

MICROBIOLOGIA APLICADA A L'ART

Restauració medicinal: guarint als frescos de Pompeia a base d'antibiòtics

Lucía Caballero |@Lulucille | Madrid | Actualitzat el 2015.05.26 a les 10:24 hores

S'ha usat amoxicil·lina per eliminar els bacteris que feien malbé un fresc de la Vil·la dels Misteris, a la ciutat romana de Pompeia. Bacteris i enzims també s'han emprat per recuperar obres d'art antigues.

Alguns bacteris creixen en les pintures, destruint els frescos. Font: Cortesia del Ministeri de Cultura i Turisme d'Itàlia | Foto: beniculturali.it

L'erupció del Vesuvi, l'any 79 dC, va sepultar sota una impenetrable capa de lava a la ciutat romana de Pompeia. El que sens dubte va ser una catàstrofe humana i material, ha demostrat amb el temps tenir una part positiva: els més de 20 metres de cendres han servit per conservar els frescos que adornaven l'urbs.

A uns 800 metres al nord de la localitat, la Vil·la dels Misteris compta amb un gran nombre d'aquestes pintures. Des de l'any 1997, aquesta casa senyorial forma part del total del jaciment arqueològic de les ruïnes de Pompeia, encara que moltes estances romanien tancades al públic a causa del mal estat de les obres.

Actualment, els amants de l'art poden gaudir de les seves més de 70 sales al complet: al mes de març van concloure per fi els treballs de rehabilitació. A més del desgast, el dany lumínic i els escrostonaments, els restauradors han hagut de deslliurar-se d'uns visitants tan diminuts com poc agraiats.

Diverses soques de bacteris del gènere 'Streptococcus' s'havien instal·lat al fresc dedicat a Dionís, el déu grec de la verema i el vi. Els pigments naturals de la pintura són un mitjà ideal per a aquests microorganismes que creixen sobre ells, convertint-los en pols.



Per desfer-se dels petits ocupants, un equip de l'empresa Atramentum, juntament amb els treballadors del Laboratori de Restauració de Pompeia, han exercit de metges d'art (mai millor dit). Els experts han prescrit a Dionís una bona dosi d'antibiòtics que la divinitat ha pres per via cutània.

Han utilitzat amoxicil·lina, un derivat de la penicil·lina usat normalment per a tractar casos de pneumònia, bronquitis i altres infeccions de les vies respiratòries i les orelles. Sigui en el cos humà o sobre el fresc d'una paret, aquestes molècules tenen el mateix mecanisme d'acció: impedeixen la formació de la paret cel·lular dels microbis, de manera que acaben provocant la seva mort per no poder protegir-se de les agressions externes.

És clar que abans de la prescripció, els restauradors van haver de realitzar un diagnòstic. Van dedicar més d'un any a dur a terme diferents anàlisis per determinar el dany que havien patit les pintures i la naturalesa dels pigments que havien utilitzat els antics. Entre ells, el blau egipci, un dels primers pigments sintètics de la història, inventat pel poble que li dona nom.



Encara que en aquest cas els bacteris eren els enemics, en altres treballs esdevenen aliats. Les pintures murals del Cementiri de Pisa i -més a prop de casa- algunes de l'església valenciana dels Sants Joans han estat restaurades mitjançant el mètode de bioneteja.

La tècnica, desenvolupada pel microbiòleg italià Giancarlo Ranalli, es basa en l'aplicació de bacteris sobre les obres per eliminar la brutícia i les capes salines que les recobreixen sense danyar-les. L'any 2012, un equip de la Universitat Politècnica de València va realitzar la restauració de part dels murals del temple espanyol valent-se de microorganismes del gènere 'Pseudomonas'.

El químic i pintor grec Frantisek Makes és l'inventor d'un altre mètode de restauració biològica, aquesta vegada amb enzims. Aquestes molècules produïdes pels éssers vius actuen com una mena de raspador químic que elimina selectivament capes de pintura i coles. Una alternativa als abrasius, substàncies àcides, alcalines i dissolvents orgànics que s'usen tradicionalment, menys específics i més perjudicials per a les obres.

Tots aquests metges de l'art fan la seva tasca perquè els protagonistes de frescos i pintures, com Dionís, puguin lluir com fa segles. Encara que no es coneix l'autor del fresc del déu, segur que estaria molt agraït.

