

Notas Clínicas

# Intoxicaciones por setas ¿todavía existen hoy?

Gabriel de Arriba <sup>1,2,\*</sup>, Patricia Sánchez-Escudero <sup>1</sup>, Cristina Freijoso <sup>1</sup>, María Ángeles Basterrechea <sup>1</sup>, José Ramón Rodríguez-Palomares <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Sección de Nefrología. Hospital Universitario de Guadalajara.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina y Especialidades Médicas. Universidad de Alcalá (UAH)

\* Autor correspondencia: gabriel.arriba@uah.es

Recibido: 03/03/2018; Aceptado: 02/04/2018; Publicado: 01/05/2018

**Resumen:** Presentamos el caso de una paciente de 55 años vegana, que ingresa por presentar cuadro de náuseas, vómitos y deterioro general secundario a la ingesta de *Amanita próxima*. La paciente sufrió un síndrome norleucínico con fracaso renal agudo oligoanúrico, que requirió tratamiento con hemodiálisis urgente. La evolución de la paciente fue satisfactoria con recuperación completa de la función renal al cabo de 3 semanas. A propósito de este caso revisamos los efectos tóxicos de las principales setas y su tratamiento.

**Palabras Clave:** Intoxicación por setas; Fracaso renal agudo; Síndrome norleucínico.

**Abstract:** We treated a 55-year old patient with nausea, vomiting and general malaise secondary to the ingestion of *Amanita proxima*. Our patient suffered from a norleucinic syndrome, with oligoanuric acute kidney failure; she was treated with urgent hemodialysis. The clinical outcome of our patient was satisfactory and complete recovery of kidney function was observed after three weeks. We review of the main toxic effects of mushrooms and their treatments

**Key words:** Mushroom poisoning; Acute renal failure; Norleucinic syndrome.

## 1. Introducción

La incidencia de envenenamientos por setas está aumentando en el mundo, produciéndose en ocasiones intoxicaciones graves y a veces mortales [1-2]. Existen aproximadamente 5000 especies de setas, siendo 300 comestibles y 100 venenosas [1-2]. Los principales géneros que producen toxicidad son los denominados *Gyromitra*, *Cortinarius* y *Amanita*. El primero produce toxicidad debido a la sustancia giromitrina con efectos carcinogénicos y hemólisis, afectación gastrointestinal, neurológica y hepática. El género *Cortinarius* provoca daño tubular renal debido a la toxicidad de la orellanina. Finalmente, el más conocido es el género *Amanita*. Dentro de éste, existen siete secciones siendo dos no tóxicas (*Cesareae* y *Vaginatae*) y cinco tóxicas (*Phaloideae*, *Amanita*, *Validae*, *Lepidella* y *Amidella*). En la sección *Phaloideae* se incluye la más conocida, *Amanita phalloides*, que produce toxicidad hepática secundaria a falotoxina y amatoxina. Dentro de la sección *Amanita* se incluye la *Amanita muscaria*, con propiedades alucinógenas debido a toxinas similares a la atropina [1-2]. Finalmente en la sección *Amidella* se incluye la *Amanita próxima* (*Mediterranean Amidella*) que puede originar daño renal grave [3-4]. Describimos una paciente que desarrolló un fracaso renal agudo que requirió tratamiento con hemodiálisis secundario a la ingestión de *Amanita próxima*. A raíz de nuestro caso repasaremos los principales efectos tóxicos que las setas pueden originar al humano.

## 2. Descripción del caso clínico

Paciente de 55 años, vegana, que acude a Urgencias por un cuadro de una semana de evolución de dolor abdominal, náuseas y vómitos alimenticios. No tenía antecedentes familiares ni personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus o patologías renales. No refería diarrea, fiebre, tos,

expectoración o disnea. El dolor abdominal comenzó 6 horas después de la ingestión de unas setas recogidas en el campo, que la paciente describió como seta tipo cardo.

