

COGOMELOS TÓXICOS: INTOXICACIÓNS E TRATAMENTO

por

M. CASTRO¹ et F.X. MARTINS²

CASTRO, M. et MARTINS, F.X. 2011. Cogomelos tóxicos: intoxicacións e tratamento. *Mykes* 14: 103-112.

RESUMO

Infórmase sobre as especies de cogomelos tóxicos que se poden atopar en Galicia, o tipo de intoxicación que causan ao ser consumidas, así como os tratamentos posibles que deben ser aplicados. Inclúese un protocolo para axudar aos facultativos na identificación dos micetismos.

Palabras clave: Micetismos, micotoxicoloxía, intoxicación por cogomelos, tratamento de micetismos.

CASTRO, M. et MARTINS, F.X. 2011. Poisonous mushrooms: Toxicology and treatments. *Mykes* 14: 103-112.

SUMMARY

Some species of poisonous mushrooms found in Galicia are analysed under the type of poisoning they cause when consumed and also by the treatments that should be applied. A protocol for treatment is included to help health people to identify the poisoning syndromes.

Key words: Poisoning, mycotoxicology, poisonous fungi, treatment of poisoning by fungi.

INTRODUCCIÓN

As intoxicacións son provocadas pola inxestión, accidental ou non, de determinada substancia, causando danos no organismo ou incluso a morte. No caso dos fungos é conveniente diferenciar micetismos de micotoxicoses (PIQUERAS, 2001).

¹ Laboratorio de Micoloxía. Facultade de Bioloxía. Campus As Lagoas-Marcosende. Universidade de Vigo. E-36310-Vigo. e-mail: lcastro@uvigo.es

² Médico ULSN de Trás-os-Montes, Portugal. e-mail: fxaviermartins@sapo.pt

Micotoxicoses son doenzas causadas por toxinas producidas por fungos, por exemplo o ergotismo ou o “fogo de San Antonio”, causado polo grao de corvo (ascomiceto *Claviceps purpurea*) frecuente na Idade Media, cando o consumo de centeo predominaba sobre o trigo. E micetismos son intoxicacións provocadas polo consumo, de forma accidental ou voluntaria, de certos cogomelos, que xa de por si conteñen sustancias tóxicas.

Hai especies responsables de micetismos graves. As especies máis comúns en Galicia e mais perigosas pertencen ós xéneros *Amanita* (láminas brancas, anel fixo e volva) e *Lepiota* (escamas negras ou castañas no sombreiro, láminas brancas e anel fixo). Este xénero non debe confundirse con *Macrolepiota*, que ten anel móbil e si é comestible. Como se ve os caracteres comúns son as láminas brancas e a presenza dun anel fixo (CASTRO, 2004).

Aínda que, tamén hai que recordar, que non todas as especies que presentan estas dúas características son tóxicas. A correcta identificación das especies é a única maneira de evitar intoxicacións por cogomelos e «no caso da máis mínima dúbida, absterse de consumilos» (CASTRO et FREIRE, 1990). Non esquecer que «todos os cogomelos son comestibles, polo menos unha vez»...

Calcúlase que 50 g de *Amanita phalloides* en estado fresco pode ser mortal para un adulto de 60 kg (GARCÍA ROLLÁN, 1990). Sen embargo, hai outras moitas especies velenosas, que unicamente poden provocar intoxicacións leves.

O recoñecemento dunha especie comestible debe poderse facer facilmente e de inmediato, en base a caracteres morfolóxicos macroscópicos e organolépticos, así como nos ecolóxicos (CASTRO et al., 2005), sin necesidade de ningunha outra proba.

As veces as persoas intoxicanse porque confunden cogomelos comestibles con outros de aspecto semellante, pero tóxicos. Ou porque empregan falsas regras para comprobar a súa comestibilidade como o ennegrecemento de dentes de allo, culleres de prata, etc. durante a cocción (CASTRO et FREIRE, 1990).

Por iso, é moi variable o perfil sociolóxico das persoas vítimas de intoxicacións por cogomelos: desde nenos que os inxiren

inadvertidamente ou persoas de idade, con dificultades na visión (por exemplo cataratas) que os confunden, a toxicodependentes, buscando experiencias alucinóxenas, persoas “curiosas” dos cogomelos que os apañan empiricamente, ou afeccionados irresponsables (PIQUERAS, 2001).

