ENVENENAMIENTO MORTAL POR HONGOS EN GUATEMALA

por Heidi Logemann,*
Jorge Argueta, **
Gastón Guzmán, ***
Leticia Montoya Bello, ***
Víctor M. Bandala Muñoz *** y
Ruth de León Chocooj ****

A DEADLY POISONING BY MUSHROOMS IN GUATEMALA

SUMMARY

A mixture of possible edible mushrooms produced and intoxication of two families from San Yuyo village, Department of Jalapa, in the SW of Guatemala. Nineteen persons were intoxicated, of which eight died by hepatic intoxication. According to the research, among the people of the village, the mushrooms were identified as: Amanita caesarea (Scop. ex Fr.) Grev., A. gemmata (Fr.) Gill. and A. magnivelaris Peck, the first is edible and choise species, the second produces a simple gastrointestinal intoxication, and the last produces death; this species belongs to A. bisporigera Atk. group, which is distinguished by its poisonous alkaloides. This is the first record of A. magnivelaris from Guatemala.

RESUMEN

Una mezcla de posibles hongos comestibles, provocó un envenenamiento en dos familias de San Yuyo, en el Departamento de Jalapa, al SO de Guatemala. Se intoxicaron 19 personas, de las cuales murieron 8 con síntomas de ataque hepático. Los hongos que se identificaron según las investigaciones entre la población, son Amanita caesarea (Scop. ex Fr.) Grev., A. gemmata (Fr.) Gill. y A. magnivelaris Peck, el primero es comestible de excelente calidad, el segundo provoca únicamente molestias gastrointestinales y el tercero produce la muerte; dicha especie pertenece al grupo de A. bisporigera Atk., caracterizada por su contenido en alcaloides altamente venenosos. Este es el primer registro de A. magnivelaris en Guatemala.

* Facultad de CC. QQ. y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Edificio T-12, Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala, Guatemala.
** Laboratorio Clínico Biológico, Calzada San Juan 0-67, Zona 19, Montserrat 1, Guatemala, Guatemala.
*** Micología, INIREB, Xalapa, Veracruz 91000, México
**** Estudiante de la Maestría del INIREB, ex miembro de la Facultad de CC. QQ. y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

INTRODUCCION

LA COSTUMBRE DE COMER HONGOS COMESTIBLES EN MESOAMERICA

Los envenenamientos provocados por los hongos son escasos en general, en contraste con la amplia difusión periódistica que se les da cuando se presentán. Los pueblos mesoamericanos tienen una gran tradición en el uso de los hongos comestibles, basada en un conocimiento profundo sobre los mismos, tal como lo hizo ver uno de los autores recientemente (Guzmán, 1984).

Es verdaderamente admirable ver y disfrutar, la gran cantidad de hongos comestibles, de diversas formas y colores, que son objeto de venta en los mercados populares de Guatemala y México, todos ellos identificados con diferentes nombres vernáculos tanto en castellano como en varias lenguas autóctonas. Guzmán ha logrado recopilar más de 350 nombres populares de hongos, de los cuales, el 80 % corresponden a las especies comestibles.

Sin embargo, cuando desafortunadamente sucede un envenenamiento por los hongos, motivado en todos los casos por descuidos o intransigencias, la propaganda que emana de ello es totalmente negativa al uso de los hongos comestibles, recomendándose como conclusión no comer tales organismos, recomendación infundada, ya que es injusto descartar más de 200 especies de hongos comestibles, contra solamente cinco que provocan la muerte. Estas últimas en México son: Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Secr. ex Schummel, A. virosa Lam. ex Secr., A. verna (Bull. ex Fr.) Pers. ex Vitt., A. bisporigera Atk. y A. magnivelaris Peck, según lo discutió recientemente Guzmán (1987).

