|  |
| --- |
| **Rabdomiolisis: nueva información interesante**  Información y comentarios del **Doctor Josep Piqueras** del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, aparecidos en la Micolista junto con comentarios y datos de otros participantes y reproducido con su permiso, para dar a conocer observarciones y opiniones interesantes para los aficionados.  Para los que tenéis interés en los temas de toxicología por setas, y para todos los demás componentes de la micolist y del grupo AMFQ, me gustaría comentaros los trabajos de un grupo investigadores finlandeses, de la universidad de Joensuu, una pequeña ciudad de Karelia del Norte.  Como antecedente quisiera que recordaseis el estudio publicado en el New England Journal of Medicine en el año 2001, por Regis Bedry y colaboradores, sobre la intoxicación por setas silvestres (*Tricholoma equestre*) como posible causa de rabdomiolisis. Se especuló poco tiempo después con la posibilidad de que la especie causante de la rabdomiolisis fuese en realidad el *Tricholoma auratum*, ya que para algunos autores sería distinto de *T.equestre* y de *T.flavovirens* (en principio considerados sinónimos de una misma especie). Para ello se argumentó sobre el hábitat: las setas causantes de los doce casos de rabdomiolisis se recolectaron siempre en zonas litorales, en pinares de dunas arenosas en la costa de las Landas y la bahía de Arcachon. Este tipo de hábitat es mucho más propio de *T.auratum* que de *T.equestre*.  Sin embargo, la aparición de tres nuevos casos de rabdomiolisis en el interior del continente europeo (Polonia), motivados por setas que fueron inequívocamente clasificadas como *Tricholoma equestre*, y la opinión de algunos micólogos que consideraban sinónimos los tres *tricholomas (equestre, flavovirens y auratum)* llevó a considerarlos a todos ellos como sospechosos, y diversos países, entre ellos el nuestro, prohibieron cautelarmente la comercialización y venta de cualquiera de los tres tipos de setas.  Algunos estudios experimentales llevados a cabo en Francia y en Polonia demostraron que la alimentación de ratones con estas setas les producía una aumento de la concentración en sangre de enzimas musculares (creatin fosfocinasa o CPK), siempre que la cantidad de setas que se les administrase fuese lo bastante elevada.  Pues bien, hace algo más de tres años, Petteri Nieminen, Markku Kirsi y Anne-Mari Mustonen, en los laboratorios de la Universidad de Joensuu, se propusieron establecer la dosis 'umbral' a partir de la cual las setas producían aumentos de CPK. Alimentando ratones con *T.flavovirens* observaron que la concentración del enzima se disparaba cuando se alcanzaba o superaba una ingesta de 9 gramos/kilo/día de la seta. Sin embargo, se observó que ocurría lo mismo si la seta utilizada en la dieta de los ratones era ¡*Boletus edulis*!  A la vista de los resultados de este estudio, los investigadores finlandeses pensaron que el efecto observado probablemente no era atribuible una especie de seta determinada, sino que representaba una respuesta inespecífica y requería una sensibilidad individual junto a la ingesta de una gran cantidad de setas para que se manifestase.  Para confirmar esta especificidad llevaron a cabo un segundo estudio, en el que 86 ratones fueron expuestos durante 5 días a la ingestión de 3, 6 ó 9 gramos/kilo/día de distintas especies de setas comestibles (*Cantharellus cibarius, Albatrellus ovinus, Leccinum versipelle*, y varias *Russula: R. xerampelina, R. Flava, R. vinosa y R. Decolorans*). La concentración de CPK en sangre se disparó en todas las especies estudiadas cuando se alcanzó la dosis de 9 gramos por kilo de peso y día. Estos resultados parecían reforzar la hipótesis de que el efecto tóxico observado no es específico de *Tricholoma flavovirens*, sino que probablemente representa una respuesta inespecífica y requiere una sensibilidad individual junto a la ingesta de una gran cantidad de setas para manifestarse. Iba también a favor de esta hipótesis la demostración de rabdomiolisis en pacientes que habían ingerido la especie asiática *Russula subnigricans*, comunicada en un trabajo publicado en el mismo año que el de Bedry y colaboradores (2001).  Llegados a este punto surge la cuestión siguiente: ¿Por qué solo se ha descrito la rabdomiolisis para el *Tricholoma* y la*Russula*? ¿Podemos pensar que por puro azar, y que cualquier día sabremos de algún tragón/glotón que sufra lesiones de su musculatura estriada por haber abusado durante varios días de rebozuelos o de boletus?  