TIPOS DE INTOXICACIÓNS

Segundo o tempo medio que tardan en manifestarse os primeiros síntomas, desde que foron inxeridos os cogomelos as intoxicacións poden agruparse en:

- Período longo de incubación: son as máis graves e os síntomas xorden entre 4 e 15 horas despois da inxestión, excepcionalmente máis.
- Período corto de incubación: salvo complicacións, son leves e os síntomas aparecen entre 30 minutos e 4 horas, despois de consumilas.

INTOXICACIÓNS DE PERÍODO LONGO: son as que poden conducir á morte.



Fig. 1. *Amanita phalloides* (CASTRO et al., 2005)

Hepatotóxica por amanitinas:
en Galicia estas toxinas encóntranse en certos cogomelos frecuentes no outono como: *Amanita phalloides*, *Lepiota brunneoincarnata* e *L. helveola*, entre outras, e en *Amanita verna*, na primavera.

As substancias responsables son amanitinas tipo a, b, g e d (octopéptidos bicíclicos), substancias que non se destrúen polo calor e provocan problemas hepáticos agudos. Presentan 4 fases ben diferenciadas e o tratamento está relacionado con elas:

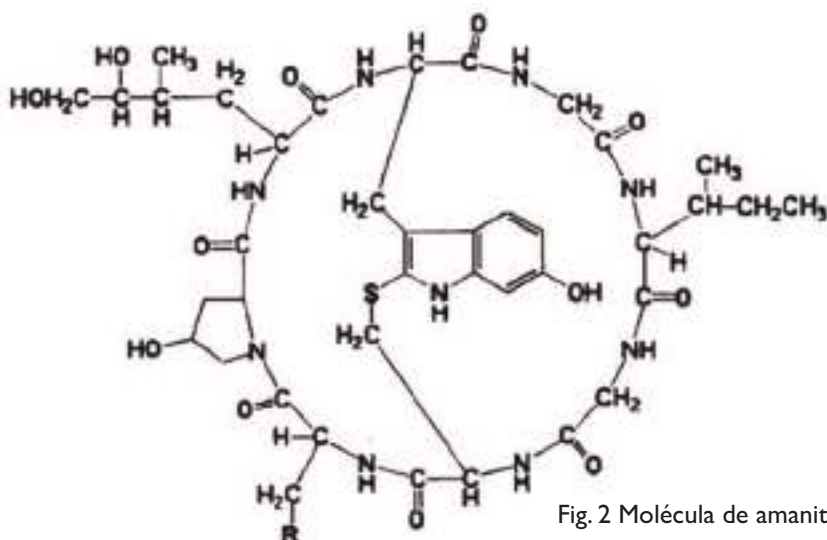


Fig. 2 Molécula de amanitina

Estes tratamentos deben ser iniciados canto antes e enviar o doente para unha Unidade de Coidados Intensivos dun Hospital ben equipado. Se a persoa sospeitara de intoxicación por *Amanita phalloides*, debe acudir inmediatamente ó médico. Canto máis precozmente se inicie o tratamento maiores son as probabilidades de salvación (ORTEGA *et al.*, 1996).

É fundamental reducir a absorción das toxinas e aumentar a súa excreción. A penicilina e outros compostos a administrar teñen un efecto bloqueante das toxinas libres circulantes, debido ós enlaces que teñen ós radicais libres, non son antídotos (PIQUERAS, 1996).

HORAS	SINTOMAS	TRATAMENTO
6-12 h.	FASE COLERIFORME diarreas, vómitos, náuseas.	Facer lavado gástrico; aplicar sonda nasogástrica e carbón activo Facer rehidratación, aplicar soro glicosado hipertónico e aumentar a diuresis, rehidratando constantemente.
24 h.	FALSA MELIORÍA	Aplicar penicilina G sódica (1 millón UI/mora), soro frotado, ou silimarina para persoas alérxicas a penicilina Repoñer metaolitos
+ 48 h.	FASE MISERABLE forte agresión en fígado e riñe, seguido de coma e morte	Suministrar vitamina K, plasma, continuar coas transfusións, e, en último caso, facer transplante hepático ou de riñe.

