

Intoxicación por hongos *Amanita phalloides*

Dres. Luis Heuhs¹, Eva Fogel², Graciela Scaiola³

Resumen

Se presentan dos casos mortales por ingestión de hongos de la especie *Amanita phalloides*, hecho excepcional en Uruguay, puesto que las especies implicadas habitualmente dan cuadros benignos, que no exceden la sintomatología digestiva leve o alucinatoria, o ambas. Un hombre de 72 años y su esposa de 60 años ingirieron hongos recogidos en el campo. A las seis horas comenzaron con vómitos y diarrea persistente. El primero falleció a las treinta y seis horas en cuadro de "shock". La otra paciente presentó severas alteraciones del medio interno y grave insuficiencia hepatocítica, con insuficiencia renal y alteraciones hemodinámicas que condujeron a la muerte al quinto día. Las consultas fueron tardías, como es lo habitual en las intoxicaciones por este tipo de hongos. Se hace una clasificación de los diferentes tipos de hongos según sus toxinas principales y el cuadro clínico que producen, a efectos de orientar en el diagnóstico, destacándose que en el país la aparición tardía de los síntomas (más de seis horas), debe hacer pensar en la intoxicación por hongos del género *Amanita*. Se discute el tratamiento, destacándose la importancia del rescate precoz y la administración de carbón activado, dado que no existe ningún antídoto probadamente eficaz. El tratamiento es sintomático, con monitoreo estricto de las funciones vitales y de la funcionalidad hepática y renal.

Palabras clave: Intoxicación alimentaria
Amanita phalloides

Introducción

La intoxicación por hongos *Amanita phalloides* es excepcional en Uruguay. Esta especie fue identificada por primera vez en nuestro país en el año 1934 por R.V. Tálce y C.M. Rossi en el Parque Lussich de Punta Ballena (Departamento de Maldonado) y por J.E. Mackinnon en La Floresta (Departamento de Canelones)⁽¹⁾. Los ejemplares fueron hallados debajo o en la vecindad de robles, habiéndose publicado sus hallazgos y características, y las diferencias con las especies no venenosas⁽²⁾.

A pesar de su existencia, nunca fueron descritas into-

xicaciones por este tipo de hongos en nuestro país, hasta los casos clínicos de que hacemos referencia en el presente trabajo. Por otra parte, es creencia popular que en nuestro país no existen especies venenosas mortales. La recolección de hongos habitualmente la hacen personas idóneas, habiendo poca participación de botánicos expertos en el tema.

Motiva esta publicación la muerte de dos personas, producida por la ingestión de *Amanita phalloides*. El fin es hacer conocer el cuadro clínico que ocasionan. Esta intoxicación, aunque extremadamente rara en nuestro país puede ocurrir.

Entre el 1° de enero de 1985 y el 1° de julio de 1992 se realizaron 37.395 consultas al CIAT por distintas intoxicaciones, de las cuales 65 casos (0,17%) correspondieron a ingestión de hongos. De éstos, dos fueron por *Amanita phalloides* y resultaron mortales. Los restantes se debieron a otro tipo de hongos, dando sintomatología digestiva leve o alucinatoria, o ambas⁽³⁾.

Departamento de Toxicología -CIAT- Facultad de Medicina

1. Prof. Adj. del Dpto. de Toxicología

2. Prof. Directora del Dpto. de Toxicología

3. Asistente del Dpto. de Toxicología

Correspondencia: Dr. L. Heuhs. Avda. Rondeau 2110 Apto. 1003 C.P. 11400 Montevideo-Uruguay.

Recibido: 20/7/94

Aceptado: 19/8/94

Material y método

Caso 1 (12 de mayo de 1989)

Paciente de 72 años, sexo masculino, procedente de Montevideo, que ingresó a un centro asistencial por cuadro digestivo: vómitos y diarrea, de 30 horas de evolución. El cuadro se inició a las seis horas de la ingestión de una comida con hongos recogidos en el campo por una persona no conocedora de las especies venenosas.

Examen al ingreso: obnubilado y deshidratado. No fueron aportados otros datos. Dado el antecedente de la ingestión de hongos, y ante la eventualidad de que el cuadro clínico que presentaba el paciente tuviera relación con dicha circunstancia, se consultó al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT). Se consideró que efectivamente podría deberse a la ingestión de hongos tóxicos y se indicó tratamiento sintomático.

El paciente evolucionó rápidamente hacia un "shock" hipovolémico irreversible, con severas alteraciones del medio interno, sin respuesta al tratamiento de reposición hidroelectrolítica y del "shock". Falleció a las 8 horas del ingreso. No se dispuso de exámenes paraclínicos. Fue derivado al Instituto Técnico Forense.

