.*, 2020; Petranker, Kim *et al.*, 2022a) muestran varían considerablemente en cuanto a la dosis utilizada, la forma de administración, la frecuencia y la duración total del tratamiento. Las microdosis de diferentes substancias psicodélicas se popularizan a partir del 2010 en el norte global, tanto para usos de mejoramiento de la cognición y el bienestar emocional como para usos médicos o terapéuticos de diferentes malestares (Aronov, 2019; Kuypers *et al.*, 2019). Reportes de personas usuarias describen su uso para atender padeceres físicos como el dolor crónico o migrañas, y también cuadros de ansiedad, depresión y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), entre otros malestares de salud mental (Haijen *et al.*, 2022; Hutten *et al.*, 2019a; Lea *et al.*, 2020; Rootman *et al.*, 2022). Es respecto a malestares vinculados a la salud mental donde se observa mayor uso de microdosis, siendo en muchos casos alternativa o complemento a tratamientos convencionales (Lea *et al.*, 2020).

Específicamente para microdosis de psilocibina, en los últimos años se han publicado a nivel global reportes de resultados mayormente positivos para malestares de salud mental, aumento en el bienestar y las capacidades cognitivas (Polito y Liknaitzky, 2022), ya sea en reportes de personas usuarias (Anderson, Petranker, Christopher, *et al.*, 2019; Lea *et al.*, 2020; Petranker, Anderson, *et al.*, 2022), seguimientos longitudinales (Kaertner *et al.*, 2021; Rootman *et al.*, 2022) o en menor meida ensayos clínicos controlados (Pérez-Duque 2023). Por otro lado, se reportan ensayos controlados con resultados poco concluyentes sobre efectos terapéuticos positivos de las microdosis de psilocibina o con elevada solidez respecto a la falta de evidencia sobre dichos efectos (Cavanna *et al.*, 2022; Marschall *et al.*, 2022; Szigeti *et al.*, 2023). En Latinoamérica se está desarrollando incipiente investigación sobre microdosis de psilocibina, como el caso de una encuesta nacional de uso y reportes de caso en Colombia (Suárez *et al.* 2023) o el ensayo controlado doble ciego, antes mencionado, en Argentina de Cavanna et al. 2022.

La popularización del uso terapéutico de microdosis de psilocibina en medios de comunicación, redes sociales, y redes de personas usuarias, facilitadoras y acompañantes parece haber contribuido a que se extienda su uso popular o mediante prácticas de autoatención. Fenómeno que parece ocurrir en paralelo a las investigaciones biomédicas tradicionales que suelen legitimar las terapias, como por ejemplo ensayos clínicos controlados (Lea *et al.* 2020, Rootman *et al.* 2021, Rootman *et al.* 2022, Suárez *et al.* 2023). Este proceso sucede en el norte global pero también en otras sociedades como las latinoamericanas, y particularmente en Argentina. Entonces, el objetivo general del artículo es caracterizar las experiencias

terapéuticas con microdosis de psilocibina en un colectivo de personas que realizó la terapia en un contexto de autoatención y/o en acompañamiento de organizaciones de salud alternativas en Argentina durante el año 2022. Para ello realizamos un cuestionario en línea anónimo a personas usuarias y un análisis cuantitativo directo de las respuestas. Nuestra investigación pretende contribuir a fortalecer el creciente conocimiento sobre uso de microdosis de psilocibina con especificidad en experiencias situadas en Argentina, lo que permitirá conocer particularidades y coincidencias con reportes previos de otras experiencias sobre todo en el norte global. Además, hemos realizado esta investigación para describir y analizar un fenómeno de salud popular incipiente y creciente, pero también buscando valorizar estas prácticas de salud que parecen funcionar por fuera de las lógicas hegemónicas biomédicas.

Metodología

Características generales de la encuesta

Realizamos un cuestionario autoadministrado a ser respondido en línea a través de una plataforma virtual de uso libre de forma anónima y sin intermediación de quienes realizamos la investigación. La forma de circulación del cuestionario fue de bola de nieve o de cadenas de referencia: no circuló de forma abierta por redes sociales, foros u otros medio virtuales sino que se fue distribuyendo de persona a persona, principalmente por medio de organizaciones de salud alternativa, cultivadores y personas que facilitan y acompañan la terapia con microdosis de psilocibina. A su vez se les solicitó a quienes realizaban la encuesta que la difundieran utilizando el mismo criterio de distribución de persona a persona, no público. Se trata entonces de un muestreo no probabilístico en el que se buscó dirigir el cuestionario hacia una población de personas que hubieran realizado terapia con microdosis de psilocibina en Argentina durante el año 2022. El cuestionario llegó y fue respondido solamente por una persona que vive en otro país de América del Sur. La participación fue voluntaria y sin remuneración. Para realizar el cuestionario era necesario brindar un consentimiento informado, que se presentaba al comienzo, junto con información sobre la pertenencia institucional y objetivos del estudio de quienes diseñamos la investigación. Quienes respondían podían abandonar el cuestionario en el momento que desearan.

El cuestionario incluyó 40 preguntas, entre las cuales se circunscribieron interrogaciones por si o no, de opción múltiple con más de una opción de respuesta o solamente con una respuesta posible. Del total de las preguntas, 20 preguntas tenían incluían además pregunta abierta[6]. El cuestionario se circuló entre agosto y octubre de 2022. Las interpelaciones que incluimos se agruparon en cuatro aspectos que nos interesaba indagar:

i) *Caracterización de la población encuestada*: edad, género, identidad étnica, nivel educativo y ocupación/trabajo. Nos interesó también caracterizar si la población que realizó terapias de microdosis de psilocibina llegaba con malestares vinculados a diagnósticos médicos y/o autopercibidos sin diagnóstico.

ii) *Acercamiento al uso terapéutico de microdosis de psilocibina*: se preguntó sobre la forma en la que las personas respondientes tomaron conocimiento sobre estos usos, motivaciones y objetivos.

iii) *Características de la práctica terapéutica*: se indagó sobre obtención de la psilocibina, forma de administración, duración del tratamiento, cantidad de sustancia utilizada (dosis) y frecuencia de dosis. También sobre lo que en la literatura internacional se llama "preparación y escenario" (del inglés "*set and setting*") (Hartogsohn y Petranker, 2022). Se refiere

[6] En el siguiente link se puede encontrar el cuestionario: https://drive.google.com/file/d/15oEpJtcXvpLvy8lyOTrew17i3TEXqTaV/view

principalmente al estado interno de las personas usuarias y del ambiente en el que realizaban la práctica. Dichos aspectos son considerados de relevancia en las terapias de macrodosis (Breeksema *et al*., 2020) y también de microdosis (Anderson, Petranker, Christopher *et al*., 2019).

iv) *Percepción de resultados de la terapia*: se partió de una pregunta general sobre si la terapia funcionó o no, y luego en base a dicha respuesta se indagó sobre cuáles aspectos específicos la terapia mejoró o empeoró. Las opciones eran malestares físicos y/o psicológicos/mentales u otros aspectos de la vida no relacionados con malestares sino con la calidad de vida en general, estados emocionales, productividad y relaciones interpersonales. También se indagó sobre la duración de los resultados percibidos de la terapia en el tiempo.

v) *Relación entre uso terapéutico de microdosis de psilocibina y medicina tradicional biomédica*: se preguntó a las personas participantes si consultaron a profesionales de la salud sobre su decisión de usar microdosis de hongos psicodélicos, cuáles fueron las razones para consultar o no y las actitudes de profesionales de la salud respecto a las microdosis. Indagamos también si realizaron otros tratamientos, ya sea tradicionales/biomédicos u otros, en paralelo a las microdosis de psilocibina.