Fig. 3. Resumo dos síntomas e tratamento nas intoxicacións por amanitinas

Hepatotóxica e renal por cortinarinas: prodúcese cando se consomen varias veces (ou días) seguidas cogomelos que conteñan orelanina e diversas cortinarinas (ciclopéptidos) resistentes á cocción, como *Cortinarius orellanus*, *C. semisanguineus*, *C. sanguineus* ou *C. speciosissimus*, entre outros. Provoca moita sede, fatiga, poliúria, seguida de anuria e interrupción das funcións renais. A intoxicación pode aparecer ata 15 días despois da primeira inxestión.

O tratamento é idéntico ó das intoxicacións por amanitinas, é esencialmente sintomático, con medidas de soporte para manter os parámetros vitais, seguidos, en casos máis graves, de hemodiálise e de transplante renal.

Hidracínica: en Galicia debería ser rara porque a *Gyromitra esculenta* e *Gyromitra infula*, responsables da mesma, son especies raras e primaverais. O consumo repetido provoca que as doses de xiromitrina (acetilhidrazona) acumuladas no organismo evolucionen para monometilhidracina (MMH), a sustancia tóxica. Como esta substancia se evapora aos 87°C, pode causar intoxicacións á persoa que as cociña e non a quen as consome.

Os síntomas son dixestivos (náuseas, vómitos, diarrea), hepáticos (aumenta as transaminasas e provoca ictericia) dores musculares, problemas sanguíneos (hipertensión, hemólise), para acabar nun coma e morte. Ademais, débese aplicar vitamina B₆ por vía intravenosa (100 mg - 1,5 g diarios) e piridoxina, xunto con diazepam (equilibrador neurolóxico).



Fig. 4. *Tricholoma equestre* (CASTRO et al., 2005)

Rabdomiolítica: un caso particular é a intoxicación por *Paxillus involutus*. O seu consumo pode provocar, ademais da hemólise, a dexeneración graxa do fígado, do corazón, dos ris e dos músculos, o que pode levar á morte súbita da persoa que o consumiu repetidamente. Non se coñece ben a substancia

química (paxilina?) que provoca esta dexeneración; pero sábese que ten efecto acumulativo.

E, hai poucos anos foi indicada en Francia un tipo de intoxicación semellante, provocada por *Tricholoma equestre* (tortullo, seta de los caballeros), con varios casos, algúns deles mortais. O seu consumo por particulares non está recomendado e a súa comercialización foi prohibida en casi toda Europa. Probablemente a toxicidade debe estar relacionada con o consumo repetido, con as cantidades consumidas ou con deficiencias enzimáticas dos propios consumidores (BEDRY *et al.*, 2001).

INTOXICACIÓNS DE PERÍODO CURTO: teñen menor gravidade, pero non por iso deben ser esquecidas.

Gastroenterítica aguda: é a máis frecuente de todas e pode ser provocada por diversas especies: *Agaricus* sección *xanthoderma*, *Boletus* grupo *satanas*, *Rusula emetica*, *Gyroporus ammophillus*, *Entoloma lividum* (das citadas, a máis grave), entre outras. E hai persoas que manifestan intolerancia a especies comestibles con síntomas semellantes, por exemplo á zarrota (*Macrolepiota procera*), aos coprinos (*Coprinus comatus*), a pardilla (*Clitocybe nebularis*), etc.



Fig. 5. *Entoloma lividum*.
(CASTRO *et LÓPEZ-ROMÁN*, 2005)

Rapidamente comezan os vómitos e seguen fortes diarreas e dores abdominais. Nalgúns casos van acompañados de calambres e abundante sudación. Non ten tratamento específico, só sintomático.

Cardiovascular: causada por *Coprinus atramentarius* (confusión con *C. comatus*), e *Boletus luridus* (confusión con *B. erythropus*) entre outros, cando se consomen acompañados por unha bebida alcólica. Provocan hipotensión, náuseas e cefaleas, eritema cutáneo na metade superior do

corpo, ademais de producir taquicardias e zumbidos, etc.

Esta intoxicación pode durar varios días, repetindo os síntomas cada vez que se tome alcol, incluso sen consumir mais cogomelos. Non é grave, nin precisa de tratamento especial, pasa a medida que as toxinas van sendo eliminadas.

Hemolítica: son responsables algunhas especies comestibles mal cociñadas, como: *Amanita rubescens*, *A. sección vaginata*, *Sarcosphaera crassa*, xéneros *Morchella* e *Helvella*, etc., porque conteñen sustancias que destrúen os glóbulos vermellos (hemolisinas) e que son destruídas a partir de 55 °C.

