

Intoxicaciones por consumo de hongos silvestres entre los tsotsiles de Chamula, Chiapas, México

Wild Mushrooms poisoning among the Tsotsiles of Chamula, Chiapas, Mexico

*Felipe Ruan-Soto**

Resumen

Los hongos silvestres son un recurso forestal altamente apreciado. Sin embargo, en la última década se ha registrado en Chiapas un alto número de intoxicaciones por su consumo. El presente artículo presenta las distintas visiones que se tienen de las intoxicaciones, desde las instituciones oficiales de salud y la academia, así como desde pobladores tsotsiles del municipio de Chamula. Para la biomedicina, el envenenamiento por hongos ha sido conceptualizado como alteraciones a la salud que ocurren de manera accidental por una incorrecta identificación de las especies. Para los entrevistados de Chamula, estos padecimientos van más allá de simples confusiones y ocurren debido a la presencia de diferentes factores. Ambas visiones al parecer son diferentes y en ocasiones, contrapuestas, lo que genera un replanteamiento de las estrategias que se deben proponer en materia de prevención.

Palabras clave: hongos tóxicos; salud-enfermedad-atención; etnomedicina tsotsil; etnobiología; etnomicología;

Abstract

Wild mushrooms are a highly valued forest resource. However, over the past decade, several incidences of wild mushroom poisoning have been recorded in Chiapas. This paper presents different points of view on these events ranging from those of official health institutions and academia to those of the Tsotsil population within the Chamula municipality. In biomedicine, mushroom poi-

* Doctorado en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Becario del Programa de Becas Posdoctorales de la Universidad Nacional Autónoma de México en el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, México. Líneas de interés: etnobiología, estudios socioambientales, ecología de hongos macroscópicos. Correo electrónico: ruansoto@yahoo.com.mx

soning has been conceptualized as a group of alterations to health occurring accidentally because of the incorrect identification of the species consumed. For the respondents in Chamula, these ailments go beyond mere confusions, and instead occur due to the presence of various factors. These views are apparently different or even opposite, which calls for a rethink of the design of prevention strategies.

Keywords: toxic mushrooms; health-ailments-care; Tsotsil ethnomedicine; ethnobiology; ethnomycology;

Introducción

Los hongos comestibles silvestres son un recurso recolectado intensivamente a lo largo del país y del mundo durante la época de lluvias tanto para el autoconsumo como para su comercialización, ya que constituyen un importante complemento de proteína en la dieta y una fuente de ingresos monetarios relativamente altos (Boa, 2005). En los Altos de Chiapas, diversos estudios dan cuenta de las especies de hongos comestibles silvestres que son consumidas, sus nombres y sistemática local, aspectos etnoecológicos, algunas prácticas de aprovechamiento e información relacionada con la forma de percepción que se tiene de estos organismos y más recientemente, las características de reconocimiento de las especies que pueden ser consumidas (p.e. Shepard *et al.*, 2008).

Sin embargo, en los bosques también existen especies de hongos tóxicos los cuales al ser ingeridos producen efectos nocivos llamados micetismos,¹ que pueden ir desde leves intoxicaciones que ocasionen malestares gastrointestinales, hasta envenenamientos mortales (Lindoff y Mitchel, 1977; Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999). En el mundo, de las al menos 50 mil especies de macromicetos que se estima existen, deben presentarse entre 100 y 150 especies tóxicas (Eren *et al.*, 2010) de las cuales 18 son mortales (Turner y Aderkas, 1997). No obstante estas estimaciones, el número de especies tóxicas en el mundo es imposible determinar de manera certera ante el limitado desarrollo de la micología (Ramírez-Terrazo, 2017). Las intoxicaciones por consumo de hongos son un fenómeno global con un alto potencial de morbilidad y mortalidad (Chan *et al.*, 2016). Sin embargo, las tasas son difíciles de obtener ya que a nivel global es poco frecuente que los centros de información toxicológica mencionen directamente los micetismos (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999).

Pese a que hace años se consideraban excepcionales los casos de envenenamiento, desde principios del nuevo milenio se han registrado más de 200 en al menos siete estados del país (Ramírez-Terrazo, 2017). Independientemente de la ausencia de datos oficiales, las intoxicaciones son

¹ Se conoce como micetismo a la intoxicación provocada por la ingestión de hongos macroscópicos que contengan compuestos de fácil absorción que en el proceso digestivo humano provoquen reacciones tóxicas que pueden ir desde un cuadro diarreico sin complicaciones hasta la muerte por destrucción hepática y/o renal (Serrano *et al.*, 1998; Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999; Lima *et al.*, 2012).

relativamente comunes a lo largo del país.² En Chiapas, de 2005 a la fecha se ha visibilizado la ocurrencia de intoxicaciones por consumo de hongos silvestres (Ruan-Soto *et al.*, 2012), señalándose como uno de los padecimientos regionales relacionados con aspectos toxicológicos con relevancia por su impacto y frecuencia (Pérez *et al.*, 2009). Según Vilchis (2015) entre 2005 y 2013, ocurrieron 85 casos, en los que 31 personas fallecieron, en los municipios de San Cristóbal de Las Casas, Chamula, Chenalhó y Tenejapa. De acuerdo con Chanona-Gómez (2014) también se han presentado algunos casos de intoxicación en Larráinzar y Chanal.

Para la biomedicina, las intoxicaciones son concebidas como una alteración fisiológica provocada por un agente dañino que ocasiona síndromes diversos al ingresar al cuerpo. Sin embargo, la concepción que tiene un grupo humano al respecto de una enfermedad, las causas de su aparición y la forma en que debe ser atendida, se construyen socialmente y se enmarcan en la visión del mundo que tiene cada grupo, es decir, solo pueden comprenderse en el contexto de su propio sistema de creencias y marco cultural (Sacchi *et al.*, 2007). Alrededor de este proceso salud-enfermedad-atención se estructuran una gran cantidad de *simbolizaciones y representaciones colectivas*, siendo los padecimientos *uno de los principales ejes de construcción de significados colectivos* (Menéndez, 1994: 71).

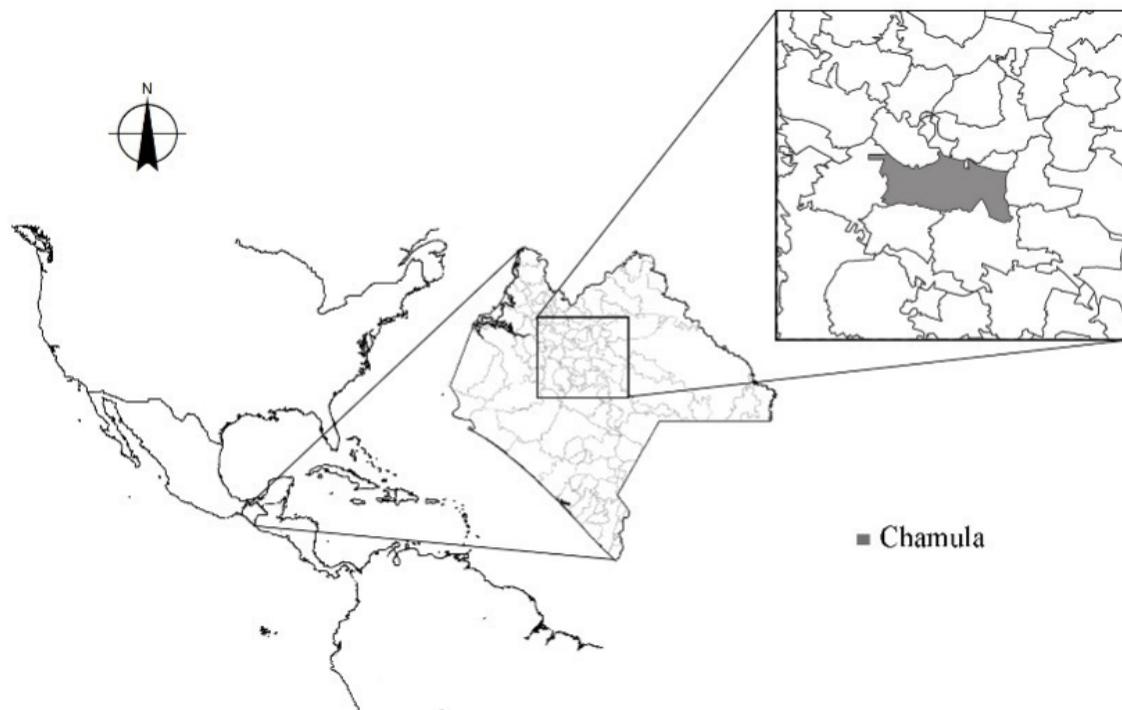
El presente estudio explora cómo son entendidas las intoxicaciones por consumo de hongos por la biomedicina y la micología, así como el significado que tienen éstas entre los tsotsiles de Chamula, Chiapas, a partir de la revisión de algunos eventos de intoxicaciones ocurridas en los últimos 10 años en el municipio. A partir de ello se presentan algunos puntos de encuentro y contraste entre ambas perspectivas.