A la exploración física tenía presión arterial de 108/64 mmHg, pulso 58 y temperatura de 36,5°C. Tenía signos de deshidratación moderada (sequedad de mucosas, sin signo del pliegue cutáneo). La auscultación cardiopulmonar fue normal. En el abdomen tenía molestia a la palpación profunda en epigastrio e hipocondrio derecho con signo de Murphy negativo y no se palpaban masas ni visceromegalias. No tenía edemas. La exploración neurológica fue normal.

La analítica mostró un deterioro importante de función renal con creatinina plasmática de 12,3 mg/dl, urea de 135 mg/dl, sodio de 121 mEq/L y potasio de 4,5 mEq/L. Además tenía acidosis metabólica con pH de 7,31 y bicarbonato sérico de 16,6 mEq/L y elevación de ALT a 88 UI/L y de LDH 740 UI/L. Un electrocardiograma, radiografía de tórax y abdomen fueron normales. La ecografía abdominal no mostró alteraciones y los riñones eran de forma, situación y tamaño normales sin dilatación de la vía excretora.

Aunque inicialmente se sospechó un fracaso renal agudo de origen prerrenal por depleción de volumen y como la paciente no mejoró con sueroterapia y continuaba con oligoanuria, se interpretó que podría tener un fracaso renal de origen renal y se inició hemodiálisis urgente a través de un catéter femoral. Reinterrogada y analizando imágenes de setas a través de internet se identificó la seta causante del proceso como Amanita próxima.

Se realizaron tres sesiones de hemodiálisis con buena tolerancia. Al cabo de 1 semana la paciente fue dada de alta con recuperación parcial de la función renal (creatinina de 2,13 mg/dl), diuresis de 1-2 litros al día y normalización de la analítica hepática. Revisada un mes después en consulta externa la función renal se había normalizado con creatinina de 0,84 mg/dl.

### 3. Discusión

La Amanita próxima es una seta que pertenece al género Amanita Amidella. Puede confundirse por su aspecto con alguna seta comestible como la Amanita ovoidea. Aparece sobre todo en el área mediterránea, esencialmente sur de Francia, España e Italia. Existen pocos casos descritos en la literatura [3, 5-7]. Así, en un estudio de 1998 realizado en 53 pacientes con toxicidad por Amanita próxima, el 38% tenían elevación de la creatinina plasmática, 32% estaban oligoanúricos y el 24,5% requirieron tratamiento con hemodiálisis. En algunos casos en los que se ha realizado biopsia renal se han evidenciado nefropatías tubulointersticiales agudas y necrosis tubulares agudas que fueron generalmente reversibles [6]. En los pacientes que requirieron hemodiálisis la función renal se normalizó al cabo de varias semanas [3, 6]. La intoxicación origina un síndrome norleucínico caracterizado por afectación renal y hepática. Sin embargo, los mecanismos de afectación renal originados por la Amanita próxima no son bien conocidos, y es posible que origine toxicidad tubular renal directa o a través de inducir una respuesta inmunológica con daño renal secundario [1, 3]. En nuestro caso fue trascendental la realización de una anamnesis cuidadosa con el fin de identificar la seta causante de modo preciso y así poder tratar adecuadamente a la paciente. Por este motivo, el conocer la distribución local de los tipos de setas que puedan ser tóxicas también es relevante de cara al diagnóstico rápido de la intoxicación.

El consumo de setas silvestres produce un notable número de intoxicaciones accidentales que se deben la mayoría de las veces a la confusión de setas tóxicas con comestibles. Aproximadamente, la mitad de los casos originan cuadros gastrointestinales que se pueden curar en domicilio. El otro 50% pueden ser graves y requerir asistencia especializada en un hospital; en alguna serie la mortalidad ha llegado hasta el 10% [1].

Cuando se sospecha que un paciente tiene una intoxicación por setas es muy importante considerar el tiempo de latencia desde la ingesta hasta la aparición de los síntomas, ya que nos puede ayudar al diagnóstico etiológico y a plantear el tratamiento más adecuado. Así, podemos establecer intoxicaciones con tiempo de latencia [8-10]:

- Breve (inferior a 6 horas) que en general originan gastroenteritis.
- Largo (superior a 6 horas, habitualmente entre 9 y 15 horas), que suelen originar cuadros clínicos más graves.