Unicamente en persoas con deficiencias enzimáticas ou casos de hipersensibilidade hai que aplicar tratamento (lavado gástrico, laxantes).

NUNCA é recomendable consumir cogomelos sen cociñar ou pouco cociñados (CASTRO et LÓPEZ-ROMÁN, 2005).

Micoatropínica: causada polo ácido iboténico, que se transforma en muscimol, a sustancia tóxica, que se encontra no brincabois, *Amanita muscaria* (intoxicación voluntaria ou por confusión con *A. caesarea*) e *A. pantherina* (confusión con *A. excelsa*, que non se aconsella consumir).

Poden provocar alteracións neurolóxicas e vómitos, midríase, taquicardia, eritema cutánea, embriaguez ou alucinacións. No fin producen un sono profundo (ata 15 horas).



Fig. 6. *Amanita muscaria* (CASTRO et al., 2005)

En xeral non se necesita tratamento específico, aínda que nalgúns casos é necesario facer lavado gástrico, inxerir carbón activo e aplicar laxantes. Tamén poden usarse 2 mg de prostigmina aplicada lentamente por vía intravenosa.

Muscarínica: é provocada pola ingestión de pequenas especies

ricas en muscarina, pertencentes aos xéneros *Clitocybe*, de cor branca, cheiro a fariña, e *Inocybe*, con forte cheiro espermático. Comeza con sudación intensa, vómitos violentos, diarrea, cólicos intestinais, midríase pupilar, trastornos da visión e lacrimo. Provocan hipotensión arterial e braquicardia. Non produce alteracións neurolóxicas.

Os síntomas desaparecen lentamente, sen tratamento. Se persistiran, hai que administrar 12 mg de atropina cada 1/2 hora ou cada hora, ata que desaparezan.

Enteoxénica: é unha intoxicación voluntaria, producida polo consumo de algúns *Psilocybe*, *Stropharia* e *Panaeolus* que conteñen psilocibina e psilocina.

Os síntomas maniféstanse por cefaleas, alucinacións con alteracións do comportamento (euforia, pánico ou desorientación), da percepción das cores, acompañados, moitas veces, de graves modificacións da noción do espazo e do tempo, despersonalización e, nos casos máis graves, de delirio terminando nun estado de inconsciencia ou con tendencia ao suicidio. En xeral non precisan de tratamento, só en casos graves se aconsella manter o doente nun lugar resgardado, con pouca luz e aplicarlle benzodiazepina.

Mixtas: poden causar problemas moi graves cando son provocadas polo consumo de cogomelos tóxicos responsables de intoxicacións de período curto e longo, mesturados. Os síntomas aparecen pouco tempo despois de comer, o que fai pensar nunha intoxicación leve, pero ás 24 horas regresan con máis intensidade e poden ter graves consecuencias. Non se aconsella consumir guisos feitos con diversas especies mezcladas.

Precaucións cós doentes intoxicados e tratamento xeral: un protocolo hospitalario

Na actualidade unha intoxicación por amanitinas, orelanina ou giromitrina non provoca obrigatoriamente a morte; pero para que iso non ocorra e o tratamento sexa eficaz é preciso comunicar ao médico e/ou ao centro hospitalario unha serie de datos que permitan a identificación dos cogomelos consumidos co fin de poder seguir adecuadamente un protocolo (fig. 7):

- a) a que hora foron inxeridos e como foron cociñados,

b) aportar cachos dos cogomelos, restos de comida ou do vomitado (micólogos especialistas poden conseguir identificar as especies responsables polo envelenamento) e/ou indicar o lugar onde foran apanhados para, se fora posible, confirmar a