Área de estudio

El municipio de San Juan Chamula se encuentra en la región de los Altos de Chiapas en la parte central del estado. Cubre 345 665 km² en la latitud 16° 47' norte y la longitud de 92° 41' oeste, con una altitud promedio de 2 260 m s.n.m. (Figura 1). El clima predominante es templado subhúmedo C(w2). La vegetación consiste en bosques templados con pino (*Pinus ayacahuite*, *P. montezumae*, *P. pseudostrobus*, *P. tecunumanii* y *P. oocarpa*) y encino (*Quercus crassifolia*, *Q. crispipilis*, *Q. laurina* y *Q. rugosa*) (INAFED, 2005; Martínez-Icó *et al.*, 2015). La población estimada es de 87 332 personas (INEGI, 2015) hablantes de tsotsil. En este municipio las actividades económicas primarias son de gran importancia, en segundo lugar se encuentran actividades asociadas al comercio y turismo.

² En México se tiene registro de cerca de 100 especies tóxicas o sospechosas de toxicidad de las cuales siete se han reportado como especies mortales: *Amanita arocheae*, *A. bisporigera*, *A. flavoconia*, *A. phalloides*, *A. verna*, *A. virosa*, y *Galerina marginata* (Ramírez-Terrazo, 2017).

**Figura 1. Localización del sitio de estudio.
Municipio de Chamula, Chiapas, México.**



Fuente: elaborado por Mara Ximena Haro Luna, 2017.

Método

El estudio en su fase de campo se llevó a cabo entre los meses de mayo y septiembre de 2017. Previo al inicio del trabajo, se solicitó a las autoridades políticas y tradicionales del municipio y de algunas regiones su consentimiento para realizar entrevistas, recolectas de hongos y para publicar los resultados de esta investigación. Asimismo se solicitó anuencia de la Secretaría de Salud. Todo el trabajo se llevó a cabo siguiendo los lineamientos del código de ética de la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (Cano *et al.*, 2016). Se realizaron entrevistas no estructuradas y semiestructuradas (Bernard, 1995) con 40 personas, elegidas mediante la herramienta de la bola de nieve, tanto intoxicados, familiares o gente relacionada de manera cercana a intoxicados, *jpoxtavanej*³ y personas que acostumbran o acostumbraron recolectar hongos en los bosques.

³ *Jpoxtavanej* significa el o la que cura, este término engloba dentro de una misma categoría los diferentes especialistas del sistema médico tsotsil (Page, 2005). Estos pueden ser *j-ilol* o rezador/pulsador, *ak'vomol* o hierbatero, *jvetom* o partero, *tzac'bac* o huesero, por mencionar algunos.

Todos los entrevistados son tsotsiles procedentes de los parajes de Yalbante', Yaltsunun, Yaltem, Suyul, Yut bax I, Nichen, Lhomo, Chikviltenal, Jomalo, Las Ollas, Jtzav, Laguna Petej, Joltjotik, Jolpajaltón, Yolonbe y la cabecera municipal. Asimismo se entrevistó a seis médicos de diferentes centros de salud, tanto de Secretaría de Salud como del Instituto Mexicano del Seguro Social. Debido a que muchas de las personas entrevistadas optaron por guardar el anonimato, no se menciona en este estudio nombres ni parajes de procedencia específicos. Las preguntas fueron realizadas en español por el autor y traducidas con ayuda de una colaboradora intérprete. Cuando fue permitido, las entrevistas fueron registradas en una grabadora digital para su posterior traducción literal. De no ser el caso, se realizó la traducción simultánea registrando la entrevista de manera escrita.

Las entrevistas giraron alrededor de los casos de intoxicación en el municipio, el tipo de padecimiento en que son clasificadas, su sintomatología, los remedios que se emplean en los sistemas etnomédicos y la perspectiva de la problemática. Para identificar las especies que corresponden a los nombres tsotsiles de los hongos vertidos en las entrevistas, se usó un catálogo fotográfico de acuerdo con lo propuesto por Ruan-Soto (2014).

Resultados y discusión

Las intoxicaciones desde la medicina oficial y la micología académica

Para la biomedicina y los servicios de salud oficiales, el envenenamiento por hongos es un problema de salud pública (Eren *et al.*, 2010). Las intoxicaciones son conceptualizadas como alteraciones a la salud provocadas por el consumo de hongos silvestres con compuestos perjudiciales para el cuerpo humano. Estos micetismos se clasifican, por la sintomatología que producen y el mecanismo de daño, en nueve síndromes⁴ (Lincoff y Mitchel, 1977). Los síndromes pueden dividirse en dos grandes grupos de acuerdo con el tiempo que tardan en aparecer los primeros signos y síntomas: de corta incubación (menos de seis horas en aparecer) que por lo general son intoxicaciones no mortales, y los de larga duración (más de seis horas), de mayor gravedad (Serrano *et al.*, 1998). Algunos autores indican que 15 % de las intoxicaciones por hongos es fatal, siendo el micetismo faloidiano el más común,⁵ sobre todo por el consumo de *Amanita phalloides* (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999).

⁴ Según diferentes autores los micetismos pueden ser agrupados en nueve síndromes que son el síndrome faloidiano o ciclopeptídico (causado por especies como *Amanita virosa*, *Amanita verna*, *Amanita bisporigera*, entre otras), gyrométrico (causado por especies como *Gyromitra esculenta*, *Gyromitra infula*, entre otras), renal (causado por especies como *Cortinarius orellanus*), coprínico (causado por especies como *Coprinopsis atramentaria*), colinérgico muscarínico (causado por especies del género *Inocybe* y *Clitocybe* entre otras), panterínico (por ácido ibuténico y muscimol causado por especies como *Amanita pantherina* o *Amanita muscaria*), psilocibínico (causado por especies del género *Psilocybe*), alérgico y gastrointestinal (causado por especies como *Russula emetica*, *Hypholoma fasciculare*, *Boletus luridus*, *Agaricus xanthodermus*, entre otras) (Lincoff y Mitchel, 1977; Ramírez-Terrazo, 2017).

⁵ El micetismo faloidiano se caracteriza por presentarse una fase de latencia (de 6 a 24 hrs) en la que no se presenta ningún signo o síntoma; una fase gastrointestinal (de 12 a 24 hrs) donde se presentan dolores abdominales, vómito y diarrea; una segunda fase de latencia (de 12 a 24 hrs); y posteriormente una fase hepatorenal donde se da un súbito empeoramiento acompañado de distensión del hígado, ictericia, sangrado intestinal, trastorno de la conciencia y finalmente un coma hepático.

Los micetismos se explican como ocurrencias accidentales⁶ (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999) causadas siempre por la identificación incorrecta de especies (Lima *et al.*, 2012) al confundir especies comestibles con aquellas que contienen toxinas; lo cual es propiciado por la gran variedad de hongos existentes (Serrano *et al.*, 1998). Para muchos micólogos y médicos ligados a instituciones de salud y académicas, los micetismos se deben a que la población *aprovecha indiscriminadamente* los hongos a su alcance por *ignorancia o desconocimiento de las distintas especies*, lleva a cabo *malas prácticas de recolección*, y usa *falsas normas o creencias empíricas* para curarse cuando ha ocurrido una intoxicación (Chanona-Gómez, 2014: 201).

Las intoxicaciones ocurren en cuatro grupos de personas: niños que los consumen inadvertidamente, recolectores de hongos, personas que se quieren suicidar o a quienes quieren asesinar, o personas que quieren comer alucinógenos (Eren *et al.*, 2010). Por lo general, aquellos intoxicados por consumo de hongos silvestres presentan dolor abdominal, náuseas, vómito y diarrea (Pérez *et al.*, 2009). Sin embargo el diagnóstico puede ser complicado ya que el consumo muchas veces no es referido espontáneamente o no le dan la debida importancia (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999). Por ello se requiere un interrogatorio minucioso donde se indague el tiempo transcurrido entre la ingesta y aparición de primeros síntomas, la cantidad ingerida, la zona de recolección y las personas implicadas, aunado a la correcta identificación de la muestra del alimento (Serrano, 1998; Talamoni *et al.*, 2006; Chanona-Gómez, 2014).