Las diferencias entre los hongos comestibles y los venenosos están bién marcadas y son fáciles de encontrar. Lo único que se requiere, es un poco de experiencia y cuidado, que es lo que tienen nuestros campesinos mesoamericanos, herederos de aquellos conocimientos de las culturas indígenas. Un habitante autóctono de las zonas boscosas mesoamericanas, al colectar un hongo, analiza visual y rápidamente, todas las características morfológicas y el color de la fructificación, así como la consistencia y el olor (a veces también el sabor) y en menos de un minuto, decide si lo pone en su canasta para llevarlo a su casa (o al mercado en caso de ser un vendedor u "honguero") o descartarlo y debido a que esa experiencia que tienen, la han adquirido estas personas desde que eran niños, al acompañar al padre, tío o abuelo al bosque, es por lo que nunca se equivocan.

La identificación de los hongos comestibles en los mercados, debe de tomarse como absolutamente segura, debido a que han sido rigurosamente seleccionados por los campesinos antes de llegar al mercado.

Precisamente, puede tomarse como un medio seguro de identificación de los hongos comestibles, el preguntarles a los campesinos o indígenas u observar estos hongos en los mercados populares. Uno de los autores del presente trabajo (Guzmán), a través de sus estudios, exploraciones y/o contactos con los campesinos e indígenas mexicanos desde 1955, nunca ha encontrado en los mercados la venta de hongos venenosos, ni ha observado contradicciones ni falsedades entre sus informantes, que todo lo contrario le han servido para orientarse y normar su criterio en el caso de los hongos.

INTOXICACION FUNGICA EN DOS FAMILIAS

El día 28 de junio de 1987, en el cacerío de San Francisco, de la aldea de San Yuyo, ubicada en las montañas de Santa Marta Xalapán, del Departamento de Jalapa, en Guatemala, dos familias comieron hongos que unos niños habían colectado en los bosques de Palo Hincado, cercanos a la población. Dicha región esta en el SO del país y sus habitantes, como en todas las tierras altas de Guatemala, son aficionadas a comer hongos comestibles.

Según se pudo averiguar en la región, a través de una exploración que organizaron Argueta y Logemann, en colaboración con las autoridades locales, los hongos colectados por los niños eran tantos, que fueron repartidos entre las dos familias de los niños para comerselos, guisados el mismo día de su recolección, el cual era domingo. Las personas que comieron fueron 19, las cuales entre 24 y 48 horas después de la ingestión experimentaron síntomas de intoxicación con dolores abdominales, vómitos y diárreas, estas últimas con sangre.

Los intoxicados fueron trasladados al Hospital de la población de Jalapa, en donde murieron 8 personas, entre niños y adultos; los primeros muertos fueron a las 48 horas de la ingestión y los últimos después de los 5 días. Todas las personas sufrieron envenenamiento del tipo del que producen los hongos que atacan a las células hepáticas (micetismo en el hígado; Guzmán, 1980), por tener alcaloides altamente venenosos, los cuales desafortunadamente, se manifiestan en la personas muchas horas después de la ingestión de los hongos, cuando ya no hay nada que se pueda hacer para salvarle la vida, ya que cuando se pone en evidencia la intoxicación, los alcaloides han llegado al hígado a través del torrente circulatorio, al cual atacan destruyendo las células.

La prensa guatemalteca publicó una serie de artículos sobre este envenenamiento, los cuales al igual que los que se publican en México en casos similares (Guzmán, 1987), alarman exageradamente al público y lo inducen a no comer hongos comestibles. Sin embargo, uno de los autores (Logemann, 1987), para contrarrestar dicha propaganda negativa y orientar a la gente, publicó un artículo en la Prensa Libre, en donde hizo ver la bondad e importancia de los hongos comestibles y las intransigencias de los adultos, más en el caso tratado, al confiar en unas criaturas la identificación de los hongos.

IDENTIFICACION DEL HONGO VENENOSO

En la exploración micológica que realizaron Logemann y Argueta en los bosques de la zona del envenenamiento, colectaron numerosos hongos, principalmente Agaricales, los cuales fueron mostrados a los habitantes del cacerío de San Francisco.