A partir de las respuestas se realizó un análisis cuantitativo directo en aquellas preguntas que habilitaban este tipo de análisis. Para preguntas con múltiples respuestas y opción de respuesta abierta se realizó un primer análisis subjetivo dónde se sintetizaron las respuestas en categorías discretas, para luego realizar un análisis cuantitativo. En los casos donde podía elegirse más de una respuesta preestablecida a la vez se muestran frecuencias absolutas y en los casos de respuesta única frecuencias relativas.

Resultados

El cuestionario fue respondido por 64 personas. Todas residentes en América del Sur, 63 en Argentina y una en Chile. Si bien se permitía retirarse en cualquier momento, las 64 personas que iniciaron completaron el cuestionario.

Caracterización de la población usuaria de microdosis de psilocibina

El rango de edades de las personas que respondieron el cuestionario fue amplio, de 22 a 63 años, con una media de 38,46. La identidad de género señalada fue 58,7% mujeres, 38,1% varones, 1,6% no binaries (una persona), 1,6% n/c (una persona). Respecto a identidad étnica: 64,7% se autopercibe descendiente de familia europea, 7,8% de pueblos originarios y el 3,9% latinoamericano (respondieron 43 personas en total). Respecto del nivel educativo, un 77,8% alcanzó un nivel educativo superior a la escuela media (terciario, universitario o de posgrado), mientras que un 20,6% nivel medio (63 respuestas). En cuanto a la ocupación/trabajo, incluimos las respuestas en categorías de sectores generales del mundo del trabajo y encontramos que la mayoría de las personas respondientes realiza tareas en el sector salud (22 personas), sector servicios y/o comercio (17 personas) y en docencia (12 personas). En menor medida respondieron estudiantes (4 personas), trabajadoras del sector público (una persona) y doméstico (una persona).

De dicha población de respondientes, en 26 casos reportaron que llegaron a la terapia con microdosis de psilocibina con malestares diagnosticados, mientras que 34 respuestas indicaron que no tenían diagnóstico previo. Por otro lado, 16 casos señalaron malestares autopercibidos sin diagnóstico (una misma persona podía reportar ambas situaciones). De los malestares diagnosticados la mayoría corresponden a salud mental, y dos casos de diagnósticos vinculados a aspectos físicos: migrañas y dolor crónico. En la Gráfico 1a se detallan los malestares diagnosticados con los que las personas respondientes llegaban a la terapia.

Luego, en cuanto a malestares previos a la terapia pero no diagnosticados, se observa algo similar, la mayoría de las personas participantes padecía ansiedad o depresión (Gráfico 1b); es decir, malestares relacionados a un mal vivir, pero inscriptos en categorías biomédicas de salud mental. En estudios previos del norte global se observa un patrón similar de usos terapéuticos de microdosis de psilocibina principalmente para malestares diagnosticados como de salud mental (Lea *et al.*, 2020; Petranker, Anderson, *et al.*, 2022) pero también para malestares físicos como dolor crónico (Lyes *et al.*, 2022), por fuera de las microdosis también se han reportados buenos resultados para tratamiento de migrañas en racimo con macrodosis (Bornemann *et al.*, 2021).

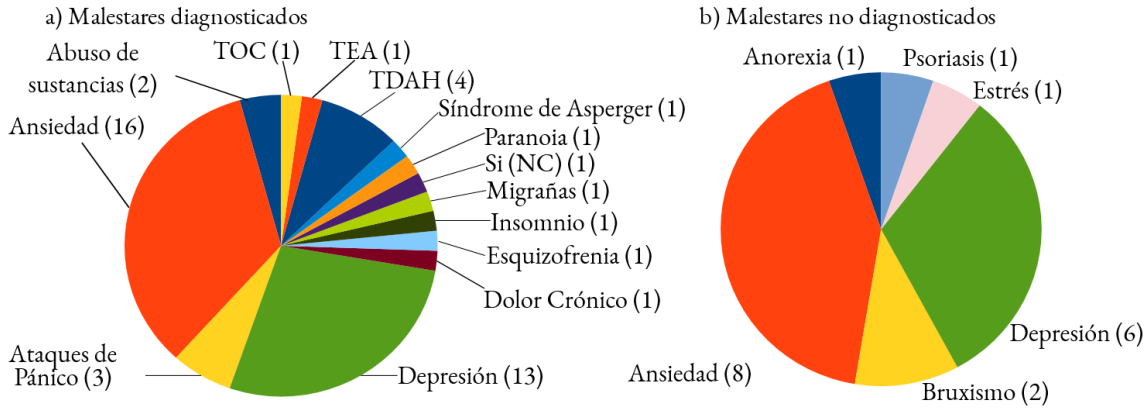


Gráfico 1: (a) Malestares diagnosticados reportados mediante la pregunta de opciones múltiples "¿Fuiste diagnosticado/a por personal médico y/o terapeutas con algún desorden psiquiátrico, psicológico, neurológico o físico?". Número total de respuestas categorizadas: 46. Una respuesta no se pudo categorizar ya que señaló que "Si, pero prefería no contestar". TDAH: Trastorno del déficit de atención e hiperactividad; TEA: Trastorno del espectro autista; TOC: Trastorno obsesivo compulsivo. (b) Malestares no diagnosticados reportados mediante la pregunta abierta: "¿Sufrís o sufriste de algún malestar no diagnosticado que afecte tu bienestar? Si es así, describilo: (...)". Número total de respuestas categorizadas: 19. La inclusión de la respuesta en un tipo de malestar fue realizada por nosotres luego de la lectura completa de la respuesta.

Acercamiento al uso terapéutico de microdosis de psilocibina, motivaciones y objetivos

La mayoría de las personas respondientes tomó conocimiento de la terapia de microdosis de psilocibina a través de otras personas usuarias y/o medios de difusión, y en menor medida a través de redes sociales o de profesionales de la salud y terapeutas acompañantes (Gráfico 2a). Sobre las motivaciones para realizar la terapia, un 64% indicó que se acercó por más de una motivación (63 respuestas). Es destacable que el alivio de síntomas no es la principal motivación, ya que otros tipos de motivaciones no asociadas a un diagnóstico o malestar en sentido médico estricto, como es mejorar el rendimiento o el ánimo/humor se mencionaron (Gráfico 2b). Cuando dividimos las respuestas en tres grupos respecto a si llegaron a la terapia con malestares diagnosticados, no diagnosticados o sin malestares observamos que: i) la distribución de frecuencias relativas de las motivaciones son similares para quienes reportaron malestares diagnosticados y malestares autopercibidos sin diagnóstico en cuanto a aliviar síntomas con respecto a otras motivaciones (29% y 24%, respectivamente); y ii) entre quienes respondieron que no llegaron con malestares, las motivaciones respecto a mejorar el rendimiento y espiritualidad o curiosidad son mayores y la motivación aliviar síntomas es mencionada sólo por un 15 % de las personas respondientes.

Vinculado con las motivaciones, realizamos una pregunta abierta sobre los objetivos que tenían las personas para realizar la terapia. Las respuestas se pueden agrupar en tres conjuntos solapados con las motivaciones: abordar cuestiones de salud mental, mejorar el

bienestar en términos generales (ansiolítico y bienestar) y aquellos vinculados al mejoramiento personal, la productividad y la espiritualidad o la curiosidad (Gráfico 2c).