Con base en estas observaciones, la micología y la biomedicina han desarrollado diferentes recomendaciones para evitar estos trastornos o bien una mejor atención de estos. En materia preventiva se recomienda revisar las características morfológicas y ecológicas propias de hongos tóxicos, recomendando no consumir hongos con anillo en el estípite, boletoides con poros rojos y los que crezcan en estiércol, por mencionar los más importantes. Adicionalmente recomiendan no revolver hongos en una misma canasta, revisar cada ejemplar, e inclusive, evitar el consumo de hongos silvestres (Lincoff y Mitchel, 1977; Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999). En materia de atención, parte de la micología académica y las instituciones de salud recomiendan no atender a los “consejos populares” ni “tratamientos empíricos” ya que “estos no tienen ningún fundamento científico ni farmacológico y dificultan el manejo adecuado de un micetismo” (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999: 123).

En los Altos de Chiapas, los niños y las mujeres recolectores de hongos son una población vulnerable a esta problemática, además de las personas que quieren consumir hongos alucinógenos. Asimismo, el Laboratorio Estatal de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Chiapas ha identificado como especies que han ocasionado intoxicaciones a *Russula emetica*, *Amanita pantherina*, *Amanita muscaria*, *Hypholoma fasciculare*, *Psilocybe* spp., pero sobre todo aquellas cau-

⁶ Con excepción quizá de aquellas intoxicaciones del tipo psilocibínico donde las personas buscan estados alterados de manera voluntaria consumiendo hongos alucinógenos sobre todo del género *Psilocybe* (Ruiz-Sánchez *et al.*, 1999).

santes de micetismos faloidianos como *Amanita verna*, *A. virosa*, *A. phalloides* y *A. bisporigera* (Chanona-Gómez, 2014). En Chiapas, como en todo el país, se desconoce la magnitud y los aspectos epidemiológicos básicos, ya que muchos casos son reportados como intoxicaciones alimentarias no bacterianas o existe confusión en los diagnósticos (Serrano *et al.*, 1998).

La problemática en esta región se agrava ya que la mayoría de los médicos entrevistados desconoce un protocolo de atención en estos casos, lo cual es por ellos reconocido al igual que su falta de capacitación en materia de atención a pacientes con cuadros de micetismos. Sobre todo, cuando los pacientes no manifiestan explícitamente haber consumido hongos, dificultando así los diagnósticos.

En el hospital regional antes de que fuera hospital de la mujer sí vi mucho esos casos de intoxicación por hongos, nos tomaron por sorpresa, esos los atendieron los pediatras y los de terapia intensiva porque el resto del personal no sabíamos qué hacer, pero ya llegaban muy mal y ya no se podía hacer mucho” (Anónimo, mayo de 2017).

En general, los médicos adscritos a centros de salud en Chamula coinciden en que la gente sufre de intoxicaciones por desconocimiento de las especies, ya que confunden aquellas comestibles con las que pueden provocar daños a la salud. Asimismo coinciden en que las intoxicaciones se dan de manera accidental, no intencional, con excepción de aquellas cuyo objetivo es la utilización de alucinógenos.

Las intoxicaciones desde los pobladores de Chamula

En el presente trabajo de campo se recopilaron narraciones acerca de ocho casos de intoxicaciones que ocurrieron en los últimos diez años en el municipio de Chamula. De éstos, tres ocurrieron en 2017, dos en 2016, dos en 2009 y uno en 2007; en los parajes de Las Ollas, Lhomó, Nichen, Chikviltenal, Yut bax, Yaltsunun y la cabecera municipal; con un recuento de 23 personas intoxicadas de las cuales 11 fallecieron. Del total de intoxicados, 10 fueron mujeres, siete hombres y del resto se desconoce el dato. Asimismo 10 fueron menores de edad y 13 personas adultas. De las edades con las que se cuenta información, la media es de 32 años con un rango de cuatro hasta 84 años. En estos casos, se relata que las intoxicaciones fueron involuntarias a través del consumo de hongos parecidos a especies comestibles como *moni'* (*Agaricus* spp.) *ikal yuy* (*Amanita vaginata*), *sekum t' ul* (*Boletus* spp. y *Suillus* spp.) y *yuy* (*Amanita hayalyuy* y *A. jacksonii*). Solo en un caso, la intoxicación fue voluntaria con intención de consumir una especie alucinógena llamada *yat ka'* (*Psilocybe* spp.). En todos los casos las especies involucradas fueron recolectadas directamente por

los implicados quienes acostumbraban recolectar hongos de manera más o menos frecuente en las temporadas de lluvia.

Asimismo, se documentaron 11 casos más de intoxicaciones que, en palabras de los entrevistados, ocurrieron *hace mucho tiempo*, por lo cual no se tiene precisión sobre las fechas de los eventos o la edad de las personas intoxicadas. Sin embargo, es posible afirmar que al menos ocurrieron 15 casos (siete hombres y ocho mujeres) no letales en los que fueron involuntariamente consumidas especies parecidas al *sakitaj* (*Pleurotus djamor*), *sekum t'ul* (*Boletus* spp. y *Suillus* spp.), *yuy* (*Amanita hayalyuy* y *A. jacksonii*), *yisim chij* (*Ramaria* spp.), *chehev* (*Armillaria mellea*), y algunas no identificadas. Se refiere que las especies involucradas fueron recolectadas, salvo en dos casos en los que se compraron en algún mercado de San Cristóbal de Las Casas. Además de los eventos comentados, se registró que los entrevistados recuerdan casos en al menos siete parajes más, pero sin que se aportara mayor información.

Aun cuando la caracterización epidemiológica del problema no es un objetivo del presente estudio, podemos apreciar que los datos aquí presentados aumentan al menos en 25 % los registros de intoxicaciones para Los Altos de Chiapas con respecto a lo reportado por Vilchis (2015). En la gran mayoría de los casos se desconoce la identidad taxonómica de las especies causantes de las intoxicaciones, debido a la baja probabilidad de contar con muestras de guisos o del propio espécimen (Talamoni *et al.*, 2006). Por otro lado, en la literatura etnomicológica siempre se ha reconocido a los mercados como espacios seguros para la adquisición de especies comestibles, sobre todo gracias a los vendedores de larga trayectoria (Montoya *et al.*, 2001). Incluso Guzmán (comentario personal) apuntaba que en su experiencia, nunca había *observado un hongo tóxico en un mercado*. Sin embargo, éste es un fenómeno que pudiera existir en esta región y a lo largo del mundo (Gecan y Cichowikz, 1993).

Signos y síntomas producidos por las intoxicaciones

En el caso de las intoxicaciones no mortales, se relata que los síntomas fueron náuseas, dolor abdominal, seguido por vómito y diarrea, en ocasiones con sangre; todos presentados en menos de 90 minutos. Por el contrario, al narrar los eventos de intoxicaciones mortales, además de estos síntomas y signos, los entrevistados comentaron que los intoxicados adquirieron tonos amarillentos en piel y ojos.

“...se lo comieron el miércoles como a las 3 o 4 de la tarde, a las 5 ya se sentían mal, vomitaban y le dolía la panza”, dice mi hija. —Cuando hizo efecto ya eran como a las cinco, puse a descansar mis borregos, ahí ya estaba dándome náuseas, ya eran bastante las náuseas... vomité de regreso donde hice descansar mis borregos, de ahí regresé esta distancia donde está la puerta de mi hijo, y ahí vomité

bastante. “No, que estará pasando hija”, le dije a mi hija, “que será que te está pasando”, me dijo. “No sé”, le dije, “me está matando de tanto vomitar”, le dije. “ha”, dijo. —Ahí estaba yo hincada, pasó un poco y caminé una distancia otra vez vomité bastante, otra vez le dije “creo que me va a matar-“, le dije. “Es lo que veo”, dijo. “Pero creo que es el hongo que me comí”, le dije. —Ya se me ocurrió, “creo que es, ¿pero qué podría ser?”, dije. —Y así seguía, vomitaba abundante, todo era vomitar” (Anónimo, septiembre de 2017).

Todo era diarrea, vómito y dolor en la boca del estómago. Se puso amarillo sus ojos. Al parecer lo que provoca el hongo es t'imel [indigestión], diarrea. Creo que es muy frío. Da ch'ichi' [diarrea con sangre], como disentería...los hongos los cortaron lunes y lo comieron el lunes y el martes... en la noche del martes ya se empezaron a sentir mal. Amanecieron el miércoles con diarrea, para la noche tenían vómito (Anónimo, septiembre de 2017).

Figura 2. Mujer de Chamula sosteniendo un *sekum t'ul*



Fuente: fotografía de Marisa Ordaz Velázquez, 2010.