En algunos casos, como en la intoxicación por anamita phalloides, se producen cuadros mixtos en los que aparecen síntomas tras un periodo de latencia breve con mejoría posterior y aparición de sintomatología más grave al cabo de 8-10 horas.

Además del tiempo de latencia, a la hora de clasificar las distintas intoxicaciones suele tenerse en cuenta el órgano principalmente afectado por la seta aunque en ocasiones pueden afectarse varios órganos o sistemas. Los principales órganos y sistemas afectados son: aparato digestivo, sistema nervioso, riñón, músculo, corazón y hematológico [1-2, 8-10].

### 3.1. Aparato digestivo

Las principales afectaciones son:

#### 3.1.1. Gastroenteritis aguda.

Es la forma de presentación más frecuente (más del 50 %). Las especies responsables pueden ser muy diversas y se han aislado numerosas sustancias con efecto irritante sobre el tubo digestivo. Entre 30 minutos y 4 horas después de la ingestión aparecen náuseas y vómitos, muchas veces acompañados de dolor abdominal y diarrea. Aunque pueden originar deshidratación, en general evolucionan espontáneamente hacia la curación.

#### 3.1.2. Reacciones disulfiram-like.

Algunas setas contienen toxinas que inhiben la alcohol deshidrogenasa y si el paciente ingiere etanol posteriormente puede sufrir un cuadro de cefalea, sudoración, náuseas, vómitos, taquicardia, hipotensión y mareo de varias horas de evolución.

#### 3.1.3. Hepatotoxicidad.

Algunas setas contienen toxinas como la anatoxina y giromitrina que pueden originar cuadros clínicos muy graves e incluso la muerte del paciente. La anatoxina origina daño hepático irreversible e incluso fallo multiorgánico. Tras una fase de latencia los pacientes pueden presentar síntomas gastrointestinales que suelen mejorar; sin embargo al cabo de varias horas puede aparecer un fallo hepático fulminante provocado por necrosis centrolobulillar hepática y degeneración grasa. Frecuentemente se acompaña de necrosis tubular aguda renal. La mortalidad es elevada y puede llegar hasta el 10% de los casos. El tratamiento es de soporte e incluso puede estar indicado la realización de un trasplante hepático. La toxina giromitrina puede originar necrosis hepática además de afectación neurológica.

### 3.2. Sistema nervioso

#### 3.2.1. Síndromes colinérgicos

Están producidos típicamente por la muscarina que actúa como la acetilcolina estimulando los receptores muscarínicos y produciendo sudoración, lagrimeo, visión borrosa, aumento de salivación, broncorrea, diarrea, vómitos, dolor abdominal, temblor e incluso alucinaciones.

#### 3.2.2. Síndromes epileptógenos

La giromitrina presente en la seta *Gyromitra esculenta* interfiere con la síntesis de ácido gamma-aminobutírico (GABA). Tras originar vómitos y diarrea, el paciente posteriormente comienza a tener sintomatología neurológica como vértigo, ataxia, nistagmus, temblor, convulsiones y coma. Además, puede aparecer afectación hepática, hemólisis y rhabdomiólisis. Se recomienda tratamiento de soporte y piridoxina para los síntomas neurológicos.

#### 3.2.3. Encefalopatía

Algunas setas contienen ácido polipórico que puede originar síntomas neurológicos como vértigo, ataxia, alteraciones visuales y encefalopatía. Por otro lado, las setas que originan fallo hepático fulminante también pueden dar lugar a encefalopatía hepática.

#### 3.2.4. Alucinaciones

Suelen estar relacionadas con el componente de algunas setas psilocibina, que origina alucinaciones visuales y auditivas. En ocasiones ocasiona síndromes más graves como taquicardia, hipertensión, cardiopatía isquémica aguda, hipertermia y convulsiones.