Caso 2 (13 de mayo de 1989)

Paciente de 60 años, sexo femenino, familiar del paciente anterior. Ingresó por cuadro digestivo similar, de 48 horas de evolución. El cuadro se había iniciado 6 horas después de la ingestión de los mismos hongos que ingirió el primer paciente. La sintomatología fue más leve y la evolución más prolongada.

Examen al ingreso: obnubilada, tinte subictérico de piel y mucosas, hipotensa, deshidratada, en oligoanuria, cuadro de "shock", severas alteraciones del medio interno, persistiendo el cuadro digestivo. Luego de la reposición hidroelectrolítica, controlado el medio interno, presentó una mejoría transitoria. Posteriormente instaló ictericia intensa, continuó en oligoanuria, presentó picos febriles con hemodinamia inestable. Al tercer día entró en "shock" irreversible, insuficiencia hepatorenal, edema pulmonar y falleció.

Exámenes paraclínicos

Al ingreso: Azoemia 1.0 g/l; creatininemia 4.20 mg%; potasemia 6.2 mEq/l, BE -25; tiempo de protrombina 20%.

14 de mayo de 1989: Tiempo de protrombina 15%; funcional hepático: bilirrubina total 3.30 mg%; bilirrubina directa 2.30 mg%; bilirrubina indirecta 1.0 mg%; fosfatasa alcalina 160 U.B.; ASAT (Aspartato aminotransferasa) 190 U/ml; ALAT (Alanina aminotransferasa) 128 U/ml; LDH 745 U/ml

15 de mayo de 1989: Bilirrubina total 7 mg%; gamaglu-

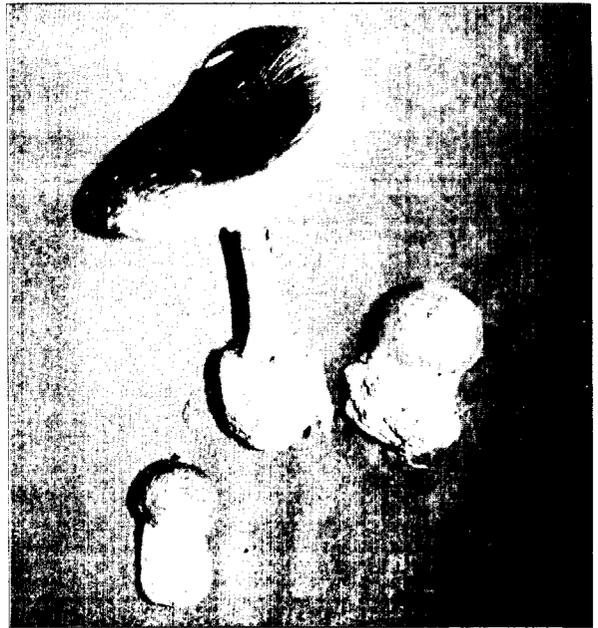


Figura 1. *Amanita phalloides* recogido por los autores en el Parque Artigas de Sauce, Departamento de Canelones, 1989.

tamil-transpeptidasa >2000 U/ml; colesterol <70 mg%; amoniemia 4; Hemograma: linfopenia y plaquetopenia.

En los alimentos que quedaron, puesto que no habían sido consumidos por los pacientes, se pudo identificar restos de hongos, que por la morfología correspondían a *Amanita phalloides* lo que fue confirmado por técnica analítica.

Tratamiento

En ambos pacientes se hizo solamente tratamiento sintomático, en forma tardía, por dos razones: a) haberse pensado en una gastroenterocolitis de origen bacteriano al inicio del cuadro; b) la consulta al centro asistencial y al CIAT se hizo a las 30 horas del comienzo de los síntomas.

Comentarios

En el presente trabajo nos referiremos a las características que identifican a *Amanita phalloides* y a los efectos que producen.

Este hongo aparece al final del verano y en el otoño, creciendo principalmente cerca de los robles y coníferas, que favorecen su desarrollo. Su altura varía entre 5 y 20 cm. Tiene un sombrero cuyo diámetro varía entre 4 y 12 cm, regular, circular, carnoso, primero globuloso, posteriormente se aplatina con el envejecimiento. Es de color verde oliva claro o amarillo intenso. Las laminillas desiguales, de color blanco con reflejo verdoso o amarillento, se dis-