En las intoxicaciones no mortales, por los síntomas relatados y las especies recolectadas, es probable que las personas hayan experimentado una intoxicación de tipo gastrointestinal por el consumo de alguna especie parecida a *Boletus luridus* (Figura 2) cuando las personas afirmaron haber consumido *sekum t'ul*, así como *Agaricus xanthodermus* o *Clorophyllum molibdites* cuando afirmaron haber consumido *moni'*. Estas especies tóxicas están reportadas para Chiapas (Ruan-Soto, 2014), pero no se puede descartar que haya sido algún otro taxón; incluso alguno que aún no haya sido registrado por la ciencia, aspecto muy común en regiones micológicamente poco exploradas (Andrade y Sánchez, 2005). En el caso de las intoxicaciones mortales, es probable que las personas hayan sufrido un síndrome faloidiano, debido al tiempo de inicio de síntomas y a la ictericia presentada (Lincoff y Mitchel, 1977). En uno de los casos mortales, las personas declararon que los que murieron consumieron *ikal yuy* (*Amanita vaginata*); sin embargo pudieron haber consumido *Amanita arocheae*, especie tóxica muy parecida a *A. vaginata* que produce micetismos faloidianos y que está reportada para la zona (Ramírez-Terrazo, 2017). En los otros tres eventos letales, no existe información concluyente que dé pistas de la identidad taxonómica de la especie consumida.

Concepción de la intoxicación y atención

Para los tsotsiles de Chamula, la enfermedad es algo más complejo que una alteración fisiológica en el organismo causado por un agente patógeno. La presencia o ausencia de salud se encuentra directamente relacionada con un mandato primordial de servir a Dios. La salud es el resultado del respeto a normas religiosas, ofrendas, ayunos, respeto a las personas y en general a las costumbres indicadas por las entidades divinas. Para Page (2005: 180) esto no significa que el campo médico esté ligado exclusivamente al ámbito sobrenatural, sino que *más bien se imbrica en los padecimientos que, digamos, son naturales de origen y que en ocasiones se prolongan, complican y agravan como resultado de transgresiones religiosas*. Así, una persona se enferma por diversas causas, tanto naturales como sobrenaturales, sin embargo, las enfermedades naturales pueden agravarse si la persona ha perdido la *protección divina* por haber transgredido normas morales o divinas.

Sin ahondar mucho, las enfermedades o *chameletik* pueden ser de origen corporal o naturales, o bien ser resultado de que el *ch'ulel* o el *vayijelil* hayan caído en poder de entidades malignas, quienes los maltratan o inclusive los matan; entre estas enfermedades se encuentran la pérdida del *ch'ulel*, el *poslob ch'ulelal* o mal del sueño, el *ak'bil chamel* o mal echado, por mencionar algunas (Page, 2005). Para conservar la salud, los *jpoxtavanej* son quienes deben de actuar en favor de los afectados según su especialidad, particularmente a los *j-iloletik*, por medio de sueños, se les indica cómo debe comportarse las personas y cómo realizar un ritual de curación con ayuda de velas, copal, rezos por mencionar algunos elementos.

Para los entrevistados, la intoxicación por comer un hongo es entendida como un padecimiento denominado *ipajel*. Éste tiene la característica de que la persona sabe la causa del padecimiento (el consumo del hongo) y por tanto no proviene del alma. Este padecimiento puede ser considerado dentro de la categoría de enfermedades naturales, es decir, que tienen su origen en el cuerpo (Page, 2005).

La enfermedad es larga, proviene del alma o que el cuerpo mismo lo produce, pero si es consumido algo no es considerado una enfermedad, porque se adquiere. Si me como un pescado y me enfermo del estómago aquí no se dice *chamel*, es como decir estoy enferma del estómago y nada más, no es *chamel*, se diría por su nombre *kux chuch* o *kux jolal*. Si alguien se come un hongo y le duele la panza y empieza a vomitar le llamaría *ipajel*, pero no es *chamel*. *Chamel* es enfermedad. *Ipajel* es como que algo te duele. Un hongo que si te mata es *ipajel*, no es una enfermedad. Aquí enfermedad es que no sabes dónde lo conseguiste, y si se enferma por hongos es que se sabe dónde y puede tener cura (Anónimo, mayo de 2017).

Por esta razón, existe consenso entre los entrevistados en que éste no es un padecimiento en el que tenga injerencia un *j-ilol* o rezador,⁷ ya que no se puede ver el padecimiento a través del pulso. Las personas intoxicadas tienen entonces dos opciones: acudir al centro de salud con un médico y recibir medicamentos de farmacia, o recibir la atención de un *j-ak'vomol* o hierbatero,⁸ quien a través de tratamientos herbolarios puede aliviar este padecimiento. Existen *j-iloletik* que también son *j-ak'vomoletik*, pero es claro que la intoxicación es un padecimiento natural en el que no se requiere pulsar al enfermo ni realizar un ritual para su sanación.

No es necesario ir con el *j-ilol*, no es necesario pulsar. Hay que ir al centro de salud para que lo mediquen, pero también se puede curar con las yerbas... No es que las personas me hayan buscado a mí, se curan ahí solos. Solo les digo lo que deben usar porque sé de plantas, cuando me preguntan qué es lo que deben tomar, yo les digo “toma pox”, les digo (Anónimo, junio de 2017).

De los casos de intoxicaciones mencionados en este artículo, en cuatro de ellos los implicados acudieron al centro de salud. En el resto de éstas (sobre todo en las que ocurrieron hace mucho tiempo)

⁷ El *j-ilol* es un especialista de la medicina tsotsil que tiene la facultad de “ver”. Esta facultad se manifiesta cuando al pulsar al enfermo “la sangre le habla” y le dice las causas que han originado los padecimientos y qué se tiene que hacer para sanar. Su función principal es redirigir a los enfermos en el seguimiento del mandato divino cumpliendo las normas establecidas por las costumbre (Page, 2005).

⁸ Un *j-ak'vomol* es otro especialista que se dedica a sanar a las personas que tienen enfermedades naturales o del cuerpo, es decir, “aquellas que no son resultado de transgresiones al mandato primordial y que por lo mismo no requieren de un ritual para su curación”, sino que sólo se emplea algún preparado basado en plantas con efectos terapéuticos (Page, 2005).

no se acudió a estos espacios y se atendieron en las propias comunidades. Cuando la intoxicación ha ocurrido, los *j-ak'vomoletik* pueden recomendar diferentes acciones y preparados herbolarios para contrarrestar el efecto del hongo. El principal remedio mencionado es el *pox*,⁹ el cual se debe beber ante los primeros síntomas en una dosis de dos o tres copas.¹⁰ Se considera que el *pox* contrarresta el efecto del veneno. También se mencionó frecuentemente el *ich* o chile (*Capsicum* sp.) preparado en un caldo caliente para suministrarse junto con el *pox*. Otras especies que se pueden suministrar según los *jpoxtavanejetik* entrevistados son la ruda (*Ruta chalepensis*), laurel (*Laurus nobilis*), alcanfor (*Lippia* sp.), la raíz del *yisim chenek'* (*Phaseolus lunatus*) y la hoja de haba (*Vicia faba*). Otra combinación utilizada es la raíz del *yisim chenek'*, la raíz del *chiji'te* (*Sambucus mexicana*) y la raíz del *yaxchel* (planta no identificada), todas machacadas y revueltas con agua y leche. Esta última combinación produce vómito en la persona para eliminar el veneno; la misma fórmula se utiliza para personas intoxicadas con plaguicidas.

Además de las yerbas se usa el *pox* para curar las intoxicaciones, lo que te hacen es que vomites para que te cures... las yerbas les produce vómito... Las yerbas que se usan son raíces, la raíz de frijol botil, la del chijite' y la del yaxchel" (Anónimo, septiembre de 2017).

Sin embargo, otros *jpoxtavanej* señalan que ni el *pox* ni las otras plantas medicinales son para producir vómito, sino para "cortar el efecto del hongo". Esto se debe a que los hongos son fríos y se necesita contrarrestar esta propiedad. Si no se toma el *pox*, los *jpoxtavanej* afirman que el intoxicado morirá irremediamente, pero si lo toma, tiene altas probabilidades de salvarse y recuperarse.

El *pox* corta el efecto del hongo, no es para que vomiten, ya después de que toman el *pox* sienten alivio... El *pox* es medicinal, Si no toma el *pox* se muere sin remedio (Anónimo, septiembre de 2017).

Los demás no se murieron por que tomaron chile y *pox* con alcanfor. Se tomaron dos copitas. También tomaron laurel en té. Los que fallecieron no quisieron tomar trago. Como dije, sólo comimos chile y agua de alcanfor, un sorbo grande cada uno. Eso es porque es el *chechev* que es frío y se necesita esto" (Anónimo, agosto de 2017).

Para los *jpoxtavanejetik* los hongos y las intoxicaciones son de naturaleza fría, por lo que se necesitan plantas amargas de naturaleza caliente como la ruda o el alcanfor. Entre los tsotsiles, al igual

⁹ El *pox* es un aguardiente tradicional de la región tsotsil hecho a base de maíz y caña de azúcar. Es un elemento importante presente en los rituales de sanación y en general en muchas situaciones de la vida cotidiana.