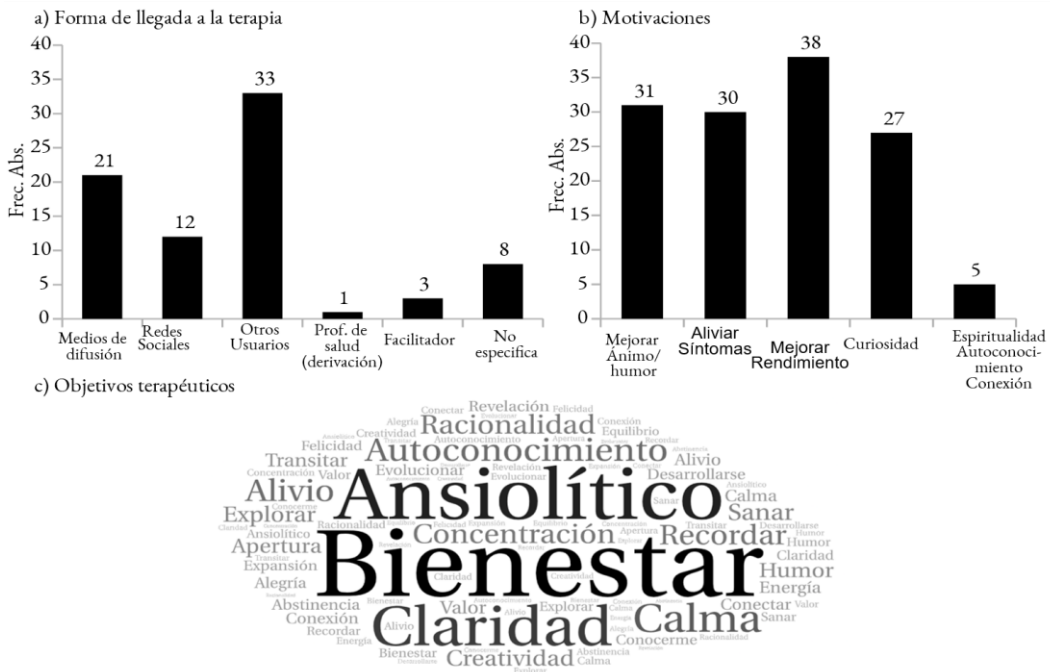


Gráfico 2: a) Frecuencias absolutas de las respuestas sobre forma de llegada al uso terapéutico de microdosis de psilocibina reportados en respuesta a la pregunta de opciones múltiples "¿Cómo llegaste a la terapia con hongos psicodélicos?". Respondieron 63 personas, podían elegir más de una opción. b) Motivaciones para iniciar el uso terapéutico de microdosis de psilocibina en respuesta a la pregunta de opciones múltiples "¿Por qué razones decidiste iniciar la terapia con hongos psicodélicos?". Respondieron 63 personas, podían elegir más de una opción. c) Análisis de nube de palabras de las respuestas abiertas sobre los objetivos terapéuticos. Número total de respuestas categorizadas: 62. Se muestran los diferentes objetivos señalados representados en una palabra, el tamaño relativo de la palabra indica la frecuencia relativa con las que aparecía en las respuestas. La asignación de una respuesta a una o más objetivos fue realizada por nosotres luego de la lectura completa de la respuesta.

Características de la terapia

La obtención del hongo para su uso terapéutico en microdosis fue mayormente a través del autocultivo (47%) y la facilitación no comercial por parte de cultivadores o acompañantes terapéuticos (32%). En menor medida compra de hongos o preparados (17%) o recolección en lugares donde los hongos crecen naturalmente (4%) (Gráfico 3a). La administración, es decir la toma de los hongos, se realizó mayormente en forma de cápsulas o píldoras (63%). En estos caso se trata de hongo triturado hasta polvo que se introduce cápsulas, pastillas o píldoras. En menor medida reportaron que tomaban las microdosis directamente en polvo (15%). Luego, también se toma la microdosis directamente del hongo triturado (13%) o en tintura (9%)(Gráfico 3b).

La tintura es una extracción hidroalcohólica de los compuestos activos de los hongos. La utilización de tinturas representa una novedad local respecto a los reportes de forma de administración previos. Las personas respondientes señalaron que seleccionaron la forma de administración principalmente a través de internet en foros y/o redes sociales (38 respuestas) y/o por lo indicado por acompañante terapéutico (28 respuestas), en menor medida de información de libros y revistas (diez respuestas) u otras personas usuarias (nueve respuestas). Hubo tres respuestas que dijeron que seleccionaron forma de administración mediante prueba y error, y dos en un retiro o encuentro donde se administraba microdosis de psilocibina.

En cuanto a la cantidad de sustancia utilizada en cada toma de microdosis se encontró una importante variación que va de 0,01 gr a 0,5 gr netos, siendo 0,1 gr y 0,2 gr las dosis más frecuentes (Gráfico 3c). Hubo cuatro respuestas de personas que usaron tintura como forma de administración, por lo que reportaron que usaron entre 4 y 7 gotas (no informaron la dilución de la tintura). Además, un 39% de las personas respondientes señaló que realizó un ajuste de dosis, seguramente en muchos casos en las etapas iniciales del procesos terapéutico para acomodar la microdosis a cada circunstancia particular. La frecuencia de toma de la dosis también tuvo cierta variación entre respondientes, desde un día de toma y un día de descanso hasta siete días de tomas consecutivos sin descanso, siendo la frecuencia de un día de toma y dos de descanso la más utilizada (Gráfico 3d). Esta rutina de dosificación corresponde al llamado "Protocolo Fadiman", un patrón de uso ampliamente difundido en las comunidades que practican la microdosificación de psicodélicos (Fadiman, 2011). La variación en los esquemas de toma de dosis fue tanto en cuanto a los días consecutivos de toma (uno, dos, cuatro o cinco) como para los días consecutivos sin toma (cero, uno dos y tres días) que en algunas respuestas llaman "días de descanso" (Gráfico 3d).