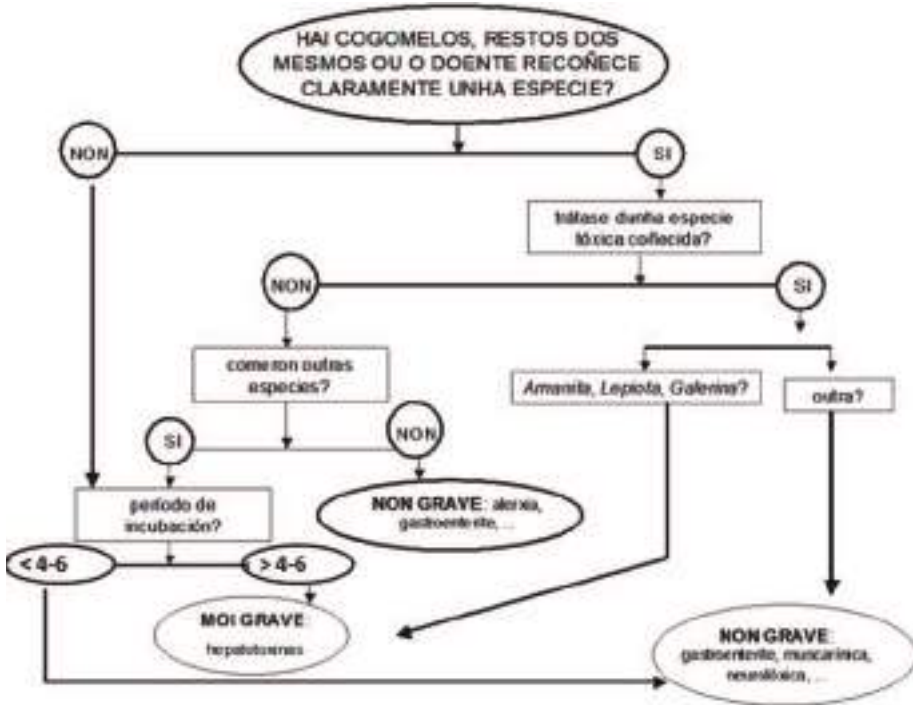


Fig. 7. PROTOCOLO HOSPITALARIO aconsellado no caso dun micetismo provocado por amanitinas (CASTRO et MARTINS, 2006)

identificación con material fresco (MARTINS, 2004).

c) Dunha forma xenérica, o tratamento é sintomático e de soporte, para estabilizar os parámetros vitais e tratar as secuelas. A reposición rápida dos líquidos perdidos polas diarreas, contribúe para preservar e potenciar a función renal, importante para eliminar as toxinas.

d) Máis do 90% dos intoxicados curan totalmente cando os cuidados médicos son prestados adecuadamente. Sen embargo nalgúns doentes, en que as lesións das células hepáticas e/ou

renais son irreparables faise necesaria a cirurxía de transplante hepático e/ou renal.

e) Ata mediados do século pasado a mortalidade era arredor do 30% nos casos de intoxicacións por amanitinas (as máis perigosas e frecuentes).As últimas estatísticas aproxímanse ao 8%.

BIBLIOGRAFÍA

- BEDRY, R., BAUDRIMONT, I., DEFFIEUX, G., CREPPY, E.E., POMIES, J.P., RAGNAUD, J.M., DUPON, M., NEAU, D., GABINSKI, C., DE WITTE, S., CHAPALAIN, J.C. et GODEAU, P. (2001) Wild-mushroom intoxication as a cause of rhabdomyolysis. *N. Engl. J. Med.* 345(11): 798-802.
- CASTRO, M. (2004) *Cogomelos de Galicia e norte de Portugal*. Edicións Xerais de Galicia.Vigo.
- CASTRO, M. et FREIRE, L. (1990) *Setas ou cogumelos de Galicia. Descrición e receitas para a boa cociña*. Edicións Xerais de Galicia.Vigo.
- CASTRO, M. et LÓPEZ-ROMÁN, V. (2005) *Cogumelos de Galiza*. A Nosa Terra.Vigo.
- CASTRO, M. et MARTINS, F.X. (2006) As intoxicacións por cogomelos, efectos nocivos e tratamento. *Recursos Rurais, ser. cursos* 3: 41-44.
- CASTRO, M., JUSTO, A., LORENZO, P. et SOLIÑO, A. (2005) *Guía micolóxica dos ecosistemas galegos*. Baía Edicións.A Coruña.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1990) *Setas venenosas. Intoxicaciones y prevención*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- MARTINS, F.X. (2004) *Cogumelos in Patrimonio Natural Transmontano*. João Azevedo Editor. Mirandela.
- ORTEGA, A., PIQUERAS, J. et AMATE, P. (1996) *Setas. Identificación, toxicidad, gastronomicología*. Proyecto Sur de Ediciones. Granada.
- PIQUERAS, J. (1996) *Intoxicaciones por plantas e hongos*. Editorial Mason. Barcelona.
- PIQUERAS, J. (2001) Intoxicaciones por setas (micetismos). *Anais Assoc. Micol. Pantorra* 1: 37-44.