

## ACTUALIDADES EN INTOXICACIONES POR SETAS

por Josep Piqueras i Carrasco

Vamos a recoger brevemente en este trabajo aquellos aspectos sobre las intoxicaciones por setas que constituyen datos de reciente adquisición en el conocimiento de las mismas y que, o bien suponen nuevos conocimientos, o bien modifican criterios anteriores y aportan luz a ciertos puntos oscuros o dudosos sobre el tema.

En primer lugar y en forma genérica, podemos adelantar unos primeros datos estadísticos sobre las intoxicaciones por setas en nuestro medio, que quedan reflejados en la tabla siguiente:

Especies Responsables	N.º de casos	Porcentaje	Fallecimientos	Mortalidad
<i>Amanita pantherina</i>	1	1,5 %	0	0 %
<i>Amanita muscaria</i>	3	4,6 %	0	0 %
<i>Amanita phalloides</i>	19	29,2 %	4	22,7 %
<i>Amanita phalloides</i> var. <i>alba?</i> a. <i>virosa?</i>	3	4,6 %	1	
<i>Gyromitra esculenta</i>	3	4,6 %	1	33 %
Diversas especies (Gastro enteritis)	36	55,4 %	0	0 %
Totales	65	100 %	6	9,23 %

Estos datos corresponden a casos estudiados y/o tratados en sólo dos centros hospitalarios de Barcelona. Sin embargo, por tratarse de los dos hospitales más cualificados, hay que suponer que a ellos se dirigen estos enfermos en casi todos los casos, por lo que podemos aceptar que representan la mayor parte de los micetismos ocurridos en el área de influencia de Barcelona en el período de 1972 a 1982. Hasta donde tengamos conocimiento, éste es el primer intento de estudio estadístico y epidemiológico que se emprende en Cataluña (y por supuesto en España) concerniente a las intoxicaciones por setas.

Queremos señalar como un dato interesante el que algunas de las múltiples gastroenteritis por setas que hemos podido estudiar, directamente o bien por revisión de ficheros hospitalarios, no han sido producidas por setas en principio consideradas como tóxicas, sino por especies perfectamente comestibles, pero que se consumieron en forma incorrecta, unas veces por inadecuada cocción de las mismas, otras por comerlas recogidas en condiciones adversas (tras heladas, por ejemplo).

A continuación vamos a analizar cada uno de los diferentes tipos de intoxicaciones por ingestión de setas venenosas, exponiendo los datos actuales y de reciente publicación.

### Síndrome ciclopeptídico

Existe la tendencia, a la cual nos sumamos, de englobar la intoxicación por *Amanita phalloides*, *vena*, *virosa*, *bisporigera*, *teunifolia*, *capensis*, etcétera, junto a las originadas por diversas especies de Galerinas y Lepiotas, en la denominación común de «Intoxicaciones de tipo Ciclopeptídico», en razón a la naturaleza química de las toxinas responsables. Las denominaciones «Intoxicación Faloidea y Parafaloidea» deben considerarse menos adecuadas y hasta cierto punto obsoletas. La primera de ellas porque presupone la intervención de una especie concreta. Y en cuanto a las intoxicaciones por galerinas y pequeñas lepiotas, idénticas desde el punto de vista toxicológico a *A. phalloides*, carecía de sentido hablar de síndromes parafaloideos cuando se trataba en realidad del mismo cuadro tóxico. Por supuesto el error era más grave, y sin embargo no por ello menos frecuente, cuando se incluían en esa denominación los cuadros tóxicos motivados por *Cortinarius orellanus* y especies próximas. En resumen, pues, tiende hoy en día a normalizarse la denominación de «Síndrome Ciclopeptídico».

En cuanto a esta intoxicación en sí misma, pocas novedades podemos señalar sobre ella. Destaca, eso sí, la puesta al día, de un radio-inmuno-análisis específico (no disponible de momento en España) que permite detectar la presencia de toxinas en muestras de sangre o de orina en un plazo de dos horas<sup>(1)</sup>. Confiere especial importancia a este análisis la posibilidad que supone de poder efectuar un diagnóstico precoz que facilite el tratamiento en las fases iniciales, en las que tiene las mayores garantías de éxito. En efecto, la aplicación del mismo dentro de las primeras 36-48 horas tras la ingestión, reduce la mortalidad a prácticamente el cero por ciento<sup>(2)</sup>. La terapéutica actual del síndrome ciclopeptídico puede resumirse en cuatro puntos<sup>(3)</sup>:

1. Tratamiento sintomático y de soporte.
2. Eliminación de las toxinas del tubo digestivo, y a continuación colocación de una sonda duodenal lastrada para interrumpir el circuito entero-hepático de las toxinas.
3. Depuración plasmática, ya sea por métodos de circulación extracorpórea (plasmaféresis, plasmafiltración), ya sea por diuresis forzada con aporte de líquidos y diuréticos.
4. Quimioterapia: Fundamentalmente con penicilina y ácido tióctico. El mecanismo de acción de la primera es bien conocido, y se ha demostrado suficientemente su utilidad. Por contra, sigue abierto el debate sobre los posibles mecanismos de acción de a. tióctico, y no todos los especialistas creen en su utilidad. Sin embargo, hay suficiente experiencia acumulada sobre su uso (incluida la nuestra) como para que resulte recomendable su utilización.