#### 3.3. Músculo

Algunas toxinas de setas provocan rhabdmiolisis, dando lugar a debilidad muscular, mialgias y en ocasiones hipertonía muscular. En los casos graves puede originarse insuficiencia respiratoria y afectación del músculo cardíaco. En analítica se observa aumento importante de CPK y transaminasas.

#### 3.4. Riñón

La afectación renal más severa se debe a la toxina orellanina, presente en la especie *Cortinarius*. Esta toxina interfiere con la RNA polimerasa B originando alteración de la síntesis de ATP y toxicidad tubular proximal. Tras un cuadro inicial de vómitos y diarrea aparece fracaso renal agudo oligoanúrico que puede aparecer días después de la ingesta de la seta. La biopsia renal suele revelar necrosis tubular aguda y daño tubulointersticial. Aproximadamente la mitad de los pacientes requerirán diálisis y solamente un 30% de ellos tendrán recuperación completa de la función renal.

Como hemos visto, la *Amanita* próxima puede originar también fracaso renal agudo, que es debido a la presencia de nefropatía intersticial aguda.

Finalmente, la función renal puede deteriorarse en muchas intoxicaciones por setas bien por situaciones prerrenales (depleción de volumen en el seno de gastroenteritis aguda) o bien en el seno de fallo hepático fulminante.

### 4. Conclusiones

Aunque las intoxicaciones por setas no es una patología muy frecuente en nuestro medio, se debe sospechar en aquellos pacientes que tras la ingesta comiencen con sintomatología digestiva, alteraciones hepáticas, fracaso renal agudo o sintomatología neurológica. Es trascendental identificar la seta causante realizando una cuidadosa anamnesis e incluso recurrir a las nuevas tecnologías, para realizar un diagnóstico precoz e instaurar el tratamiento específico para cada intoxicación.

**Contribución de los autores:** Los autores han contribuido al diagnóstico y tratamiento de la paciente así como a la revisión del manuscrito.

**Conflictos de Intereses:** Los autores declaran que no tienen conflictos de interés.

### Referencias Bibliográficas

1. Graeme KA. Mycetism: a review of the recent literature. *J Med Toxicol* 2014;10:173-89.
2. Lima AD, Costa Fortes R, Carvalho Garbi Novaes MR, Percario S. Poisonous mushrooms: a review of the most common intoxications. *Nutr Hosp* 2012;27:402-8.
3. de Haro L, Jouglard J, Arditti J, David JM. Insuffisance renale aigue lors d'intoxication par *Amanita proxima*: experience du Centre anti-poisons de Marseille *Nephrologie* 1998;19:21-4.
4. Frank H, Zilker T, Kirchmair M, et al. Acute renal failure by ingestion of *Cortinarius* species confounded with psychoactive mushrooms: a case series and literature survey. *Clin Nephrol* 2009;71:557-62.

5. Courtin P, Gallardo M, Berrouba A, Drouet G, de Haro L. Renal failure after ingestion of *Amanita proxima*. *Clin Toxicol (Phila)* 2009;47:906-8.
6. Kirchmair M, Carrilho P, Pfab R, et al. *Amanita* poisonings resulting in acute, reversible renal failure: new cases, new toxic *Amanita* mushrooms. *Nephrol Dial Transplant* 2012;27:1380-6.
7. Leray H, Canaud B, Andary C, Klouche K, Beraud JJ, Mion C. *Amanita proxima* poisoning: a new cause of acute renal insufficiency. *Nephrologie* 1994;15:197-9.
8. Berger KJ, Guss DA. Mycotoxins revisited: Part II. *J Emerg Med* 2005;28:175-83.
9. Berger KJ, Guss DA. Mycotoxins revisited: Part I. *J Emerg Med* 2005;28:53-62.
10. Diaz JH. Syndromic diagnosis and management of confirmed mushroom poisonings. *Crit Care Med* 2005;33:427-36.



© 2018 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.