Finalmente, si bien no despeja del todo los interrogantes que se nos plantean, el último estudio publicado por Petteri Nieminen a finales del año pasado viene por lo menos a avalar las medidas adoptadas en su día para los tricholomas del grupo equestre: la administración prologada (4 semanas) de dosis altas de *T.flavovirens* a ratones (12 gramos por kilo de peso y día) han producido una serie de trastornos que indican la existencia de toxicidad sobre el músculo, el hígado y el corazón.  Una última consideración: la dosis que dispara los enzimas (9g/k/d), para un ser humano de 60 kilos correspondería a poco más de medio quilo diario de setas. Si algo tenemos claro es que, como dice el médico norteamericano Denis Benjamín en su libro, incluso las mejores setas pueden ser perjudiciales para los "truly gluttonous eaters".  Saludos cordiales. Josep Piqueras  He leido los artículos originales y creo necesaria alguna precisión. La elevación de los niveles de CK con la dosis de 9g/kg/dia es con material seco, no fresco, así que el más de medio kilo de setas diario, se convierte en unos cuatro kilos de setas frescas (según sus datos de reducción de peso por el secado). También hay que precisar que incluso con esa dosis no se detecta daño hepático o muscular. Además, en uno de sus trabajos incorporaron humanos a los que administraron unos 50-100 g de *T. flavovirens* diariamente en la comida durante 3 o 6 días y en ellos no detectaron cambios en CK. (Angel Zeballos).  Sinceramente creo que no es un tema para preocupar. Ni siquiera lo es el del *T. equestre*. Mi observación en campo es que se sigue cogiendo como antes y la otra observación es que tras años de consumo en toda Europa sólo tras increibles abusos se han dado casos de intoxicación. Por encima de unos experimentos en ratones, que en poco remedan el consumo habitual humano, están los no datos epidemiológicos, que en este caso refrendan el axioma de "La ausencia de evidencia es la evidencia de la ausencia". Por otro lado, y hablando egoistamente, no me disgustaría que esto se difundiera a los cuatro vientos y que las autoridades sanitarias prohibieran el mercadeo de setas silvestres. Así nos quedaría más para los seteros, je, je, je. (Angel Zeballos).  Pero... No caerá esa breva, creo! Comparto tu opinión en muchos aspectos. No hay que ver motivo de preocupación en que no recomendemos consumir a dosis pantagruélicas las setas, o incluso lo desaconsejemos con energía. El consumo cotidiano de setas, a dosis racionales y moderadas, es absolutamente recomendable. Podría decirlo incluso para el *Tricholoma equestre* -aunque luego negaría haberlo dicho ;o)- pero, tal vez y dado que hay muchas otras alternativas (*Pleurotus, Agrocybe, Hygrophorus, Lactarius*...) quizás fuese bueno olvidarse del *T.equestre*.  Gracias otra vez. Saludos, Josep  Esto que dices es muy interesante, otra cuestión es que la dosis, mientras se desconoce realmente el agente causante puede variar porque la concentración de éste sea variable según cepas o localidades, esto es algo ya conocido en plantas medicinales y hongos que varían la concentración de algunos de sus componentes por variaciones geográficas o de coloración (variedad o lo que se quiera decir). De cualquier manera es poco tranquilizador todo esto. (Carlos Enrique Hermosilla).  Cierto, pero no se si de debe considerar 'alimento' aquello que ha provocado ya varias muertes, en el primer artículo que apareció el caso afectaba a varias personas y no se hablaba sino de ingestas repetitivas pero tampoco se debieron meter cinco kilos diarios, es imposible comer tantas setas, menuda tripada, pero tienes razón y muchos serían felices si se descubre que los esparrágos y los caracoles y otras cosas matan si se comen en cantidad. :o) (Carlos Enrique Hermosilla).  Gracias, Angel, por tus precisiones. Es cierto, se alimentó a los ratones con material seco. De modo que han de ser aun mayores las cantidades de setas ingeridas para que, en determinadas personas, se pueda producir daño muscular.  Lo que parece deducirse de la investigación de Petteri Nieminen y sus colaboradores es que una posible repercusión muscular motivada por la ingesta de grandes cantidades de setas podría ser una respuesta inespecífica, que podría presentarse (sobre los mismos sujetos, especialmente sensibles) también con otras especies de setas.  