### Intoxicaciones por cortinarios

Existen tres especies del género *Cortinarius* que han producido graves intoxicaciones: *C. orellanus*, *C. speciosissimus* y *C. splendens*<sup>(4)</sup>. Varias otras son consideradas como sospechosas. Producen un cuadro tóxico, el síndrome orellánico o cortinarínico, caracterizado por su largo período de incubación, que puede ser hasta de 17 días. Las toxinas responsables, de naturaleza química biperidílica, poseen un marcado tropismo por los riñones, a los que producen un daño muy severo que es muchas veces irreversible. Señalemos que en Escocia se ha conseguido, mediante trasplante de riñón, la curación de dos pacientes intoxicados por *C. speciosissimus* que habían perdido por completo la función renal y llevaban varios meses sometidos a sesiones de «riñón artificial»<sup>(5)</sup>.



### Síndrome giromitriano

Se conocen perfectamente en la actualidad las sustancias tóxicas contenidas en las diversas especies de setas del género *Gyromitra* a las que ha podido atribuirse alguna intoxicación. En efecto, *G. esculenta* y especies próximas contienen aproximadamente unas diez hidrazinas distintas<sup>(6)</sup>. De ellas, la Giromitrina o N-metil-etil-hidrazina es la que alcanza mayor concentración. Estas sustancias son sumamente volátiles por lo que desaparecen totalmente de las setas al desecar éstas para su conservación. Esto explica el que jamás se hayan producido intoxicaciones por consumo de giromitras previamente desecadas. Así mismo, las hidrazinas son muy solubles en agua, por lo que durante la cocción de las setas, aparte de escaparse con los vapores de la misma, pasarán a diluirse en el agua en que se realiza el proceso. En definitiva, una buena ebullición (evitando respirar los vapores de la olla o marmita) y el posterior escurrido total de las setas, es un método eficaz para evitar problemas tóxicos con las mismas.

En caso de intoxicación se afectan el hígado, los riñones y el sistema cardiocirculatorio principalmente. Se ha demostrado experimentalmente su efecto tóxico sobre el hígado<sup>(7)</sup> y los riñones<sup>(8)</sup>, así como el poder cancerígeno notable de las hidrazinas<sup>(9)</sup>. En el tratamiento de la intoxicación giromitriana es fundamental el uso de altas dosis de vitamina B<sub>6</sub><sup>(3) (10)</sup>.

### Síndrome paxílico

Los graves cuadros producidos por el *Paxillus involutus* no son propiamente intoxicaciones, sino que más bien habría que incluirlos en el capítulo de las respuestas inmunes anómalas, es decir, de las alergias. En efecto, sólo en determinadas personas (lo mismo que ocurre con algunos medicamentos) se produce una grave anemia hemolítica debida al depósito de complejos inmunes en la superficie de los glóbulos rojos de la sangre<sup>(11)</sup>. El mismo tipo de hemólisis (mucho más grave que la que pueden producir algunos ascomicetos consumidos crudos) pueden producirlo algunos fármacos en un porcentaje muy bajo de pacientes que los usan. Pero los medicamentos son útiles y necesarios, mientras que de la seta en cuestión podemos prescindir y no consumirla. La conclusión nos parece obvia y evidente: por si acaso, abstenerse de comer *Paxillus involutus*, incluso aunque se los haya comido sin problemas con anterioridad; ya que la sensibilización puede aparecer después de muchas veces de consumir la seta.

### Síndrome coprínico

En el último número del «Butlletí» tuvimos oportunidad de hacer un estudio detallado y actual de este tipo de intoxicaciones<sup>(12)</sup>. Por cierto, que la bibliografía correspondiente a aquel trabajo, y que no pudimos publicar en aquel momento, se encuentra en el presente número del «Butlletí». Vamos a añadir, no obstante, en este momento, dos datos que actualizan el tema. De una parte, la demostración definitiva de que el *Boletus luridus* posee sustancias «Antabus-like» la hemos podido obtener de un trabajo que nos ha enviado el Dr. Budmiger, de Baden (Suiza)<sup>(13)</sup>. Por otro lado, la existencia de una sustancia química, el metil-pirazol, que ha demostrado en estudios efectuados recientemente en Finlandia su eficacia para el tratamiento de las reacciones de tipo Antabus, al disminuir rápidamente los niveles sanguíneos de acetaldehído<sup>(14)</sup>.

### Hongos alucinógenos

Dentro del grupo de las intoxicaciones por setas que contienen sustancias activas sobre el sistema nervioso central, creemos interesante señalar el hecho de que el uso y abuso de este tipo de setas por la juventud «hippy» en Gran Bretaña constituye un motivo de preocupación para los responsables de la salud pública de aquella isla<sup>(15)</sup>. Por otro lado, como hemos tenido la oportunidad de señalar en una reciente publicación nuestra<sup>(3)</sup>, existe un riesgo al utilizar éstas como «droga», puesto que se ha demostrado la posible persistencia de síntomas siquiátricos tras su consumo<sup>(16)</sup>.