¹⁰ Las copas son pequeños vasos de vidrio de aproximadamente 60 ml.

que en toda Mesoamérica, el equilibrio es fundamental y, en materia de salud, una armonía entre el frío y el calor se requiere para estar sano. Cuando el calor aumenta por arriba de cierto rango se presenta la enfermedad, de la misma manera cuando el frío predomina (Page, 2005). Para los tsotsiles el agua es de naturaleza fría, y los hongos, al estar relacionados estrechamente con ésta, comparten su naturaleza. Al ingerirse hongos tóxicos, ellos generan un desequilibrio en esta delicada dicotomía, por lo que es necesario restituirla con elementos de naturaleza contraria.

Acudir a los especialistas locales o hacer uso de los remedios conocidos en primera instancia, no implica dejar de asistir posteriormente al centro de salud. En los 11 casos antiguos, los entrevistados expresaron la imposibilidad de acudir a la medicina oficial por la propia insuficiencia de estos servicios en todo el territorio, sin embargo en los cuatro casos recientes sí se acudió al centro de salud. Esta decisión se tomó cuando los síntomas empeoraban y no se observaba que los remedios utilizados hicieran efecto. En dos de los casos esta decisión fue pronta, acudiendo al centro de salud cuatro o cinco horas después de presentarse los síntomas. En los otros dos casos, se acudió más de 72 horas después de que se consumieron los hongos. Pese a esto, los entrevistados siempre mencionaron reticencia para asistir al centro de salud por la poca confianza que tienen en los médicos y a la mala atención que reciben.

Cuando fueron a la clínica les pusieron suero, pero no sabían qué tenían en el hospital, qué cosa darle, sólo les preguntó el doctor qué comieron. Pero realmente no sabía si era el hongo u otra cosa. No los atendieron bien, sólo les dieron unas vitaminas y suero, pero ya no se recuperó. Fui primero a que me revisaran mi hijo cuando aún estaba fuerte, pero no nos dejaron entrar. Mi hijo se sentía bien un rato y se sentía mal otro rato, no nos atendieron. Así que los sacamos porque no sabemos qué era lo que le causaba mal. Salieron, no murieron en el hospital, murieron en su casa unos días después fallecieron (Anónimo, septiembre de 2017).

Incluso las personas que manifestaron ser bien atendidas y curadas en el centro de salud, señalaron que la falta de traductores complicó el entendimiento de los detalles de la intoxicación. Asimismo, la carencia de medicamentos, la consecuente obligación de los pacientes a comprarlos y el alto valor de muchos de ellos, son factores que imposibilitan una buena atención.

En el hospital nos trataron bien. Ahí no podemos mentir, nos tratan bien, me inyectaron suero, me inyectaron vitaminas, no sé qué más me dieron, sólo así reviví. En el hospital sí me dieron medicina, pero nosotros tuvimos que comprarla, como tres mil pesos costó en San Cristóbal... yo le decía en español lo que sentía, pero en el hospital no había nadie que tradujera, le tenía que decir en español (Anónimo, septiembre de 2017).

Causas de las intoxicaciones

Cuando se preguntó acerca de las causas de las intoxicaciones se mencionaron relatos con visiones sumamente contrastantes: desde quienes señalaron a las intoxicaciones como “simples” equivocaciones, hasta quienes las atribuyen a otro tipo de factores, tanto naturales como sobrenaturales. Para algunos entrevistados, la intoxicación se produjo debido a que los implicados consumieron hongos venenosos, producto de una confusión por no conocer a profundidad las características de los hongos comestibles, sobre todo de aquellas especies que no son tan reconocidas por el gran parecido que existe entre diferentes especies y que, en ocasiones, pueden encontrarse *creciendo* muy cerca unas de otras. Otro factor manifestado es que las personas no revisan los hongos a conciencia, sobre todo cuando los niños son quienes hacen la recolecta; incluso dejan que ellos los cocinen y consuman sin ninguna supervisión. Aunque no es muy frecuente, la equivocación también puede venir de aventurarse a consumir un hongo que nunca antes hayan recolectado y que no conozcan sus características de manera certera (Figura 3).

**Figura 3. Recolecta de hongos comestibles
en el municipio de Chamula, Chiapas, México**



Fuente: fotografías de Felipe Ruan Soto, 2017.

Se intoxican las personas por que no conocen. En otros parajes no pasa por que las personas que consumen lo conocen bien. A mí mis abuelos me enseñaron bien a reconocer cuáles se pueden comer y cuáles no... Tal vez la niña no reconocía muy bien. Tal vez crecía donde crece el moni' y se parecía al moni' (Anónimo, julio de 2017).

Sí son todas las cosas, entre que la gente ya no le pone atención a sus hijos, que no les enseñan también y los niños van y los recogen. Yo he escuchado casos que los niños los recogen. Como saben que todo el mundo recoge hongos los niños van y los recogen y como no están los padres y no hay nadie quien los vigile, pues los cocinan solos, como no les han advertido que no se debe de hacer eso, entonces hacen eso los niños" (Anónimo, mayo de 2017).

En realidad no lo sabían reconocer porque era la primera vez que lo probaba el *ikal yuy*... no se conocía, sólo se tomó así nada más (Anónimo, septiembre de 2017).

Otro factor que puede generar la confusión es la creencia de que los hongos pueden cambiar de lugar por no cuidarlos. Para los tsotsiles de Chamula, los alimentos deben de ser cuidados, ya que, si se desperdician, puede venir un castigo de orden divino que traiga escasez o incluso la desaparición de éstos (Mariaca *et al.*, 2007). No cuidar los hongos, es decir, no recolectarlos y dejar que se desperdicien en el bosque, tuvo por consecuencia su cambio de lugar y la aparición de otros hongos. En este sentido, cuando la gente sale a recolectar puede equivocarse, ya que los hongos son diferentes a los que están acostumbrados a recolectar.

Antes no crecía esos hongos en sus tierras, porque ya ves que aquí se cambiaron de lugar, aquí antes crecía bastante, antes había mucho *yuy*. Ya aparecieron hongos que no se conocen, por ejemplo, aquí había hongos y se cambiaron de lugar, digamos que ya se fue en los lugares donde hay envenenamientos y ellos no conocen" (Anónimo, septiembre de 2017).

Para los entrevistados las intoxicaciones no siempre se deben a confusión o el desconocimiento de las especies comestibles y sus características. En ocasiones la gente asegura que los intoxicados sí comieron la especie correcta, pero otros factores ocasionaron el padecimiento. En uno de los casos, los implicados se explican su intoxicación debido a que el hongo no tuvo el suficiente tiempo de cocción. Para algunas especies, la manera de preparación sí puede tener un efecto en la composición de las sustancias tóxicas que contienen, tal es el caso de algunas especies del género *Helvella*, cuyos compuestos pierden su toxicidad al hervirlos y tirar el agua donde se hirvieron (Ramírez-Te-

rrazo, 2017). Sin embargo, en el caso del hongo boletoide consumido en Chamula, no existe reporte de compuestos tóxicos termolábiles.

Siempre comemos hongos, siempre ella salía a cortar, ella sabe reconocerlo bien el que se come, no sé por qué se intoxicó. A lo mejor fue que no se coció bien, porque sí era el bueno. A mí me habían dicho que si no se cocía bien, te intoxicabas (Anónimo, septiembre de 2017).

Otra de las explicaciones mencionadas en las entrevistas para estos casos es que los hongos comestibles pudieron estar contaminados de agroquímicos. Sobre todo en aquellos espacios de recolecta que se encuentran cercanos a las tierras de cultivo donde se aplican fertilizantes y herbicidas. En este sentido los entrevistados atribuyen la intoxicación al agroquímico y no a un hongo tóxico tomado por comestible.

Antes comía, pero ya cambió mucho, ahora hay mucha milpa y mucha fumigación, ya no son buenos los hongos. Sí, yo comía el *sekum t'ul* que se manchaba [*Boletus luridus*] y no me pasaba nada, pero ahora es diferente, ya hay mucha fumigación. El *checheval mail* [*Lepista sp.*] sale cerca de la milpa, por eso lo dejan y no lo cortan. Antes no había líquido, por eso no se intoxicaba la gente. Antes que salía el *checheval mail* se cortaba, pero no se fumigaba. Porque si hay milpa arriba y se fumiga luego escurre el agua y envenena al hongo. Lo que la gente come yo creo que es yuyo, no se equivoca, pero se envenena por el líquido, por eso yo ya no quiero comer (Anónimo, septiembre de 2017).