Cuadro 1
Clasificación clínica de la intoxicación por hongos

<i>Género</i>	<i>Toxina</i>	<i>Latencia</i>	<i>Síntomas</i>	<i>Letalidad</i>
Amanita phalloides	ciclopéptido (hepatotóxico)	6-10 h	F.I gastroenteritis F.II quiescencia F. III gastroenteritis, proteinuria, ictericia, aumento de ASAT y ALAT	50 a 90%
Clitocybe, Inocybe, A. muscaria	muscarina (SNA)	30 min - 2 h	muscarínicos	5 a 10%
Coprinus	coprina (acetaldehído-deshidrogenasa)	30 min-2 h	efecto simil-disulfiram	raro
Psilocybe	psilocybina (SNC)	30 min - 2 h	efecto atropino-símil	raro
Diversos	gastrointestinal	30 min - 3 h	gastroenteritis	raro

(adaptado de Goldfrank's, 1990) (5)

ponen en forma radiada. El pie es blanquecino, con volva membranosa, habitualmente bien visible aunque puede estar enterrada en el suelo. Por dicha razón, para apreciarla hay que arrancar los hongos enteros y con precaución. El anillo es blanco amarillento, fino, membranoso, con estrías muy aparentes, replegado alrededor del pie. La carne es blanca, el olor es débil y agradable cuando son jóvenes y frescos, desagradable cuando envejecen o tienen horas de recogidos. Tienen poco sabor⁽²⁾ (figura 1).

Pertenece al grupo de hongos que contiene ciclopéptidos como toxina principal y ha sido señalado como causante de 90 por ciento de las muertes por hongos en Estados Unidos de Norte América⁽⁴⁾. Los ciclopéptidos son polipéptidos cíclicos cuyo peso molecular oscila entre 800 a 1100. Incluye la amatoxina (alfa, beta y gama amanitina) y phalotoxinas (phalloidin, phalloin y phallolysin). Son termoestables, insolubles en agua y no se destruyen por la desecación. Tienen acción citotóxica, actuando por interferencia de la RNA-polimerasa. La toxina es rápidamente absorbida desde el tracto gastrointestinal. Puede ser detectada en las muestras de suero y orina de los pacientes intoxicados, por radioinmunoanálisis⁽⁵⁾.

En el cuadro clínico de la intoxicación por *Amanita phalloides* pueden distinguirse tres etapas:

Fase I. Se presenta como un cuadro de gastroenterocolitis severa, con diarrea acuosa iniciada 6 a 12 horas después de la ingestión.

Fase II. Corresponde a una etapa de mejoría transitoria, consecutiva a la reposición hidroelectrolítica adecuada.

Fase III. Se manifiesta por lesión hepática y renal, que ocurre aproximadamente entre el tercer y sexto día des-

pues de la ingestión. Este comienzo alejado es típico del envenenamiento por ciclopéptidos, a diferencia de otros grupos donde la sintomatología es precoz, fundamentalmente gastrointestinal y de evolución benigna.

Existen otros grupos de hongos que consideramos importante considerar y establecer las diferencias en razón de la distinta gravedad del cuadro clínico (cuadro 1).

Como surge del cuadro, el tiempo de latencia que media desde la ingestión hasta la aparición de los síntomas, es de gran utilidad para realizar el planteo diagnóstico ante una intoxicación por hongos. El período de latencia mayor de 6 horas debe hacer plantear la intoxicación por hongos de la especie *Amanita phalloides*.

Cabe realizar además el diagnóstico diferencial con otros tipos de gastroenterocolitis de causa bacteriana, viral, etc.

Tratamiento. Si bien están mencionados diversos antídotos para este tipo de accidentes, ninguno ha demostrado ser totalmente eficaz. Como primera medida, el tratamiento de sostén de las funciones vitales y reposición hidroelectrolítica instituido precozmente, han dado prueba de ser lo más efectivo. Diversos autores mencionan además de este tratamiento, el suministro de altas dosis de penicilina G (300.000 a 1.000.000 UI Kg/día), corticoides y ácido tióctico⁽⁶⁾. Silibina en dosis de 20 a 50 mg/kg/día i/v⁽⁵⁾. Más recientemente se comenzó el uso del carbón activado, que ha demostrado absorber la toxina de *Amanita phalloides* y mejorar la supervivencia de los animales de laboratorio⁽⁷⁾. A la cimetidina se le adjudica un efecto hepatoprotector en los animales⁽⁸⁾. También se han sugerido hemoperfusión sobre carbón activado⁽⁹⁾, hemodiálisis, plasmaféresis, transplante de hígado⁽¹⁰⁾,

pero no existe evidencia clínica de que sean más beneficiosos que el tratamiento de sostén⁽¹¹⁾.

No hay un seguimiento prospectivo de la respuesta frente a los distintos tratamientos. Por otra parte, los éxitos terapéuticos con distintos tratamientos son discutidos por lo cual la mayoría de los autores concuerdan en que el rescate mediante lavado gástrico, carbón activado en dosis repetidas y el tratamiento de sostén, son los que dan mejores resultados. La mortalidad depende entre otros factores, de la edad del paciente (mayor mortalidad en los niños), predisposición genética, enfermedades previas y oportunidad del tratamiento realizado⁽⁵⁻⁷⁾.