Los hongos colectados fueron: Amanita caesarea (Scop. ex Fr.) Grev., A. fulva Schaeff. ex Pers., A. gemmata (Fr.) Gill., Amanita sp., Lactarius indigo Schw. ex Fr., Russula brevipes Peck, R. foetens Pers. ex Fr. y R. emetica Schaeff. ex Fr.; de ellos, los habitantes de la aldea identificaron a A. caesarea, A. gemmata y Amanita sp. como los hongos que se comieron el día 28 de junio, es decir, comieron una mezcla de las tres especies, todos identificados con el nombre popular de "hongo de San Juan", que es el que le aplican a A. caesarea en Guatemala (Argueta, 1983).

El especímen de Amanita sp. fué primeramente identificado, tentativamente en Guatemala, como A. verna (Bull. ex Fr.) Pers. ex Vitt., pero después de un minucioso estudio macro y microscópico en México, se llegó a la conclusión de que es A. magnivelaris Peck (Fig. 1). Esta identificación se basa en que los especímenes estudiados tienen el estípite finamente escamoso, la reacción con el KOH es negativa en todo el basidiocarpo y las esporas son amiloides, subglobosas a subcilíndricas, de (6.4-) 7.2-9.6 (-11) x 5.6-6.4 µm, lo que coincide bién con las descripciones de Jenkins (1978), Coker (1917), Pascoe (1970), Guzmán (1977) y Montiel-Arcos et al. (1984) para A. magnivelaris; los dos primeros autores de E.U.A. y los otros tres de México. Singer (1986) colocó A. magnivelaris en la sección Amidellae, junto con A. ocreata Peck (= A. verna sensu auct., non sensu Fries, 1821) y A. bisporigera Atk., especies altamente tóxicas (Faulstich et al., 1980).

A. magnivelaris es más o menos común en los bosques deciduos del oriente de los E.U.A. y en los bosques mesófilos de montaña (o llamados también tropicales) y de encinos de México. En comparación con las otras especies venenosas mortales, A. magnivelaris es escasa, a juzgar por el bajo número de referencias bibliográficas que la citan.

Fig. 1. El hongo que provocó la intoxicación mortal, Amanita magnivelaris en su hábitat natural (foto H. Logemann).

La especie identificada es semejante a A. verna (sensu Fries, non sensu auct.) (Singer, 1986), en la robustez del cuerpo fructífero y su color blanco, pero se diferencia en la reacción amarilla con KOH y en las esporas globosas en aquella especie, tal como lo hizo ver Guzmán (1987), a propósito de un caso reciente de envenenamiento mortal en México producido por A. verna. Este es el primer registro de A. magnivelaris en Guatemala y el primer caso de envenenamiento por hongos en dicho país.

DISCUSION

El hongo identificado causante de la intoxicación aquí descrita, pertenece al grupo de las especies mortales, como Amanita bisporigera Atk. y A. ocreata Peck (Singer, 1986), las cuales al igual que A. phalloides (Vaill. ex Fr.) Secr. ex Schumm., A. verna (Bull. ex Fr.) Pers. ex Vitt. y A. virosa Lam. ex Secr., contienen alcaloides que atacan las células hepáticas, a las que destruyen. Dichos alcaloides son las amatoxinas (amanitinas alfa, beta, gama, épsilon y la amanina), falotoxinas (falisacina, falacidina, falacina, falicina, faloidina, faloina y fallina B), falolisinas (falolisinas A y B), hemolisinas y virotoxinas (viroidina y viroisina) (Faulstich et al., 1980; Singer, 1986).

Es interesante observar, sin embargo, que de A. magnivelaris no parece existir ningún estudio químico, ni ningún caso de envenenamiento. En los 33 trabajos sobre envenenamientos y la química de los hongos del libro de Faulstich y colaboradores (1980) no se menciona esta especie. Lo mismo ocurre con las obras de Bertelli et al. (1977), Menu y Faure (1967) y Rumack y Salzman (1978).

