



## ENTREVISTAS

**NURIA GÓMEZ SANTOS, INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA:**

21 de Diciembre de 2007

**"EL ESTUDIO DE *MIXOCOCCUS XANTHUS* SERVIRÁ PARA APORTAR SOLUCIONES A SÍNDROMES COMO MENKES O WILSON"**

Esta joven bióloga trabaja con *Mixococcus xanthus*, una mixobacteria con un ciclo de vida muy peculiar, de la que está estudiando y caracterizando dos proteínas Multicopper oxidasas (MCO) encargadas de oxidar el cobre que esta bacteria encuentra en el medio que le rodea. De este modo, Nuria Gómez Santos participa en el proyecto del Departamento de Microbiología *Respuesta global al cobre*.

Silvia Alguacil Martín

**Pregunta (P.-) *Myxococcus xanthus*, ¿qué tipo de bacteria es?**

**Respuesta (R.-)** *Myxococcus xanthus* es una mixobacteria y organismo modelo, es decir, se trata de bacterias con dos fases dentro de su ciclo de vida. Cuando las mixobacterias se encuentran en un medio con nutrientes, siguen un ciclo de vida vegetativo durante el cual cada célula individual crece y se divide originando dos células hijas. Sin embargo, cuando los nutrientes del medio se agotan, las células inician un ciclo de desarrollo muy particular, en el que todas las células comienzan a moverse hacia ciertos puntos donde se agregan y originan estructuras multicelulares y macroscópicas denominadas cuerpos fructificantes. En los cuerpos fructificantes, las células bacilares vegetativas se diferencian en células quiescentes y resistentes a la desecación, la radiación UV y la sonicación denominadas mixósporas.

**(P.-) ¿En qué se basa su estudio de *Myxococcus xanthus*?**

**(R.-)** En un principio, pretendía ver el tiempo de expresión de dos genes que producen dos enzimas multicopper oxidasas, en concreto la Cuo B y la Cuo C, encargadas de oxidar el cobre. Buscaba determinar cuándo se expresaban estos genes para saber en qué momento del ciclo de vida de *Myxococcus* se producen estas proteínas y se presenta la actividad cuproso-oxidasa.

**(P.-) ¿Cómo llegó a determinar la actividad cuproso-oxidasa en *Myxococcus xanthus*?**

**(R.-)** Durante el año pasado realicé una estancia en el Instituto de Tecnología Química y Biológica de la *Universidade Nova de Lisboa*, donde determiné la actividad cuproso-oxidasa en extractos celulares. Para ello utilicé bacterias silvestres normales y mutantes de delección. Los mutantes de delección son microorganismos modificados genéticamente a los que se les quita uno de los genes que produce una de estas proteínas, para ver si presentan la actividad cuproso-oxidasa o no y así determinar si es el gen que se ha eliminado el responsable de dicha función.

**(P.-) ¿Qué resultados consiguió?**

**(R.-)** Observé que en los extractos celulares de *Myxococcus xanthus* existe actividad cuproso-oxidasa, y que las MCO que posee este microorganismo están implicadas en dicha actividad.



Nuria Gómez Santos

**(P.-) ¿Qué importancia tiene localizar estas actividades enzimáticas que presenta *Myxococcus xanthus*?**

**(R.-)** Esta investigación permitirá ampliar los conocimientos sobre el papel de los miembros de la familia MCO que presentan una gran cantidad de posibles aplicaciones biotecnológicas, y elucidar la complicada respuesta al cobre en *M. xanthus*. Además, los genes implicados en la respuesta celular a metales pueden ser causantes de diversas patologías, entre ellas algunas relacionadas con el cobre, como pueden ser el síndrome de Menkes y la enfermedad de Wilson.

**(P.-) ¿En qué líneas seguirá avanzando su estudio?**

**(R.-)** Actualmente estoy trabajando en Lisboa para purificar las proteínas de *Myxococcus xanthus* y estudiar cuál es la actividad de dichas proteínas frente a diferentes sustratos y poder esclarecer el papel concreto que están desempeñando en *Myxococcus xanthus*.

**Más información:**

Nuria Gómez Santos  
Departamento de Microbiología  
[Universidad de Granada](#)  
E-mail: [ngomez@ugr.es](mailto:ngomez@ugr.es)

[« VOLVER](#)[\[IMPRIMIR\]](#)[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)[\[MÁS NOTICIAS\]](#)[\[HEMEROTECA\]](#)[Creative Commons License](#)Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).


Area25  
Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Andalucía Innova](#) : [Mapa web](#)