Résumé

On présente deux cas mortels par ingestion de champignons de l'espèce *Amanite phalloïde*, chose exceptionnelle en Uruguay où les espèces produisent des troubles bénins, tels que la symptomatologie digestive légère et ou hallucinatoire.

Une homme de 72 ans et sa femme de 60 ans mangèrent des champignons cueillis à la campagne. Après 6 heures, ils eurent des vomissements et une diarrhée continue. Lui, il mourut en "shock" après 36 heures. Elle, présente des troubles abdominaux sévères, une grave insuffisance hépatique, insuffisance rénale et des troubles hémodynamiques qui provoquèrent sa mort au cinquième jour. Fait habituel, les consultations furent tardives.

On fait un classement des différents types de champignons selon leurs principales toxines et les troubles qu'ils provoquent, afin d'orienter le diagnostic. L'apparition tardive des symptômes chez nous (plus de 6 heures) fait penser à l'intoxication par *Amanites*. Le traitement en est discuté, tout en soulignant l'importance d'une action précoce et de la prescription de charbon actif, étant donné qu'il n'existe aucun antidote à efficacité prouvée. Le traitement en est symptomatique, à monitoring strict des fonctions vitales et des fonctions hépatiques et rénales.

Summary

A report is made of two fatal cases from ingestion of mushrooms of the *Amanita phalloides* species, an exceptional occurrence in Uruguay since the involved species habitually yield benign causations restricted only to mild digestive and/or hallucinatory symptomatology. A man aged 72 and his 60 year old wife ingested mushrooms collected in the open country. After 6 hours they developed persistent vomiting and diarrhea. The man died 36 hours after onset in a pattern of shock. The woman exhi-

bited severe internal medium disturbances and likewise severe hepatocytic failure coupled with renal failure and hemodynamic disturbances leading to death on the fifth day. Consultation was delayed, a common occurrence in cases of poisoning with this type of mushrooms.

A classification is carried out of the different types of mushrooms in accordance with their main toxins and the resulting clinical picture geared towards orienting diagnosis, stress being laid on the fact that in Uruguay the late appearance of symptoms (beyond six hours) should suggest poisoning by mushrooms of the *Amanita* species. Also discussed is treatment, emphasis being placed on the importance of early rescue and the administration of activated carbon in the absence of an effective antidote. Treatment is symptomatic involving strict monitoring of vital functions as well as of hepatic and renal functionality.

Bibliografía

1. **Talice RV, Mackinnon JE.** Sobre la aparición de *Amanita phalloides* en el Uruguay. Arch Urug Med Cir Esp 1934; 4: 492-4.
2. **Talice RV, de Talice LM.** Hongos comestibles de la América Meridional. 4ta. ed., Montevideo: Poligraf, 1980: 56-8.
3. **Fogel E.** Anuario Estadístico del CIAT 1985 a 1992. Montevideo: CIAT, 1992.
4. **Becker CE, Tong TG, Boerner U.** Diagnosis and treatment of *Amanita phalloides* - type mushroom poisoning: Use of thioctic acid. West J Med 1976; 125: 100-9.
5. **Goldfrank LR, Kulberg A, Lampe K, Bresnitz E.** Mushrooms: Toxic and Hallucinogenic. Toxicologic Emergencies 4ta. ed. California: Appleton & Lange, 1990: 575-85.
6. **Moroni F, Fantozzi R, Masini E, Mannaioni PF.** A trend in the Therapy of *Amanita phalloides* poisoning. Arch Toxicol 1976; 36: 111-5.
7. **Ellenhorn MJ, Barceloux DG.** Medical Toxicology. New York: Elsevier, 1988: 1331-8.
8. **Schneider SM, Borocovitz D, Krenzeloc EP.** Cimetidine protection against alpha amanitin hepatotoxicity in mice: A potential model for the treatment of *Amanita phalloides* poisoning. Ann Emerg Med 1987; 16: 1136-40.
9. **Wauters JP, Rossel C, Farquet JJ.** *Amanita phalloides* poisoning treated by early charcoal hemoperfusion. Br Med J 1970; 2: 1465.
10. **Woodlw ES, Moody RR, Cox KL, Cannon RA, Ward RE.** Orthotopic liver transplantation in a patient with *Amanita* poisoning. JAMA 1985; 253: 69-70.
11. **Pond SM, Olson KR, Woo OF, Oster LOH, Wrd RE, Kaufan DA, et al.** Amatoxin poisoning in Northern California, 1982-1983. West J Med 1986; 145: 204-9.