Según diferentes autores, muchas especies de hongos comestibles son capaces de acumular sustancias como metales pesados, plaguicidas organoclorados y organofosfatados, así como nitrosaminas en terrenos ricos en nitratos por sobreuso de abonos nitrogenados, sobre todo en especies de los géneros *Agaricus*, *Boletus*, *Lepista*, *Lactarius* o *Pleurotus* (Moyano *et al.*, 2010, Guzmán-Dávalos y Álvarez-Barajas, 2014). La acumulación de estas sustancias por los hongos puede representar un riesgo para la salud de los humanos y un problema toxicológico serio (Moyano *et al.*, 2010). Muchos de los géneros citados en estos estudios, son los mismos que la gente consume de manera regular en Chamula (por ejemplo *Boletus*, *Lepista* o *Agaricus*).

Otro de los factores que las personas enuncian como causante de las intoxicaciones está relacionado con que, algunos animales venenosos como las serpientes, pueden morder los hongos comestibles y en consecuencia dejar restos de su veneno ahí. Por ello, las personas expresan que los hongos que presentan rastros de haber sido mordisqueados por algún animal no deben de ser recolectados para su consumo.

Sí era *yuy* el que comió, pero estaba picado por un animal. Si está picado por un animal no hay que comerlo, porque puede ser que lo picó la culebra y le pasa su veneno. Saber que culebra sea, pero come los hongos, es su comida también. Aunque sea *yuy*, si lo pica la culebra le pasa su veneno” (Anónimo, agosto de 2017).

Entre los tsotsiles, al parecer existe una relación entre las serpientes y los hongos. Las serpientes al igual que los hongos están vinculados con la tierra y la lluvia según la cosmovisión de los diferentes grupos mayas (De la Garza, 2003); vínculo a partir del cual también les es atribuida una naturaleza fría.

Los hongos son tierra porque de ahí salen, igual que las lombrices, los gusanos y las culebras, ahí salen pues son tierra... Con el primer rayo, con el primer aguacero, aparecen todos los *chechev*, también aparece el *tot'* [caracol] y las culebras, cuando empieza el rayo abre las puertas del *tot'* y nacen los hongos para que el *tot'* pueda comerlos, pero la culebra también los puede comer (Anónimo, agosto de 2017).

Otra explicación más de la gente es que las intoxicaciones son producto de envidias que ciertas personas tienen hacia otras. *Ipixantal* o envidia, es la principal fuente de diversos males y enfermedades. A este respecto Page (2005: 182) cita: “A los envidiosos, personas que no trabajan, no les gusta ver que la gente esté bien, que tenga dinero, sus cositas, buen trabajo, buena producción, ni salud. Entonces hablan y el Diablo, que está presente en todo, recibe y se apropia de esas palabras; es su dueño, y haciendo uso de ellas, induce la enfermedad y su agravamiento. Sin embargo, quien pone la maldad es el envidioso”. A continuación se citan dos narraciones de dos casos donde al parecer está involucrada la envidia.

Por poco moría, hace siete años, fue una enfermedad de que me daba mucha hemorragia... era casi cada tres meses, tres meses estaba yo bien y a los tres meses estaba yo para morir. Me llevaron con una *j-ilol* a San Cristóbal, “ven tú te voy a pulsar”, le dice [la *j-ilol*] a mi esposo y entonces le pulsó la mano. “No, tú dejaste a tu esposa y dejaste a tus hijos”, dice la *j-ilol*. “Sí, dejé a mis hijos”, dice mi esposo. “Entonces ella es la que está haciendo, quiere ver que se muera la otra mujer que tienes ahorita, ella está bien rezada, pero por tu mujer, ella le tienen puesto velas en una cueva”. Y escucho que le dice a mi esposo “sí es ella”. Y me empieza a pulsar y dice “sí es lo que te digo”. La esposa de mi esposo que ahorita estoy con él, y es ella quien me estaba haciendo el daño... que le encontraron una gallina negra manchada con cal, un muñeco, un litro de *pox*, y un manojo de vela, así abierta le tenían las piernas de la gallina y metido toda las cosas, por eso digo que a lo mejor es donde ella me estuvo haciendo toda esa enfermedad. Ahora ya está muerta la mujer. Tenía cinco hijos, y dos

murieron con ella y tres quedaron. Ellos murieron por comer hongos venenosos... La *j-ilol* me dio una protección para tapar la mala envidia. Con la bendición de Dios sí me siento más tranquila cuando murió, porque era ella la que me estaba haciendo mal. Ya se me normalizó todo... la verdad creo que le llegó ese castigo que ella misma comió esos hongos silvestres, que según ella se podían comer, pero se veían que no porque eran bien grandes y blancos (entrevista realizada por Fabiola del Rosario Zermeño, septiembre de 2009).

Tengo dolor en el pie, como hinchazón. No podía caminar por el dolor, acompañado de puro ardor. Desde mi pie hasta la cabeza sentía que me quemaba. Ya van más de doce *j-iloletik* que he visto y ninguno ha podido curarme. Los *j-iloletik* me dicen que es puro *pots lom*, también que es *ilbajinel*. Antes de que me enfermara soñé que unos perros negros, eran tres los negros y un rojo, me mordieron, el perro rojo me mordió la mano, y los perros negros me mordieron la cara, el cuello, y mis pies, así empezó mi enfermedad... sospecho que es gente que de por sí quien no me puede ver, todo por unos terrenos. Es mi propia familia, uno es mi hermano mayor y dos sobrinos míos... los *j-iloletik* que me atendieron me dijeron que sí han pagado a alguien para que me hagan daño, y sí lo creo porque soñaba que unos toros enormes me querían cornar, otros me aplastaban la espalda... Uno de ellos [sus familiares] es *j-ilol*, y como están bien enojados conmigo por eso digo que a lo mejor son ellos quienes me están haciendo daño...

La primera esposa de mi sobrino que ahora está difunta, una vez llegó a lado de mi casa sin hacer ruido, la vi y la regañé bastante, “¿Qué vienes a hacer aquí? ¿Por qué llegas escondiéndote, espíandome como si yo fuera un ladrón que te robé algo?”, le dije. Cuando ella se murió soñé antes que me fui en una gran cueva vi que se me acercó una señora. “¿Qué tiene la cueva?”, le pregunté. “Mira, ya se está quemando más de la mitad”, me dijo. Y me mostró la gran cueva. “Y ¿por qué se está quemando?”, le pregunté a aquella señora y me dijo que la que estaba quemando la cueva era... (que es la difunta). “Ya me fastidiaron, ya no quiero que vengan más porque ya quemaron la mitad de la cueva”. —“Ya desde cuando empezaron a quemar y mira toda la cera que han hecho por sus velas, y no sólo eso ha hecho esa mujer, sino les ha dado de comer culebras a sus hijos”. decía la señora.

Eso lo soñé como a las cuatro de mañana y a eso de las siete de la mañana cuando ya nos encontrábamos desayunando nos llegaron a avisar que ya habían muerto, pero sí la soñé antes y yo lo que pienso es que me dejó vendida en la cueva y las culebras que le dio de comer a sus hijos en mi sueño eran los hongos venenosos que encontró en el monte y les dio de comer a sus hijos... según ella fue a buscar hongos, pero eran venenosos ella pensó que eran comestibles y sí, le dio a sus niños, hasta ella comió también. Pensó que eran hongos que se podían comer. Murieron sus hijos y ella también (fragmento de entrevista extraída de Eroza, 2017:86).

A partir de estas narraciones, podemos ver que dichas enfermedades pueden ser producto de *ak'bil chamel* o mal echado, que se refieren a enfermedades originadas a partir de las acciones que pro-

mueve una persona a través de un *j-ak-chamel*¹¹ (que puede ser la misma persona). Entre otras motivaciones de utilizar el *ak'bil chamel* está la envidia, los problemas ocasionados por la tenencia de la tierra, las herencias y la falta de respeto hacia el interior de la familia (Page, 2005); motivos señalados claramente en las dos narraciones. Entre la *materia demoniaca* de los *j-ak-chamel* y las técnicas utilizadas está el pedir que la frialdad de diferentes animales como sapos, ranas, gusanos y lombrices, penetren el cuerpo de la persona que se desea destruir, causándole dolor y muerte (Page, 2005). Los hongos, como se ha dicho, están fuertemente asociados con la condición fría capaz de provocar un desequilibrio en la relación frío-caliente que determina la salud. Asimismo, estos *j-ak-chamel* por lo general realizan en el interior de cuevas estas ceremonias para dañar, para luego enterrar el material utilizado; costumbre explícitamente relatada en las narraciones. Sin embargo, en los testimonios podemos ver que los últimos afectados no fueron los entrevistados, sino su contrincante y sus hijos. A partir de la pulsación que realiza el *j-ilol* y la sospecha de un *ak'bil chamel*, se busca que este mal sea anulado y revertido. Si el primer *j-ilol* no lo puede hacer porque la fuerza lo sobrepase, se debe buscar quien lo haga hasta encontrar un *j-ilol* lo suficientemente poderoso para revertir el mal echado y que el dañado sea el contrincante. Evidentemente éstos no son temas que se hablen de manera abierta por las consecuencias sociales que pueda traer este tipo de eventos.