Y es cierto, los ratones alimentados durante cuatro semanas con *Tricholoma flavovirens* no enfermaron, pero los marcadores analíticos indicaban una acción potencialmente deletérea sobre el músculo y el corazón (fibra estriada en definitiva), y también sobre el hígado. Es algo parecido al caso de algunas medicinas que con facilidad producen aumentos de concentración de transaminasas, y que en general no enferman al hígado, pero que en determinadas personas con una excepcional sensibilidad individual llegan a producir un daño hepático que puede ser grave.  Mi opinión es que:   1. La inmensa mayoría de los humanos podrían hartarse de setas sin demasiados inconvenientes, pero en aquellas personas en las que se dé una especial sensibilidad el consumo de gran cantidad de setas durante varios días puede llevar a cuadros graves como los publicados en el año 2001. 2. Posiblemente esos cuadros graves se presentarán cuando se den las dos circunstancias: un gran consumo de setas y la excepcional predisposición o sensibilidad, pero no solo en el caso de los *Tricholoma*, sino también y de manera inespecífica, con el consumo de otras setas distintas. 3. A priori desconocemos si tenemos esa predisposición. Lo más probable es que no la tengamos. Sin embargo, comprobarlo a base de comilonas de setas tal vez no sea lo más prudente.   Se ha afirmado a menudo (y estoy de acuerdo con ello) que las setas, por su riqueza en polisacáridos inmunomoduladores, terpenoides, oligoelementos y substancias de acción fibra, pueden contribuir a una mejora de la dieta de los humanos. Su capacidad de prevenir el cáncer, regular el colesterol e incluso disminuir la tensión arterial, ha sido probada en diversos estudios. Por ello no me gustaría que se tomase mi e-mail de ayer como una invitación al abandono del consumo de setas, sino como una advertencia de los riesgos que puede tener la glotonería.  Si nos fijamos en el folleto que acompaña al Reishy o Ling Zhy comercializado en un mercado rural en China, las dosis que se recomiendan para el consumo medicinal del *Ganoderma lucidum*, basadas en una tradición milenaria, son de 10 a 15 gramos diarios (con carne o en sopa). Por ello, y acabo, el consumo, de manera cotidiana, de cantidades moderadas de setas es absolutamente recomendable. En cambio, el consumo de grandes cantidades de setas, en especial a lo largo de varios días, es totalmente desaconsejable.  Gracias de nuevo por tus observaciones. Saludos cordiales a tod@s. Josep  **Otros comentarios con casos recientes**  Amigos de Micolist, especialmente a Josep: Hace un par de años tuve dos casos, al parecer de síndrome de rabdomiolisis después de la ingestión, el primero de *Russulas* y el segundo de *Boletus*. El primero de ellos, dentista de profesión, va a jugar al golf a Seignosse (Landas francesas), el campo rodeado de pinos maritimos con algunos alcornoques. Se encuentran con numerosas *Russulas*, el compañero le dice que son buenas, él las recoge y las lleva a casa. Las comen, él su mujer y su hijo. Por la noche su mujer le dice que le cuesta andar y tiene dolor al doblar la rodilla, a él le sucede casi lo mismo, y su hijo se despierta con calambres en las piernas. Al dia siguiente la mujer y él tienen los mismos síntomas pero más benignos. Achacan a las setas, y le dan una de las *Russulas* a su enfermera para que me la entregue. Era una *Russula violácea-versicolor* con laminas amarillas, cutícula brillante, esporas espinosas, no reticuladas, clasificándola como *R. nauseosa*, y no*R. cessans* con esporas subreticuladas. El 2º caso un señor de Zarautz me llama por telefono, diciéndome que habían comido, él y su mujer B.edulis, pero él añadió a su ración 2 o 3 hongos con carne ennegreciente, que pudieran ser *L.lepidum, L.crocipodium* o algún otro *Leccinum*. El me llamó el 2º día quejándose de que apenas podía andar, no su mujer, y saber si la causa era por la ingestión de esos hongos. Yo le dije que pudiera ser, y que fuera al Hospital Donostia, negándose a ello. Personalmente cada vez tengo más respeto a la ingestión de setas incluidas las llamadas comestibles. (Xabier Laskibar) |

[Pagina principal](http://www.socmicolmadrid.org/index.php)

*(C) Sociedad Micológica de Madrid. Actualizada el 7/4/2008*