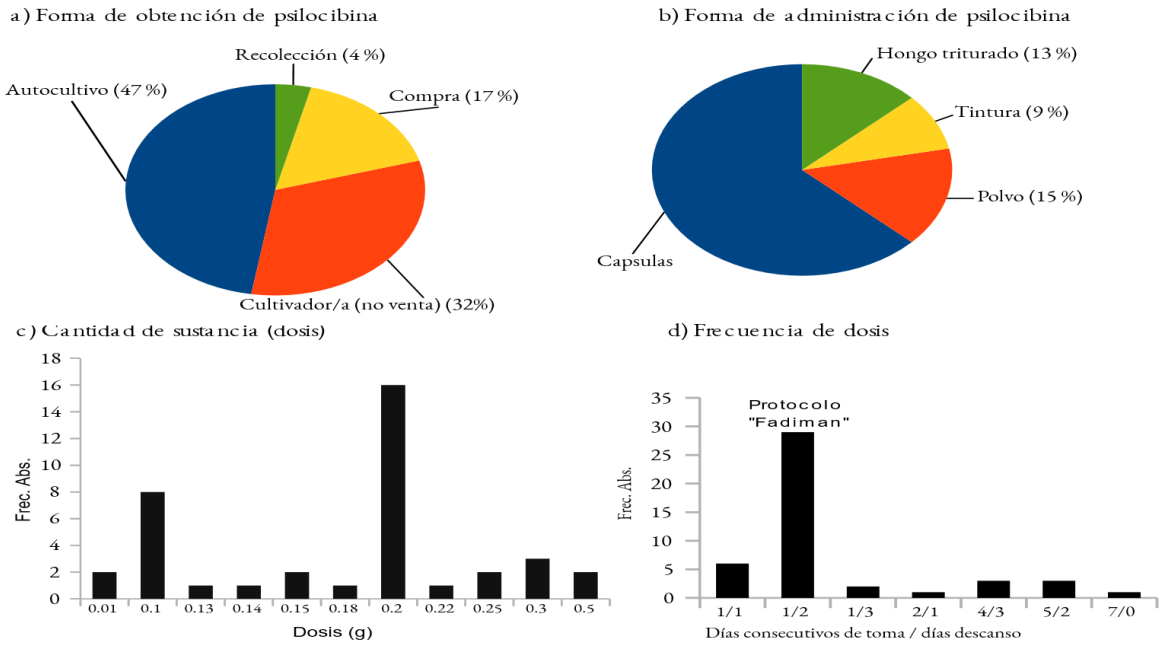


Gráfico 3: a) Frecuencias relativas de la forma de obtención de hongos psilocibios para las microdosis. Respuestas a la pregunta de opciones múltiples: "¿Cómo obtuviste los hongos para la terapia?". Respondieron 63 personas, si bien se podía responder más de una opción, ningúna señaló dos formas diferentes de obtener los hongos. b) Frecuencias relativas de forma de administración de hongo en microdosis. Respuestas a la pregunta abierta: "¿Cuál fue la forma de administración que utilizaste?". Hubo 63 respuestas. La inclusión de la respuesta en un tipo de forma de administración la realizamos luego de la lectura completa de la respuesta. c) Frecuencias absolutas sobre la cantidad de sustancia utilizada (dosis), expresada en gramos en las terapias de microdosis de hongos psilocibios. Las respuestas fueron a la pregunta abierta: "¿Qué cantidad de hongos utilizaste en cada microdosis?". Hubo 45 respuestas. d) Frecuencias absolutas de la frecuencia de toma de microdosis. Respuesta a la pregunta abierta: "¿Cada cuánto tomaste las microdosis en cada tratamiento?". Se registraron 60 respuestas.

En reportes previos sobre usos terapéuticos de psicodélicos se da relevancia a lo que llaman "preparación y escenario" (Hutten *et al.*, 2019a; Petranker, Kim, *et al.*, 2022). Al respecto, en la población de personas usuarias de microdosis de psilocibina aquí abordada encontramos que de 56 respuestas, el 71% menciona que realizó cuidados respecto al lugar de la toma (es decir, el "escenario"), se menciona repetidamente el cuidado de hacer la toma en el propio hogar y en menor medida que se buscaba realizar las tomas en el exterior (Gráfico

4a). En cuanto a "preparación" para la toma de microdosis, respondientes señalaron que tomaron recaudos activamente respecto al estado mental y físico, como cuidar la dieta, hacer la toma en ayunas, también prácticas de meditación o relajación, yoga, o no tomar alcohol, descansar bien, etc. (Gráfico 4a). La mayoría de las personas respondientes indicó que al momento de tomar la microdosis estaban en soledad (50 respuestas), aunque ésto no quiere decir necesariamente que todo el proceso lo hicieron a solas. Hubo un número menor de respuestas que indicaron acompañamiento por terapeuta (8 respuestas) o personas cercanas (7 respuestas).

a) Preparación y escenario

b) Acompañamiento durante la terapia

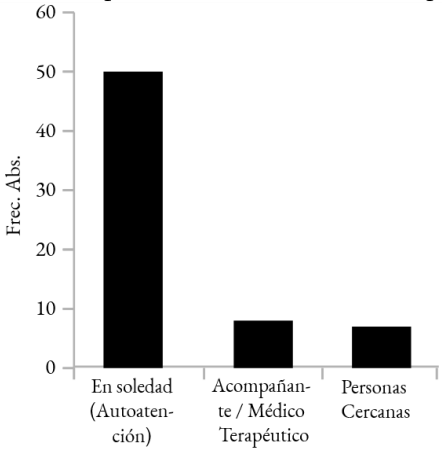


Gráfico 4: a) Análisis de respuestas respecto a "preparación y escenario". La preguntá fue: "¿Tuviste algún cuidado sobre el lugar y el momento en el que tomabas las microdosis?". Hubo 56 respuestas. De las respuestas por la positiva realizamos un análisis de nube de palabras sobre el tipo de cuidado de preparación y escenario realizado. El tamaño relativo del tipo de cuidado indica la frecuencia relativa con la que aparecía en las respuestas. b) Frecuencias absolutas de las respuestas sobre acompañamiento durante la terapia. La pregunta de opciones múltiples fue: "Realizaste la terapia: - Con acompañamiento de personal médico y/o acompañante terapéutico - En soledad (autoatención) - Otro". Se registraron 63 respuestas.

Percepción de resultados de la terapia

En general, la gran mayoría de las personas dijeron que la terapia funcionó de alguna manera. El 41,3% percibió que la terapia funcionó para los motivos que la realizaron. El 55,5% señaló que ayudó con los problemas por los que la realizó y además con otros problemas. Mientras que dos respondientes (3,2%) percibieron que la terapia no funcionó.

En las respuestas a una pregunta más detallada, encontramos que mayormente las percepciones fueron que la terapia definitivamente alivió síntomas o malestares mentales (36 respuestas) y también mejoró el estado emocional (44 respuestas), la calidad de vida (38 respuestas) y las relaciones interpersonales (38 respuestas). Hubo menos participantes que reportaron que la terapia definitivamente alivió síntomas o malestares físicos (22 respuestas) (Gráfico 5a). Cuando la percepción de los beneficios era menos definitiva, las respuestas señalaron que la terapia probablemente funcionó para los diferentes aspectos en un número similar (Gráfico 5a). Hubo 10 personas (15,6%) que reportaron efectos negativos, 4 indicaron efectos agudos durante o posteriormente a la terapia así como efectos tolerables. El resto de las personas respondientes (6) indicaron efectos negativos tolerables. Cuando se abrió la pregunta sobre las percepciones, una amplia mayoría de respondientes (95%) afirmaron que la terapia con microdosis de psilocibina les produjo otros beneficios (no incluidos en las

respuestas prefijadas)(Gráfico 5b). Estos beneficios tienen que ver mayormente con mejoras ligadas a lo cognitivo, concentración, conexión y enfoque; también algunos puntos que se pueden vincular a un mejor vivir del día a día como mayor energía, ánimo, sexualidad, empatía y función ansiolítica de la terapia (Gráfico 5b). Mientras que 7 respondientes señalaron otros efectos negativos como aumento de ansiedad, tensión, somnolencia, inseguridad, dolor de cabeza.