Creemos también interesante señalar que por vez primera se ha demostrado el pasado año la existencia de derivados indólicos alucinógenos en setas pertenecientes al género *Pluteus*<sup>(17)</sup>.

### Otras intoxicaciones por setas

Nada nuevo podemos aportar sobre el resto de las intoxicaciones micéticas conocidas. Únicamente, insistiendo en algo que señalábamos al principio en relación con las gastroenteritis por setas (que al igual que en otros países, constituyen aquí la mayoría de los micetismos), podemos referir que hemos tenido la oportunidad de estudiar un caso de cinco intoxicados de una misma familia, el pasado mes de noviembre, que nos aportaron ejemplares de las setas consumidas. Pudimos clasificar sin duda alguna las especies, todas ellas consideradas como comestibles: *Russula cyanoxantha*, *Armillariella mellea*, *Clitocybe infundibuliformis* y *Clitocybe nebularis*. Nos inclinamos a atribuir el cuadro de intolerancia digestiva a esta última especie, puesto que es una seta no bien tolerada por algunas personas. Señalemos que fueron hechos a la plancha, y no hervidos o largamente cocinados, que es como suele recomendarse preparar las pardillas, ya que al parecer poseen ciertas sustancias tóxicas termolábiles<sup>(8)</sup>.

### Referencias Bibliográficas

- (1) FAULSTICH, H.: «Mushroom poisoning». *The Lancet*, II: 794-795, 1980.
- (2) LANGER, M., VESCONI, S., IAPICHINO, G. y col.: «The early removal of amatoxins in the treatment of *Amanita phalloides* intoxication». *Klin. Wochenschr.* 58:117-123, 1980.
- (3) PIQUERAS, J.: «Las Intoxicaciones por Setas». *Tribuna Médica*, 960:43-45 y 961:47-49, 1982.
- (4) FLAMMER, R.: «Das Orellanus-Syndrom: Pilzvergiftung mit Niereninsuffizienz». *Schweiz. med. Wschr.* 112:1181-1184, 1982.
- (5) SHORT, A.I.K., WATLING, R., MACDONALD, M.K. y col.: «Poisoning by *Cortinarius speciosissimus*» *The Lancet*, II:942-943, 1980.
- (6) PYSALO, H. y NISKANEN, A.: «On the occurrence of N-methyl-N-formylhidrazones in fresh and processed false morel, *Gyromitra esculenta*». *J. Agr. Food. Chem.* 25:644-647, 1977.
- (7) BRAUN, R., GREEF, U. y NETTER, K.J.: «Liver injury by the false morel poison Gyromitritin». *Toxicology*, 12:155-163, 1979.
- (8) BRAUN, R., KREMER, J. y RAU, H.: «Renal functional response to the mushroom poison Gyromitritin». *Toxicology*, 13:187-196, 1979.
- (9) TOTH, B. y PATIL, K.: «Gyromitritin as a tumor inducer» *Neoplasma*, 28:559-564, 1981.
- (10) LINCOFF, G. y MITCHEL, D.H.: «Toxic and Hallucinogenic Mushroom Poisoning». Pág. 190, Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1977.
- (11) WINKELMANN, M., BORCHARD, F., STANGEL, W. y col.: «Fatal immunohaemolytic anemia after eating the mushroom *Paxillus involutus*». *Deut. Med. Wchr.* 107:1190-1194, 1982.
- (12) PIQUERAS, J.: «Interacciones de los hongos superiores con el alcohol». *Bull. Soc. Cat. de Micología*, 6:17-26, 1981.
- (13) BUDMIGER, H. y KOCHER, F.: «Hexenröling (*Boletus luridus*) mit Alkohol. Ein kasuistischer Beitrag». *Schweiz. Med. Wschr.* 112:1179-1181, 1982.
- (14) LINDROS, K.O., STOWELL, A., PIKKARAINEN, P. y col.: «The Disulfiram (Antabus)-alcohol reaction in male alcoholics: its efficient management by 4-Methylpyrazole». *Alcoholism*, 5:528-530, 1981.
- (15) YOUNG, R., MILROY, R. HUTCHINSON, S. y col.: «The rising price of mushrooms». *The Lancet*, I:213-215, 1982.
- (16) BENJAMIN, C.: «Persistant Psychiatric symptoms after eating psilocybin mushrooms». *Brit. M. Journal*, I:1319-1320, 1979.
- (17) SAUPE, S.: «Occurrence of Psilocybin/Psilocin in *Pluteus salicinus* (Pluteaceae)». *Mycologia*, 73: 781-784, 1981.
- (18) CETTO, B.: «I Funghi dal vero», Volumen I, pág. 331. *Arti Grafiche Saturnia*. Trento, 1976.