Por último, en un caso de intoxicación existen narraciones que señalan que ésta no fue una confusión involuntaria producida por el descuido de los padres que dejaron solos a sus hijos, sino que uno de los miembros de la familia fue el que intencionalmente dejó el hongo tóxico al alcance de los niños para que ellos lo consumieran y fallecieran, convirtiendo el caso en un homicidio. En la literatura existen ejemplos documentados en todo el mundo de intoxicaciones homicidas (Eren *et al.*, 2010).

Hay rumores que el muchacho trajo intencionalmente los hongos, trajo el *sakil yuy* [*Amanita* sp.] que ya se sabe que son veneno (Anónimo, septiembre de 2009).

Advertencias

Para algunos entrevistados, cuando acontecen sucesos de este tipo, sobre todo cuando fallecen personas, debió haber habido una advertencia para el afectado o para sus familiares cercanos, ya sea a través de un sueño o de una señal de la naturaleza (como el canto de un ave, el ladrido de un

¹¹ *J-ak'chamel* son considerados como “los que dañan”. Para Page (2005) no pueden ser considerados como un cargo dentro del sistema médico tsotsil, ya que son la *antítesis de la salud*. Estos personajes cuentan con el poder de dañar a las personas a través de distintos rituales.

perro o el paso de un coyote) que se presentara de manera recurrente. Estas advertencias llegan motivadas por la *ipixantal* o envidia de otra persona o *ak'bil chamel* o mal que alguien echó sobre el afectado. En ese momento, la persona afectada debe buscar un *j-ilol* que lo proteja para anular ese mal o envidia a través de rituales y rezos. Si la persona no atiende a esta advertencia y no se cuida, entonces vendrán los problemas, enfermedades o accidentes, uno de los cuales puede ser el consumo de un hongo tóxico. Los entrevistados mencionan que la gente que falleció por consumo de hongos tóxicos seguramente recibió advertencias que no fueron atendidas.

Entre los tsotsiles existen sueños que significan acontecimientos concretos. No existe consenso acerca de si existen sueños para cuando se trata de un envenenamiento por consumo de hongos, pero las personas concuerdan en que debe haberlos. En tres de los casos fatales, los entrevistados reportaron que algunos familiares sí tuvieron advertencias en sueños de que sus familiares iban a morir: un muro que se caía, la asistencia a tres entierros o dos pollos que morían, eran las señales para la muerte de uno, tres y dos familiares respectivamente. En otro caso, la advertencia fue muy cercana en tiempo, ya que el mismo día que se soñó el evento fue la muerte de los familiares. Los entrevistados concuerdan en que estas advertencias ya no son tomadas en cuenta por jóvenes y sobre todo por personas que han abandonado la tradición por otras creencias religiosas, teniendo como consecuencia ya no saber cómo interpretar sus sueños y no acudir con un *j-ilol* para que les explique qué tienen que hacer.

A veces sueñan lo que va a ocurrir en la vida. La naturaleza te advierte por medio de los sueños, o a veces hay que fijarse si pasa un pájaro, o si ladra un perro o se acerca un gato, ésa es nuestra costumbre. La gente que se envenenó [por hongos] debió haber tenido alguna advertencia y no le hicieron caso. Puede ser que porque ya no tienen la religión tradicional, ya cambiaron de religión y no le hicieron caso. Eso pasó con la familia de... el tío soñó que iban a tres entierros y no sabían de quiénes eran, esa fue la advertencia, él se trató y se cuidó y no le pasó nada, pero los otros no se quisieron tratar y se intoxicaron. Si se reza a diosito se les perdona y no les pasa nada (Anónimo, septiembre de 2017).

La advertencia viene, podría ser por envidia... puede ser que una persona esté enojado contigo, que tanto esté su odio, podría ser eso, que te llegue muy fuerte en tu persona, aunque no lo sabes, y ahí empieza tu desgracia, empiezas a toparte con algo, accidente, o te caes en tu trabajo, son muchas cosas, o agarrar un hongo. Pero sí se puede resolver, si ya está de pronto por pasar algo, sueñas, no sólo una vez y ahí es donde lo tienes que tomar en serio, tienes que empezar a cuidarte, a rezar, a buscar algún *j-ilol*, que te tape, que no te vean los envidiosos o no sé, son muchas cosas (Anónimo, septiembre de 2017).

Para los tsotsiles de Chamula, los sueños tienen un papel determinante en la vida social de las personas, más aún, tienen un tono reverencial, ya que son la vía de comunicación que utiliza Dios con las personas de Chamula (Page, 2005). Asimismo, se encuentra bien documentado cómo la conversión de los católicos tradicionalistas a diferentes religiones cristianas conlleva un alejamiento de los sistemas de cargos, redefiniendo la relación con sus tradiciones religiosas ancestrales (Bastian, 2008).

Consideraciones finales

A lo largo del texto, es claro que las visiones acerca de las intoxicaciones por consumo de hongos entre las instituciones académicas y de salud y los pobladores de Chamula, son diferentes y en ocasiones contrapuestas. Para la Secretaría de salud existen especies tóxicas reportadas como las causantes de las intoxicaciones. Esto se concluye al enviar brigadas a los sitios donde ocurrieron las intoxicaciones y recolectar ejemplares “parecidos” a los que fueron recolectados y consumidos por los afectados. En este sentido es evidente que no se tiene información precisa de qué especies fueron las que consumieron las personas intoxicadas, ya que nunca se contó con una muestra del ejemplar original fresco o guisado. Asimismo, al no poderse realizar necropsias en el caso de las personas fallecidas por motivos religiosos, la identidad taxonómica exacta de la especie que causó el fallecimiento queda como una incógnita.

Los datos aquí presentados, sin pretender ser una aproximación epidemiológica, muestran la subestimación del problema, registrando casos no contabilizados por las entidades oficiales. Esto hace evidente la necesidad de un estudio más a fondo de la situación epidemiológica en la región que contribuya a dimensionar el problema así como las características de la población afectada. A partir de los datos epidemiológicos, podemos ver que un punto de encuentro entre lo dicho por la micología académica y la biomedicina en Chiapas es que efectivamente se observa un número ligeramente mayor de mujeres y menores de edad afectados entre la población recolectora de hongos. Asimismo coincide en que otro sector afectado son personas que quieren hacer uso de hongos alucinógenos. Sin embargo, no se había discutido el hecho de que existen intoxicaciones cuya causa es un daño intencional, ya sea a través de prácticas *naturales* como el homicidio o sobrenaturales como el *ak'bil chamel*.

A lo largo del texto, se observa que para los médicos y micólogos ligados a las instituciones académicas y de salud, la población se intoxica básicamente por confundir una especie tóxica con una comestible, producto de la ignorancia, el arrojo y la pérdida de los conocimientos micológicos tradicionales, por mencionar algunas razones. Con base en esta conclusión se planean las estra-

tegias de prevención. Éstas se enfocan principalmente en “enseñar” a la gente buenas prácticas de recolección, así como las características de las especies tóxicas que se han registrado en la región. Sin embargo, salvo en algunas excepciones, en Chamula las personas no consideran que se equivocaron al recolectar los hongos, sino que otros factores, tanto naturales como sobrenaturales determinaron que se intoxicaran. En este sentido, las estrategias de prevención pierden sentido, al menos para un porcentaje de la población. Asimismo, la concepción local de que los hongos pueden estar contaminados por los agroquímicos vertidos en campos de cultivo, abre toda una línea de investigación a explorar ya que, al momento, no se ha desarrollado ningún estudio que evalúe esto en el estado de Chiapas.

Para los médicos y micólogos ligados a las instituciones académicas y de salud, no existe ningún fundamento científico que avale el uso de remedios locales para contrarrestar una intoxicación. Sin embargo, la realidad es que muchos de ellos, sobre todo los recursos herbolarios, se han utilizado por muchos años y han probado su eficacia en la realidad empírica. Llama la atención que esta descalificación no se fundamente en investigaciones que descarten a través del método científico la actividad de los compuestos de las plantas referidas. Hasta la fecha, no se ha evaluado cómo interaccionan estos compuestos con las diferentes toxinas de los hongos, ni su eficacia fisiológica. Mención especial merece el uso de *pox* como remedio que combate la intoxicación. En principio, la administración de alcohol puede parecer incorrecta, más aún si el daño es hepático. Sin embargo, al revisar las narraciones, uno de los factores involucrados en lo que parecen claramente intoxicaciones faloidianas es el uso de *pox*, y la administración a personas que afirman que también comieron los hongos y no fallecieron. Esta es otra línea de investigación que sin duda debe abrirse para revisar cómo interactúa el *pox* con los compuestos tóxicos y sus efectos.