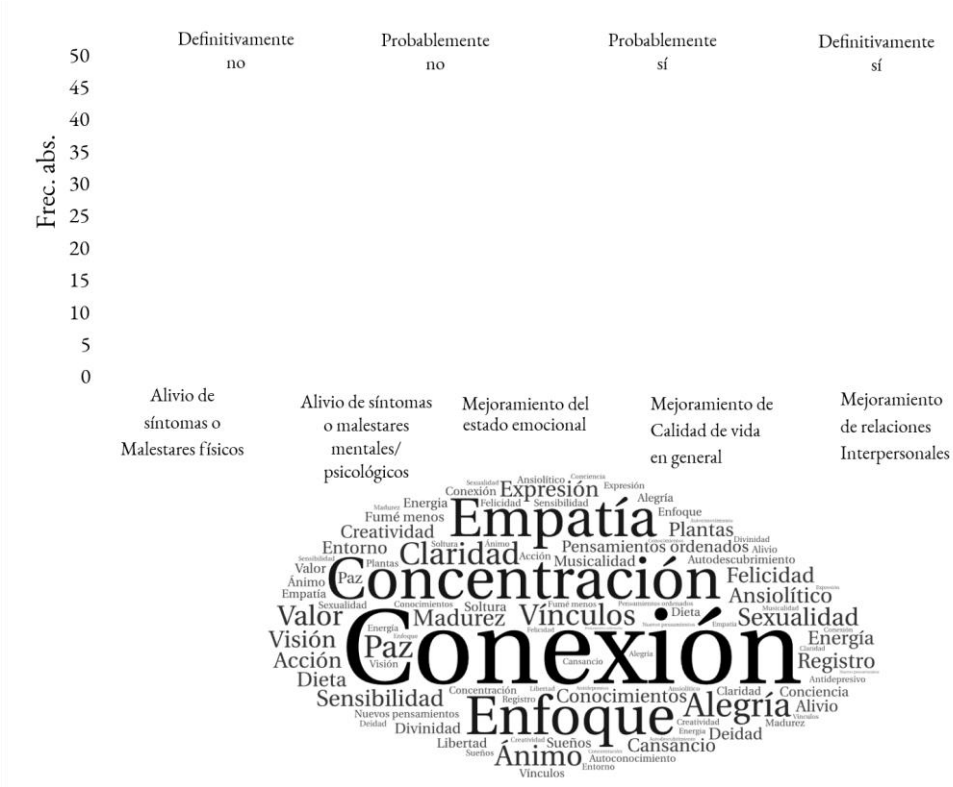


Gráfico 5: a) Frecuencias absolutas de los diferentes grados de percepción positiva de los resultados del uso terapéutico de microdosis de psilocibina diferenciando por 5 aspectos. Respuestas a la pregunta de opción múltiple: "¿Dirías que la terapia mejoró tu vida en alguno de estos aspectos? y se enumeran los cinco aspectos del eje X y para cada uno los cuatro grados. Total de 63 respuestas. b) Análisis de nube de palabras sobre las respuestas a la pregunta abierta "¿Notaste algún otro beneficio o mejora que desees compartir?". Hubo 43 respuestas. El tamaño relativo del tipo de beneficio o mejora indica la frecuencia relativa con la que aparecía en las respuestas.

Relación entre uso terapéutico de microdosis de psilocibina y medicina tradicional

El 66,13% (41 respuestas) de respondientes señaló que no consultó a profesionales de la salud sobre su decisión de usar microdosis de hongos psilocibios, mientras que el 33,87% si lo hizo (21 respuestas) (Cuadro 1). Quienes no consultaron profundizaron en que las razones para no hacerlo. Fue principalmente porque no sintieron que era necesario consultar sobre la terapia, ya que obtenían información y acompañamiento por fuera de la medicina tradicional biomédica, autogestionaban su salud o simplemente no tuvieron tal necesidad. En menor medida señalaron que no lo hicieron porque fueron acompañades por facilitadores o acompañantes terapéuticos (no médicos) o que solamente informaron a profesionales de la salud con quienes estaban realizando algún tratamiento pero no les consultaron sobre sus opiniones respecto a si deberían hacer el tratamiento con microdosis o no. Luego, quienes señalaron que sí consultaron con profesionales de la salud dijeron que hubo mayormente acompañamiento al proceso terapéutico (17 respuestas) mientras que en cuatro casos

se negaron a acompañar la toma de microdosis de psilocibina y/o brindar información al respecto.

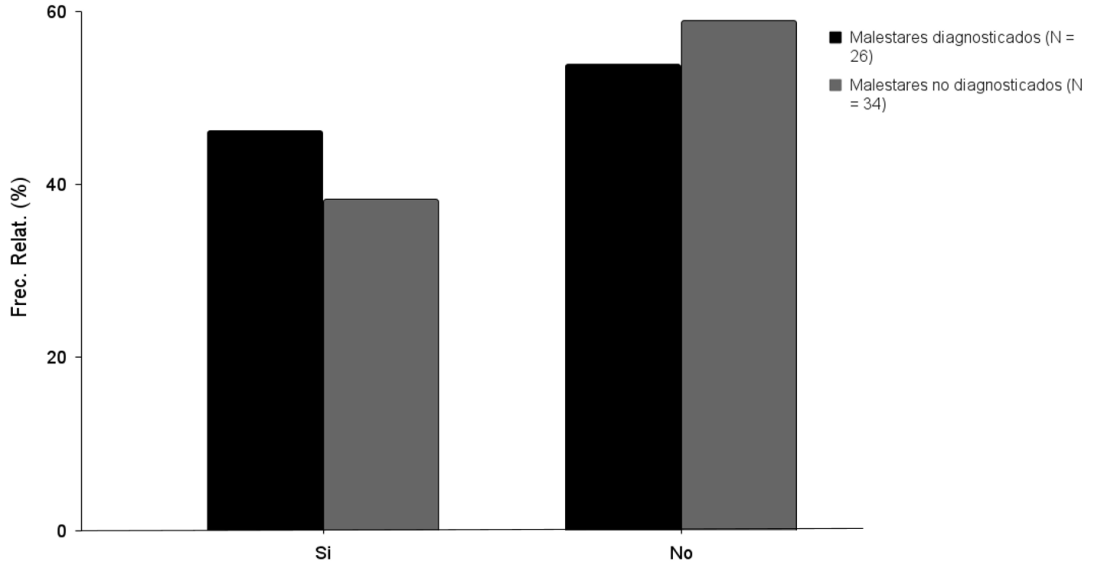
¿Consultó a profesionales de la salud?	¿Razones?	
NO (41 / 66,13%)	No sintieron necesidad	22
	Por miedo o incomodidad	10
	No aclaran	4
	Acompañamiento por no prof. salud	3
	Informaron pero no consultaron	2
SI (21 / 33,87%)	¿Actitud de prof. salud ante la terapia de microdosis?	
	Acompañó el proceso	17
	Negación a acompañar y/o dar información	4

Cuadro 1: Respuestas por la positiva y por la negativa a la pregunta: "¿Consultaste a profesionales de la salud sobre tu decisión de tratarte con hongos psicodélicos?". Luego, se muestra un análisis más puntual respecto a las razones por las que no consultaron a profesionales de la salud y la actitud de profesionales de la salud cuando se le consultaba por la terapia de microdosis con psilocibina.

También en el cuestionario indagamos sobre otros tratamientos realizados en paralelo a las microdosis de psilocibina. Un 54,48% de quienes respondieron el cuestionario realizaron tratamientos en paralelo para atender los malestares por los que llegaron a las microdosis, mayormente personas con malestares diagnosticados que no diagnosticados (Gráfico 6). El otro 45,16% dijo que no realizó tratamientos adicionales, siendo en este caso mayoría quienes llegaron a la terapia con microdosis sin malestares diagnosticados (Gráfico 6). Entre quienes mencionaron tratamientos en paralelo, sin diferenciar por diagnóstico previo o no, la mayoría hacía algún tipo de atención sistemática de psicoterapia (41%) o psiquiátrica (14%), en lo que consideramos formas de la salud tradicional. También prácticas de medicina ceremonial chamánicas con ayahuasca, cacao, purgas de tabaco y chamanismo andino (15%). Además, las personas que hacían terapéuticas en paralelo mencionaron prácticas de salud alternativas como Yoga, Meditación, Terapias Energéticas y Constelaciones Familiares (12%). Un 9% de respondientes mencionó acompañar microdosis con usos terapéuticos de cannabis y un 6% con dietas especiales.

Entonces, hemos encontrado que sucede tanto que la terapia con microdosis de hongos psilocibios se hace tanto en paralelo a otros tratamientos (ya sea tradicionales, alternativos o prácticas de medicina ceremonial chamánicas) como de manera exclusiva, Es decir, no hay una separación fuerte entre terapia alternativa con hongos y prácticas de salud más tradicionales, aunque sí se observó que la práctica exclusiva de microdosis es un poco más frecuente entre quienes llegaban a la microdosis sin diagnóstico.

Gráfico 6: Frecuencia relativa de las respuestas afirmativas o negativas a la pregunta: "¿Realizaron otros tra-



tamientos en paralelo a la ingesta de microdosis de psilocibina, ya sea prescriptos por profesionales de la salud o tratamientos alternativos?". Se dividió a las personas respondientes entre quienes reportaron haber llegado a la microdosis con malestares diagnosticados y quienes señalaron llegar con malestares no diagnosticados. Se registraron 60 respuestas.