MICROBIOLOGÍA APLICADA AL ARTE

Restauración medicinal: curando a los frescos de Pompeya a base de antibióticos

Lucía Caballero | @Lulucille | Madrid | Actualizado el 26/05/2015 a las 10:24 horas

Se ha usado amoxicilina para eliminar las bacterias que dañaban un fresco de la Villa de los Misterios, en la ciudad romana de Pompeya. Bacterias y enzimas también se han empleado para recuperar obras de arte antiguas.

Algunas bacterias crecen en las pinturas, destruyendo los frescos. Fuente: Cortesía del Ministerio de Cultura y Turismo de Italia | Foto: beniculturali.it

La erupción del Vesubio, en el año 79 dC, sepultó bajo una impenetrable capa de lava a la ciudad romana de Pompeya. Lo que sin duda fue una catástrofe humana y material, ha demostrado con el tiempo tener una parte positiva: los más de 20 metros de cenizas han servido para conservar los frescos que adornaban la urbe.

A unos 800 metros al norte de la localidad, la Villa de los Misterios cuenta con un gran número de estas pinturas. Desde 1997, esta casa señorial forma parte del total del yacimiento arqueológico de las ruinas de Pompeya, aunque muchas estancias permanecían cerradas al público debido al mal estado de las obras.

Actualmente, los amantes del arte pueden disfrutar de sus más de 70 salas al completo: en el mes de marzo concluyeron por fin los trabajos de rehabilitación. Además del desgaste, el daño lumínico y los descorches, los restauradores han tenido que librarse de unos visitantes tan diminutos como poco agradecidos.

Varias cepas de bacterias del género 'Streptococcus' se habían instalado en el fresco dedicado a Dionisio, el dios griego de la vendimia y el vino. Los pigmentos naturales de la pintura son un medio ideal para estos microorganismos que crecen sobre ellos, convirtiéndolos en polvo.



Restauradores trabajando en la Villa de los Misterios. Fuente: Cortesía del Ministerio de Cultura y Turismo de Italia | beniculturali.it

Para deshacerse de los pequeños ocupantes, un equipo de la empresa Atramentum, junto con los trabajadores del Laboratorio de Restauración de Pompeya, han ejercido de médicos de arte (nunca mejor dicho). Los expertos han prescrito a Dionisio una buena dosis de antibióticos que la divinidad ha tomado por vía cutánea.

Han utilizado amoxicilina, un derivado de la penicilina usado normalmente para tratar casos de neumonía, bronquitis y otras infecciones de las vías respiratorias y los oídos. Ya sea en el cuerpo humano o sobre el fresco de una pared, estas moléculas tienen el mismo mecanismo de acción: impiden la formación de la pared celular de los microbios, con lo que acaban provocando su muerte al no poder protegerse de las agresiones externas.

Claro que antes de la prescripción, los restauradores tuvieron que realizar un diagnóstico. Dedicaron más de un año a llevar a cabo diferentes análisis para determinar el daño que habían sufrido las pinturas y la naturaleza de los pigmentos que habían utilizado los antiguos. Entre ellos, el azul egipcio, uno de los primeros pigmentos sintéticos de la historia, inventado por el pueblo que le da nombre.



Las pinturas también son tratadas con antibióticos. Fuente: Cortesía del Ministerio de Cultura y Turismo de Italia | beniculturali.it

Aunque en este caso las bacterias eran las enemigas, en otros trabajos se convierten en aliadas. Las pinturas murales del Camposanto de Pisa y -más cerca de casa- algunas de la iglesia valenciana de los Santos Juanes han sido restauradas mediante el método de biolimpieza.

La técnica, desarrollada por el microbiólogo italiano Giancarlo Ranalli, se basa en la aplicación de bacterias sobre las obras para eliminar la suciedad y las capas salinas que las recubren sin dañarlas. En 2012, un equipo de la Universidad Politécnica de Valencia realizó la restauración de parte de los murales del templo español valiéndose de microorganismos del género 'Pseudomonas'.

El químico y pintor checo Frantisek Makes es el inventor de otro método de restauración biológica, esta vez con enzimas. Estas moléculas producidas por los seres vivos actúan como una especie de raspador químico que elimina selectivamente capas de pintura y pegamentos. Una alternativa a los abrasivos, sustancias ácidas, alcalinas y disolventes orgánicos que se usan tradicionalmente, menos específicos y más perjudiciales para las obras.

Todos estos médicos del arte hacen su labor para que los protagonistas de frescos y pinturas, como Dionisio, puedan lucir como hace siglos. Aunque no se conoce el autor del fresco del dios, seguro que estaría muy agradecido.