Ciertamente las intoxicaciones por consumo de hongos son un problema que afecta a la población en muchos sentidos, causando múltiples efectos en términos sociales, culturales y económicos. Sin duda, es necesario considerar las concepciones locales acerca de este fenómeno para proponer estrategias de prevención con bases culturales propias que respondan a las realidades de los pueblos de los Altos de Chiapas, a través de un diálogo entre las diferentes disciplinas encargadas de abordar esta problemática.

Agradecimientos

Se agradece a la UNAM, al Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, al Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur y la asesoría del Dr. Jaime Tomás Page Pliego. Se agradece a Fabiola del Rosario Zermeño por la información aportada. A Manuel Pérez

Gómez, Angelina Díaz Ruiz, Anastasio Hernández López, Marisa Ordaz Velázquez, por su apoyo en el trabajo de campo. A Mara Ximena Haro Luna por su apoyo con los Sistemas de Información geográfica (SIG). A la Consultoría Yaxal Na S.C. A la Dirección de Protección contra Riesgo Sanitario de la Secretaría de Salud de Chiapas, especialmente al Biol. Julio César Aguilar Conde.

Referencias

- Andrade, René y Sánchez, José (2005). "La Diversidad de hongos en Chiapas: un reto pendiente". En Mario González Espinosa, Neptalí Ramírez Marcial y Lorena Ruiz Montoya (coords.), *Diversidad Biológica en Chiapas*. México: Ecosur, Cocyttech, Plaza y Valdés, pp. 33-80.
- Bastian, Jean Pierre (2008). "Conversiones religiosas y redefinición de la etnicidad en el estado de Chiapas". *Trace*, 54, pp. 19-30.
- Bernard, Russel (1995). "Research Methods in Anthropology". EUA: Altamira Press.
- Boa, Erick (2005). "Wild Edible Fungi: A Global Overview of their Use and Importance to People". Italia: FAO.
- Cano, Eréndira; Medinaceli, Armando; Sanabria, Olga, y Argueta, Arturo (2016). "Código de ética para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnociencia en América Latina". *Etnobiología*, 14, suplemento 1, pp. 22-27.
- Chan, Chi Keung; Lam, Elena; Chiu, Siu Wai; Tse, Man Li; y Fei Lung Lau (2016). "Mushroom Poisoning in Hong Kong: a Ten-Year Review". *Hong Kong Medical Journal*, 22, pp. 124-130.
- Chanona Gómez, Freddy (2014). "Intoxicaciones por consumo de hongos en Chiapas". *Salud en Chiapas*, 2 (4), pp. 200-202.
- De la Garza, Mercedes (2003). "El universo sagrado de la serpiente entre los mayas". México: UNAM -IIF.
- Eren, Sevki; Demirel, Yeltekin; Ugurlu, Serdal; Korkmaz, Ihan; Aktas, Can, y Güven, Fatma (2010). "Mushroom Poisoning: Retrospective Analysis of 294 Cases". *CLINICS*, 65 (5), pp. 491-496.
- Eroza, Enrique (2017). "El cuerpo como texto y eje vivencial del dolor: Las narrativas del padecimiento entre los tsotsiles de San Juan Chamula". México: Ciesas.
- Gecan, John S. y Stanley M. Cichowicz (1993). "Toxic Mushroom Contamination of Wild Mushrooms in Commercial Distribution". *Journal of Food Protection*, 56 (8), pp. 730-734.
- Guzmán-Dávalos, Laura y Álvarez-Barajas, Isela (2014). "Hongos y líquenes como bioindicadores y micorremediación". En C. González, A. Vallarino, J. Pérez y A. Low Pfeng (eds.), *Bioindicadores: guardianes de nuestro futuro ambiental*. México: Ecosur-INECC, pp. 579-603.
- INEGI (2015). "Principales resultados de la Encuesta Intercensal, 2015: Chiapas". México: INEGI.

- INAFED (2005). "Estado de Chiapas. Enciclopedia de los Municipios de México". Recuperado de <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/medi.htm> [consultado el 29 de noviembre de 2017].
- Lima, A.; Costa Fortes, Renata; Garbi Novaes, María Rita Carvalho y Sandro Percário (2012). "Poisonous Mushrooms; a Review of the Most Common Intoxications". *Nutrition Hospitalaria*, 27 (2), pp. 402-408.
- Lincoff, Gary y Mitchel, Daniel (1977). "Toxic and Hallucinogenic Mushroom Poisoning". EUA: Van Nostrand Reinhold..
- Mariaca, Ramón; Pérez, José; León, Noé, y Antonio López (2007). "La milpa tsotsil de los Altos de Chiapas y sus recursos genéticos". México: Ecosur-Unich.
- Martínez-Icó, Miguel; Cetzal-Ix, William; Noguera Savelli, Eliana, y Rodrigo Hernández-Juárez (2015). "Flora vascular de la comunidad de Bazom, los Altos de Chiapas, México". *Botanical Sciences*, 93 (1), pp. 53-72.
- Menéndez, Eduardo (1994). "La enfermedad y la curación ¿Qué es medicina tradicional?". *Alteridades*, 4 (7), pp. 71-83.
- Montoya, Adriana; Estrada-Torres, Arturo; Kong, Alejandro, y Juárez Sánchez, Lucía (2001). "Commercialization of Wild Mushrooms During Market Days of Tlaxcala, Mexico". *Micologia Aplicada Internacional*, 13 (1), pp. 31-41.
- Moyano, Amelia; García Sánchez, A.; Fernández Toirán, Luz Marina y Elena Charro (2010). "Metales pesados en hongos de áreas contaminadas". *Revista de Ciencias Agrarias*, 33 (1), pp. 13-21.
- Page, Jaime (2005). "El mandato de los dioses. Etnomedicina entre los tzotziles de Chamula y Chenalhó, Chiapas". México: Proimmse-UNAM.
- Pérez, José; Colbert, Marto; Cruz, Noemí, y Pérez, Guadalupe (2009). "Falla hepática fulminante por intoxicación por *Amanita verna*. Reporte de tres casos". *Revista del Hospital Juárez México*, 76 (3), pp. 168-175.
- Ramírez-Terrazo, Amaranta (2017). "Importancia cultural de los hongos no comestibles en dos comunidades de las faldas del volcán La Malintzi, Tlaxcala" (Tesis de maestría). Instituto de Biología-UNAM, México.
- Ruan-Soto, Felipe (2014). "Micofilia o Micofobia: Estudio comparativo de la importancia cultural de los hongos comestibles entre grupos mayas de tierras altas y de tierras bajas de Chiapas, México" (Tesis de doctorado). Instituto de Biología-UNAM, México.
- Ruan-Soto, Felipe; Mariaca, Ramón, y Alvarado, Ruth (2012). "Intoxicaciones mortales por consumo de hongos: una cadena de errores". *Ecofronteras*, 44, pp. 12-14.
- Ruiz Sánchez, Dora; Tay-Zavala, Jorge; Sánchez Vega, José, y Martínez García, Hilda (1999). "Los micetismos y su relevancia en la medicina". *Revista Iberoamericana de Micología*, 16, pp. 121-129.

- Sacchi, Monica; Hausberger, Margarita, y Pereyra, Adriana (2007). "Percepción del proceso salud-enfermedad-atención y aspectos que influyen en la baja utilización del Sistema de Salud, en familias pobres de la ciudad de Salta". *Salud Colectiva*, 3 (3), pp. 271-283.
- Shepard, Glenn; Arora, David, y Lampman, Aaron (2008). "The Grace of the Flood: Classification and Use of Wild Mushrooms among the Highland Maya of Chiapas". *Economic Botany*, 62 (3), pp. 437-470.
- Serrano, Erasto; García, Augusto, y Murguía, Pedro (1998). "Intoxicación por hongos macroscópicos". *Epidemiología*, 15 (1), pp. 1-4.
- Talamoni, Mónica; Cabrerizo, Silvia; Cari, Cristina; Díaz, Mariano; Ortiz, María, y Sager, Italo (2006). "Intoxicación por *Amanita phalloides*, diagnóstico y tratamiento". *Archivos Argentinos de Pediatría*, 104 (4), pp. 372-374.
- Turner, Nancy y Von Aderkas, Patrick (1997). "Common Poisonous Plants and Mushrooms of North America". EUA: Timber Press.
- Vilchis, Guillermo (2015). "Centro de Información Toxicológica". *Salud en Chiapas*, 3 (2), pp. 106-109.

Recibido: 31 marzo 2018

Aceptado: 13 junio 2018