Discusión y Conclusiones

Los usos terapéuticos de microdosis de hongos psilocibios se han popularizado globalmente y también ha empezado a suceder en Argentina, en ese contexto realizamos este primer registro de experiencias terapéuticas en Argentina. Una primera conclusión es que las personas respondientes señalan que las microdosis efectivamente funcionan para aliviar o mejorar malestares, tanto diagnosticados como autopercibidos sin diagnósticos, principalmente aquellos incluidos en categorías biomédicas de salud mental como ansiedad, depresión, etc. Es relevante señalar que estos usos de las microdosis evidentemente terapéuticos no parecen ser exclusivos ni predominantes, también se señalan usos para mejorar la calidad de vida en general, apuntalar un "buen vivir" o aliviar un "mal vivir" y mejorar la productividad a través de aumento de claridad, concentración, enfoque, y otros aspectos cognitivos. Este patrón donde los usos de microdosis de psilocibina se vinculan a productividad, bienestar general y recreación, además de uso terapeútico para malestares puntuales, es similar al reportado en investigaciones del norte global (Hutten *et al.*, 2019a; Lea *et al.*, 2020). La popularización global de usos de microdosis se registra para otros psicodélicos como LSD, Salvia divinorum, DMT (Anderson, Petranker, Christopher *et al.*, 2019; Rosenbaum *et al.*, 2020). Sin embargo, el uso de psilocibina parece tener ciertas ventajas derivadas de provenir de una entidad biológica accesible y autocultivable en ámbitos domésticos. Características que garantizan cierta facilidad en la obtención y preparado de la sustancia, control de calidad, disminución de costo, y también un alto grado de autonomía. En contraposición con las dificultades en dichos aspectos para psicodélicos sintéticos o la complejidad de la elaboración del psicodélico natural ayahuasca.

La población que respondió el cuestionario como usuaria de microdosis de hongos psilocibios, se encontraba mayormente en el segmento etario económicamente activo, con estudios secundarios completos o superiores y ocupación/trabajo en sectores tradicionales de la economía como salud, docencia y servicios. Entonces, si bien no indagamos sobre

ingresos y salarios como indicadores de clase social, dichas características de las personas que respondieron podrían ubicarlas en la "clase media", tal como podemos concebirla en Argentina. Es probable que este aspecto, como otros sesgos en la conformación de la población analizada, tengan que ver con la distribución del cuestionario mediante la metodología bola de nieve o de cadenas de referencia; un formato "de cercanía", de persona a persona, entre quienes estaban en vínculo con el mundo del usos terapéutico de hongos psilocibios. De todas maneras, este tipo de perfil socio-económico de las personas respondientes es similar al que se observa en registros de países centrales para el fenómenos de usos terapéuticos de hongo psilocibios (Hutten *et al.*, 2019a; Petranker, Kim *et al.*, 2022) .

Entonces, la metodología utilizada por un lado aseguró llegar a personas que efectivamente estaban involucradas en el fenómeno terapéutico de interés, pero implica considerar que los resultados se encuentran atravesados por sesgos de selección, de expectativas (Ona & Bouso, 2020), o por efecto placebo (Ona y Bouso, 2020; Polito y Liknaitzky, 2022; Szigeti *et al.*, 2023). Estos últimos dos sesgos son ampliamente discutidos en la literatura en ensayos clínicos de terapias psicodélicas (Cavanna *et al.*, 2022; Marschall *et al.*, 2022; Rootman *et al.*, 2022). Hartogsohn y Petranker (2022) argumentan que el efecto placebo, junto con la "preparación y escenario", son factores contextuales cruciales para comprender los resultados terapéuticos de las microdosis, independientemente de la extensión del rol de los efectos farmacológicos. Por lo tanto, el rol del efecto placebo debe ser abordado en futuros estudios sobre microdosis de hongos psilocibios en nuestros territorios.

Hemos relevado una variación considerable en diferentes características del uso terapéutico de hongos psilocibios. Se observan 4 formas de obtención del hongo (de mayor a menor frecuencia): autocultivo, obtención no comercial por parte de cultivadores y acompañantes terapéuticos, compra y recolección. También 4 formas diferentes de administración: hongo triturado hasta polvo en cápsulas o píldoras, directamente en polvo, directamente del hongo triturado o en tinturas. Lo mismo ocurre para la cantidad de sustancia (dosis) y la frecuencia de toma de dicha dosis: si bien 0,1 gr y 0,2 gr fueron las dosis más frecuentes, se reportaron un total de 11 dosis diferentes (de 0,01 gr. a 0,5 gr.) y 7 frecuencias diferentes de toma, siendo el protocolo "Fadiman" el más frecuente. Tal variación en las características de la terapia es esperable dado que se trata de prácticas terapéuticas no estandarizadas en un contexto de regulación institucional y que se desarrollan con cierto nivel de autoatención. Por supuesto, a pesar de la variación se observaron ciertas tendencias dominantes que quizás tienen que ver con tendencias globales (por ej., protocolo "Fadiman"), o con ciertas especificidades locales (por ej. uso de tinturas como forma de administración).

La variación en las formas de usos es algo que también se observa en el uso terapéutico de cannabis en su forma popular (Corbelle *et al.*, 2021; Flores, 2022). En general, las críticas del sector salud biomédico a este tipo de práctica tiene que ver con problemas de falta de protocolos de uso estandarizados construidos en la lógica de la investigación biomédica (ensayos clínicos controlados) (Anderson, Petranker, Rosenbaum *et al.*, 2019; Hutten *et al.*, 2019b), los cuales asegurarían eficacia y minimización de riesgos. Sin embargo, a pesar de encontrarse por fuera de dicha lógica, las prácticas terapéuticas registradas en nuestra investigación implican cierta ampliación en el acceso a las terapias para aliviar malestares, y ofrecen una flexibilidad terapéutica guiada por necesidades colectivas y personales, características que suelen estar ausentes en la medicina biomédica.

Dado que estamos en presencia de un fenómeno que consideramos de salud alternativa, en el sentido que no emerge necesariamente de la medicina tradicional biomédica, fue relevante conocer algunos aspectos del vínculo entre estos dos espacios. Se registraron tanto experiencias de uso de la microdosis de psilocibina como única acción ante un malestar, en una lógica con cierto grado de autoatención y también como usos en paralelo a tratamientos de la medicina tradicional con diferentes grados de interacción. Se trata de un escenario similar al descrito recientemente para el uso terapéutico de cannabis (Acosta y Lavagnino,

2022). En los casos de usos de microdosis de hongos psilocibios en paralelo a tratamientos de la medicina tradicional, profesionales de la salud acompañaron el proceso, con una minoría de casos de resistencia o rechazo. Se observa entonces un potencial vínculo sinérgico y de acompañamiento positivo entre la medicina tradicional y esta terapia alternativa, camino que podría fortalecerse en la medida en la que continúen desarrollándose formas biomédicas de construcción de terapia de microdosis con hongos psilocibios por medio de ensayos clínicos en instituciones de salud y del sistema de ciencia y técnica (Cavanna *et al.*, 2022; Marschall *et al.*, 2022).

No obstante, si focalizamos sobre la gran cantidad de prácticas por fuera de la medicina tradicional registradas; es decir los casos de usos de los hongos en paralelo a tratamientos convencionales pero sin intervención de profesionales de la salud, y los rechazos de éstos a esas práctica terapéutica, se evidencia un potencial escenario de tensión entre dichos usos y los tratamientos tradicionales. Al menos, eso parece indicar la versión aquí recabada de prácticas de microdosis más vinculadas a autoatención y organizaciones de salud alternativas.