Es curioso observar también, que el caso de envenenamiento aquí presentado, se meja algo al que recientemente se registró en México (Guzmán, 1987), en el hecho de confundir a A. caesarea con formas blancas. En México, A. caesarea se le identifica como "tecomate" o "tecomate amarillo", entre otros nombres; y se le diferencia del "tecomate blanco" en el color blanco de las láminas y en la palidez del sombrero, el cual corresponde con A. rubescens (Pers. ex Fr.) S.F. Gray y A. crocea (Quél.) Sing., ambos hongos probablemente comunes en Guatemala, a juzgar por su abundancia en los bosques subtropicales y de encinos de México. Sin embargo, la confusión de los niños, al colectar A. gemmata y A. magnivelaris y mezclarlas con A. caesarea, o posiblemente con A. rubescens o A. crocea, tiene poco fundamento.

AGRADECIMIENTOS

Los autores Argueta y Logemann agradecen la colaboración y atenciones que recibieron del Dr. Ricardo Molina, Director del Hospital de Jalapa en Guatemala, así como del Ing. Ernesto Porta, Director del Centro Universitario de dicha población; también agradecen la colaboración en el campo de Blanca Samayoa y Annelise Möller. Por otra parte, Guzmán y sus colaboradores Montoya Bello y Bandala Muñoz, hacen patente su agradecimiento al CONACYT, por el apoyo a sus investigaciones.

LITERATURA CITADA

Argueta, J.N., 1983. Estudio de los macromicetos en la Ciudad de Guatemala, Mixo y San Juan Sacatepéquez. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Univ. de San Carlos, Guatemala (tesis profesional).

Bertelli, A., E. Fournier, M. Frimmer y S. Gorini, 1977. Clinical and experimental aspects of fungal poisoning. In: Aebi, H. et al., Current Problems in Clinical Biochemistry, Vol. 7. Huber Publ., Berna-Stuttgart-Viena.

Coker, W.C., 1917. The Amanitas of the Eastern United States. Jour. Elisha Mitch. Sci. Soc. 33: 1-88.

Faulstich, H., B. Kommerell y Th. Wieland, 1980. Amanita toxins and poisoning. Verlag Gerhard Witzstrock, Baden.

Guzmán, G., 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera. Ed. Limusa, México, D.F.

Guzmán, G., 1980. Las intoxicaciones producidas por los hongos. Ciencia y Desarrollo 32: 129-134.

Guzmán, G., 1984. El uso de los hongos en Mesoamérica. Ciencia y Desarrollo 59: 17-27.

Guzmán, G., 1987. Un caso especial de envenenamiento mortal producido por hongos en el Estado de Veracruz. Rev. Mex. Mic. 3.

Jenkins, D.T., 1978. A study of Amanita types, I. Taxa described by C.H. Peck. Mycotaxon 7: 23-44.

Logemann, H., 1987. Hongos: conózcalos y evite lamentables accidentes. Prensa Libre, ag. 6, Guatemala.

Menu, J.P. y J. Faure, 1967. L'intoxication par les champignons (a propus de 50 observations). In: Cau, G. y L. Roche, Collection de médecine légale et de toxicologie médicale. Masson, París.

Montiel Arcos, E., L. López y G. Guzmán, 1984. El género Amanita en el Estado de Morelos. Biotica 9: 223-242.

Pascoe, A.M., 1970. Contribución al conocimiento de las especies de Amanita en México. Escuela Nacional de Ciencia Biológicas, I.P.N., México, D.F. (tesis profesional).

Rumack, B.H. y E. Salzman, 1978. Mushroom poisoning: diagnosis and treatment. CRC Press, Palm Beach.

Singer, R., 1986. The Agaricales in modern taxonomy. Koeltz Scient. Books, Koenigstein.