Se prefiguran entonces dos formas de construcción y futura práctica del uso de microdosis de hongos psilocibios con fines terapéuticos. Por un lado, las formas tradicionales biomédicas de construir conocimiento y terapias, que incluyen principalmente ensayos clínicos controlados en instituciones de salud biomédicas, y del sistema de ciencia y técnica, que apuntan a generar prácticas terapéuticas con cierto grado de estandarización y validadas por esos métodos de la investigación biomédica. Por otro lado, parecen suceder prácticas y construcción de usos de microdosis de psilocibina por fuera de dicha lógica de las instituciones tradicionales de la biomedicina, que implica cierto grado de autoatención y también dinámicas vinculadas a organizaciones de salud alternativas. Se genera allí un saber-hacer respecto al uso del hongo que es construido por personas usuarias, facilitadores, acompañantes, y que circula con cierta horizontalidad entre personas, colectivos y organizaciones. En este sentido, nuestra investigación es un intento de descripción de dicho proceso en su forma actual en Argentina, pero también un aporte para valorizar estas experiencias de salud que son cada vez más populares, se practican en nuestras comunidades y parecen tener impacto en mejorar algunos aspectos de la vida de las personas.

Bibliografía

Acosta, L. E., & Lavagnino, N. J. (2022). Construcción de una terapia de cannabis, autocultivo y autoatención como camino para mejorar la calidad de vida: Estudio de un caso-ejemplo en Argentina. Scripta Ethnologica Nueva Epoca, 44(1), Article 1.

Anaconda. (s. f.). https://anacondaexp.com/

Anderson, T., Petranker, R., Christopher, A., Rosenbaum, D., Weissman, C., Dinh-Williams, L.-A., Hui, K., & Hapke, E. (2019). Psychedelic microdosing benefits and challenges: An empirical codebook. Harm Reduction Journal, 16(1), 43. https://doi.org/10.1186/s12954-019-0308-4

Anderson, T., Petranker, R., Rosenbaum, D., Weissman, C. R., Dinh-Williams, L.-A., Hui, K., Hapke, E., & Farb, N. A. S. (2019). Microdosing psychedelics: Personality, mental health, and creativity differences in microdosers. Psychopharmacology, 236(2), 731-740. https://doi.org/10.1007/s00213-018-5106-2

Andersson, M., Persson, M., & Kjellgren, A. (2017). Psychoactive substances as a last resort—A qualitative study of self-treatment of migraine and cluster headaches. Harm Reduction Journal, 14(1), 60. https://doi.org/10.1186/s12954-017-0186-6

Apud, I., Montero, F., Craig, I. (2023). Revisión sistemática de la terapia con psilocibina en ansiedad y depresión de pacientes oncológicos. Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology, 17(1), 30-49. https://doi.org/10.7714/CNPS/17.1.203

Aronov, M. (2019). (Micro-) "Psychedelic" Experiences: From the 1960s creativity at the workplace to the 21st Century neuro-newspeak: Ethnologie Française, Vol. 49(4), 701-718. https://doi.org/10.3917/ethn.194.0701

Bornemann, J., Close, J. B., Spriggs, M. J., Carhart-Harris, R., & Roseman, L. (2021). Self-Medication for Chronic Pain Using Classic Psychedelics: A Qualitative Investigation to Inform Future Research. Frontiers in Psychiatry, 12, 735427. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.735427

Breeksema, J. J., Niemeijer, A. R., Krediet, E., Vermetten, E., & Schoevers, R. A. (2020). Psychedelic Treatments for Psychiatric Disorders: A Systematic Review and Thematic Synthesis of Patient Experiences in Qualitative Studies. CNS Drugs, 34(9), 925-946. https://doi.org/10.1007/s40263-020-00748-y

Carbonaro, T. M., Bradstreet, M. P., Barrett, F. S., MacLean, K. A., Jesse, R., Johnson, M. W., & Griffiths, R. R. (2016). Survey study of challenging experiences after ingesting psilocybin mushrooms: Acute and enduring positive and negative consequences. Journal of Psychopharmacology, 30(12), 1268-1278. https://doi.org/10.1177/0269881116662634

Carod-Artal, F. J. (2015). Alucinógenos en las culturas precolombinas mesoamericanas. Neurología, 30(1), 42-49. https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.07.003

Cavanna, F., Muller, S., de la Fuente, L. A., Zamberlan, F., Palmucci, M., Janeckova, L., Kuchar, M., Pallavicini, C., & Tagliazucchi, E. (2022). Microdosing with psilocybin mushrooms: A double-blind placebo-controlled study. Translational Psychiatry, 12, 307. https://doi.org/10.1038/s41398-022-02039-0

Corbelle, F., Díaz, M. C., Romero, Lucía, & Calzolari, G. (2021). Informe de los resultados de la "Encuesta sobre usos terapéutico- medicinales del cannabis". Argentina: Comisión de Sociales de la Red de cannabis y sus usos medicinales (RACME) (p. 34p.). CONICET. https://racme.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/191/2022/10/Informe-Encuesta-sobre-usos-terapeutico-medicinales-del-Cannabis-Comision-Cs-Sociales-RACME.pdf

Davis, A. K., Barrett, F. S., May, D. G., Cosimano, M. P., Sepeda, N. D., Johnson, M. W., Finan, P. H., & Griffiths, R. R. (2021). Effects of Psilocybin-Assisted Therapy on

Major Depressive Disorder: A Randomized Clinical Trial. JAMA Psychiatry, 78(5), 481-489. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.3285

Fadiman, J. (2011). The Psychedelic Explorer's Guide: Safe, Therapeutic, and Sacred Journeys. Simon and Schuster.

Flores, E. (2022). Resultados de la 1ra Encuesta Nacional de personas que usan Cannabis. https://encuestacannabis.ar/resultados/

Goodwin, G. M., Aaronson, S. T., Alvarez, O., Arden, P. C., Baker, A., Bennett, J. C., Bird, C., Blom, R. E., Brennan, C., Brusch, D., Burke, L., Campbell-Coker, K., Carhart-Harris, R., Cattell, J., Daniel, A., DeBattista, C., Dunlop, B. W., Eisen, K., Feifel, D., … Malievskaia, E. (2022). Single-Dose Psilocybin for a Treatment-Resistant Episode of Major Depression. New England Journal of Medicine, 387(18), 1637-1648. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206443

Gotvaldová, K., Hájková, K., Borovička, J., Jurok, R., Cihlářová, P., & Kuchař, M. (2021). Stability of psilocybin and its four analogs in the biomass of the psychotropic mushroom Psilocybe cubensis. Drug Testing and Analysis, 13(2), 439-446. https://doi.org/10.1002/dta.2950

Griffiths, R. R., Johnson, M. W., Richards, W. A., Richards, B. D., McCann, U., & Jesse, R. (2011). Psilocybin occasioned mystical-type experiences: Immediate and persisting dose-related effects. Psychopharmacology, 218(4), 649-665. https://doi.org/10.1007/s00213-011-2358-5

Guzmán, G., Allen, J. W., & Gartz, J. (1998). A WORLDWIDE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE NEUROTROPIC FUNGI, AN ANALYSIS AND DISCUSSION. 189-280.

Haijen, E. C. H. M., Hurks, P. P. M., & Kuypers, K. P. C. (2022). Microdosing with psychedelics to self-medicate for ADHD symptoms in adults: A prospective naturalistic study. Neuroscience Applied, 1, 101012. https://doi.org/10.1016/j.nsa.2022.101012

Hartogsohn, I., & Petranker, R. (2022). Set and setting in microdosing: An oft-overlooked principle. Psychopharmacology, 239(12), 3771-3777. https://doi.org/10.1007/s00213-022-06249-8

Hutten, N. R. P. W., Mason, N. L., Dolder, P. C., & Kuypers, K. P. C. (2019a). Motives and Side-Effects of Microdosing With Psychedelics Among Users. International Journal of Neuropsychopharmacology, 22(7), 426-434. https://doi.org/10.1093/ijnp/pyz029

Hutten, N. R. P. W., Mason, N. L., Dolder, P. C., & Kuypers, K. P. C. (2019b). Self-Rated Effectiveness of Microdosing With Psychedelics for Mental and Physical Health Problems Among Microdosers. Frontiers in Psychiatry, 10, 672. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00672

Kaertner, L. S., Steinborn, M. B., Kettner, H., Spriggs, M. J., Roseman, L., Buchborn, T., Balaet, M., Timmermann, C., Erritzoe, D., & Carhart-Harris, R. L. (2021). Positive expectations predict improved mental-health outcomes linked to psychedelic microdosing. Scientific Reports, 11(1), Article 1. https://doi.org/10.1038/s41598-021-81446-7

Khan, A. J., Bradley, E., O'Donovan, A., & Woolley, J. (2022). Psilocybin for Trauma-Related Disorders. En F. S. Barrett & K. H. Preller (Eds.), Disruptive Psychopharmacology (Vol. 56, pp. 319-332). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/7854_2022_366

Krebs-Thomson, Ph.D., K. (1998). Effects of Hallucinogens on Locomotor and Investigatory Activity and Patterns: Influence of 5-HT2A and 5-HT2C Receptors. Neuropsychopharmacology, 18(5), 339-351. https://doi.org/10.1016/S0893-133X(97)00164-4

Kuypers, K. P., Ng, L., Erritzoe, D., Knudsen, G. M., Nichols, C. D., Nichols, D. E., Pani, L., Soula, A., & Nutt, D. (2019). Microdosing psychedelics: More questions than answers? An overview and suggestions for future research. Journal of Psychopharmacology, 33(9), 1039-1057. https://doi.org/10.1177/0269881119857204

Lea, T., Amada, N., Jungaberle, H., Schecke, H., & Klein, M. (2020). Microdosing psychedelics: Motivations, subjective effects and harm reduction. International Journal of Drug Policy, 75, 102600. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.11.008

Lyes, M., Yang, K. H., Castellanos, J., & Furnish, T. (2022). Microdosing psilocybin for chronic pain: A case series. Pain. 64(4):698-702. https://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002778

Marajofsky, L. (29 de Septiembre de 2022. Hongos alucinógenos: Del consumo hippie al uso medicinal. Clarín. https://www.clarin.com/viva/hongos-alucinogenos-consumo-hippie-uso-medicinal_0_q8VoH8F0iZ.html

Marks, M., & Cohen, I. G. (2021). Psychedelic therapy: A roadmap for wider acceptance and utilization. Nature Medicine, 27(10):1669–1671. https://doi.org/10.1038/s41591-021-01530-3

Marschall, J., Fejer, G., Lempe, P., Prochazkova, L., Kuchar, M., Hajkova, K., & van Elk, M. (2022). Psilocybin microdosing does not affect emotion-related symptoms and processing: A preregistered field and lab-based study. Journal of Psychopharmacology (Oxford, England), 36(1), 97-113. https://doi.org/10.1177/02698811211050556

Mason, N. L., Dolder, P. C., & Kuypers, K. P. (2020). Reported effects of psychedelic use on those with low well-being given various emotional states and social contexts. Drug Science, Policy and Law, 6, 205032451990006. https://doi.org/10.1177/2050324519900068

McCartney, A. M., McGovern, H. T., & Foe, A. D. (2022). Psychedelic assisted therapy for major depressive disorder: Recent work and clinical directions. Journal of Psychedelic Studies, 6(1), 10-22. https://doi.org/10.1556/2054.2022.00211

Moreno, F. A., Wiegand, C. B., Taitano, E. K., & Delgado, P. L. (2006). Safety, Tolerability, and Efficacy of Psilocybin in 9 Patients With Obsessive-Compulsive Disorder. The Journal of Clinical Psychiatry, 67(11), 1735-1740. https://doi.org/10.4088/JCP.v67n1110

Nichols, D. E. (2016). Psychedelics. Pharmacological Reviews, 68(2), 264-355. https://doi.org/10.1124/pr.115.011478

Ona, G., & Bouso, J. C. (2020). Potential safety, benefits, and influence of the placebo effect in microdosing psychedelic drugs: A systematic review. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 119, 194-203. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.09.035

Pérez-Duque, L. A. (2023). Investigación sobre microdosificación con hongos psilocibios: un artículo de reflexión. Revista Cultura y Droga, 28(35), 50-69. https://doi.org/10.17151/culdr.2023.28.35.3

Petranker, R., Kim, J., & Anderson, T. (2022). Microdosing as a Response to the Meaning Crisis: A Qualitative Analysis. Journal of Humanistic Psychology, 002216782210750. https://doi.org/10.1177/00221678221075076

Petranker, R., Anderson, T., Maier, L. J., Barratt, M. J., Ferris, J. A., & Winstock, A. R. (2022). Microdosing psychedelics: Subjective benefits and challenges, substance testing behavior, and the relevance of intention. Journal of Psychopharmacology, 36(1), 85-96. https://doi.org/10.1177/0269881120953994

Polito, V., & Liknaitzky, P. (2022). The emerging science of microdosing: A systematic review of research on low dose psychedelics (1955–2021) and recommendations for the field. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 139, 104706. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104706

Pollan, M. (2018). How to Change Your Mind: What the New Science of Psychedelics Teaches Us About Consciousness, Dying, Addiction, Depression, and Transcendence. Penguin Press.

Rootman, J.M., Kryskow, P., Harvey, K., Staments, P., Santos-Brault, E., Kuypers, K.P.C., Polito, V., Bouzart F., Walsh, Z. (2021). Adults who microdose psychedelics report

health related motivations and lower levels of anxiety and depression compared to non-microdosers. Sci Rep 11, 22479. https://doi.org/10.1038/s41598-021-01811-4

Rootman, J. M., Kiraga, M., Kryskow, P., Harvey, K., Stamets, P., Santos-Brault, E., Kuypers, K. P. C., & Walsh, Z. (2022). Psilocybin microdosers demonstrate greater observed improvements in mood and mental health at one month relative to non-microdosing controls. Scientific Reports, 12(1), 11091. https://doi.org/10.1038/s41598-022-14512-3

Rosenbaum, D., Weissman, C., Anderson, T., Petranker, R., Dinh-Williams, L.-A., Hui, K., & Hapke, E. (2020). Microdosing psychedelics: Demographics, practices, and psychiatric comorbidities. Journal of Psychopharmacology, 34(6), 612-622. https://doi.org/10.1177/0269881120908004

Santoro, E. (29 de Abril de 2022). Los infinitos usos de los hongos: Comestibles, alucinógenos y medicinales | El multifacético Reino Fungi. Página 12. https://tinyurl.com/y7zt98yt

Smith, D. G. (10 de Enero de 2023). What We Know About Treating Extreme Grief With Psychedelics. The New York Times. https://tinyurl.com/y7zt98yt

Suárez, C., Quintero, S. y Cardona-Gil, J. M. (2023). Tendencias y experiencias del consumo de microdosis de hongos psilocibios en Colombia. Revista Cultura y Droga, 28(35), 137-167. https://doi.org/10.17151/culdr.2023.28.35.7

Szigeti, B., Nutt, D., Carhart-Harris, R., & Erritzoe, D. (2023). The difference between 'placebo group' and 'placebo control': A case study in psychedelic microdosing. Scientific Reports, 13:12107. https://doi.org/10.1038/s41598-023-34938-7

Spinoza. (s. f.). https://spinoza.co/

Vollenweider, F. X., & Preller, K. H. (2020). Psychedelic drugs: Neurobiology and potential for treatment of psychiatric disorders. Nature Reviews Neuroscience, 21(11), 611-624. https://doi.org/10.1038/s41583-020-0367-2

Yu, C.-L., Yang, F.-C., Yang, S.-N., Tseng, P.-T., Stubbs, B., Yeh, T.-C., Hsu, C.-W., Li, D.-J., & Liang, C.-S. (2021). Psilocybin for End-of-Life Anxiety Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. Psychiatry Investigation, 18(10), 958-967. https://doi.org/10.30773/pi.2021.0209