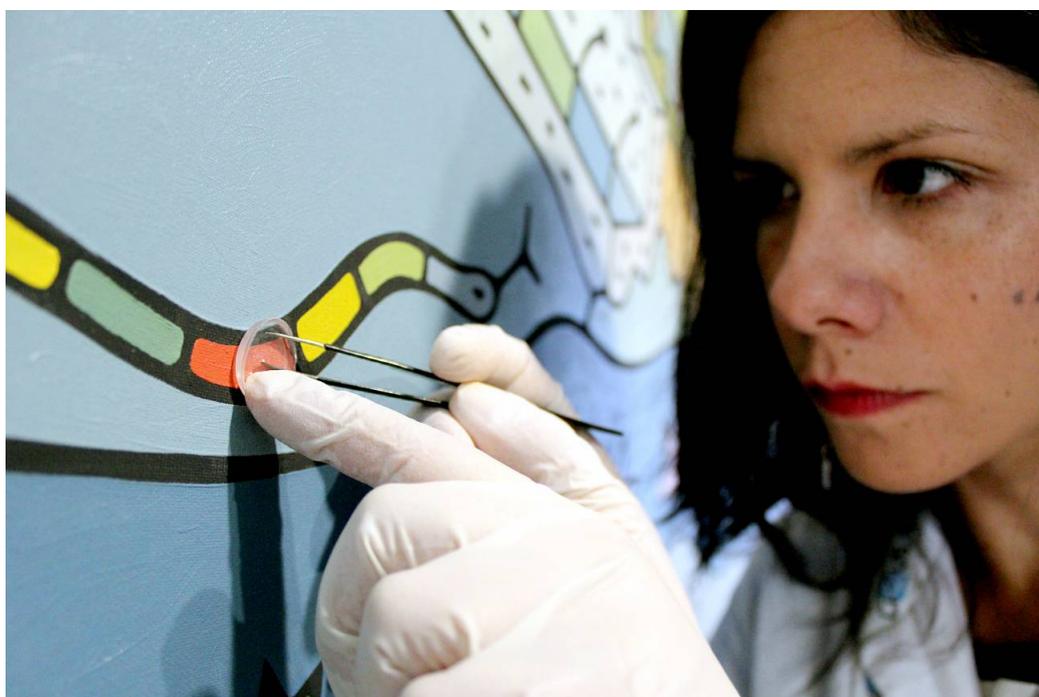


Ciencia para sanar el arte sin dañarlo

Investigadores del centro gallego CiQUS han fabricado un 'kit de diagnóstico' para descubrir si una obra de arte presenta síntomas de envejecimiento. La herramienta es capaz de detectar de forma rápida y no invasiva síntomas de deterioro en pinturas al óleo y esculturas de plástico.

SINC

8/10/2018 15:05 CEST



El nuevo 'kit de diagnóstico' permite alertar de riesgos ante la degradación de esculturas o pinturas al óleo. / Andrés Ruiz

El material orgánico se oxida. En contacto con el oxígeno, la radiación solar y otros factores ambientales, la materia que constituye a los seres vivos (plantas, animales, o incluso nosotros mismos) sufre tarde o temprano un proceso de degradación, que acaba por deteriorarlos.

El mundo del arte no es una excepción. El fenómeno oxidativo difícilmente puede ser ajeno al proceso de creación artística, en el que con frecuencia se emplean materiales orgánicos en distintas disciplinas. La propia pintura al óleo está basada en la combinación de aceites de origen vegetal con pigmentos, mientras que algunas esculturas de arte contemporáneo

construidas a base de materiales poliméricos (plásticos), caracterizados por su rápida degradación, han comenzado ya a dar señales de alarma ante un riesgo evidente de descomposición prematura.

El 'kit de diagnóstico' analiza fielmente si una obra de arte presenta síntomas de envejecimiento precoz

Actualmente, la estrategia contemplada por restauradores y museos para evitar o minimizar daños se centra en la conservación preventiva, mediante el seguimiento y control de los riesgos de deterioro que afectan a las obras de arte. Sin embargo, los métodos para determinar el momento óptimo para acometer una labor de restauración específica siguen siendo excesivamente rudimentarios e invasivos, ya que requieren de la toma de varias muestras para su posterior análisis, lo que en mayor o menor grado acaba suponiendo un perjuicio para la obra.

En este contexto, tres nuevos trabajos ven la luz de manera casi simultánea como resultado del proyecto [NanoRestArt](#) (*Nanomaterials for the Restoration of Works of Art*), una iniciativa financiada por la Comisión Europea en el marco del programa [Horizonte 2020](#) y centrada en la aplicación de nanomateriales y nanotecnologías para la conservación del arte contemporáneo.

Nuevo 'kit de diagnóstico'

En ellos, el grupo liderado por [Massimo Lazzari](#), investigador principal del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la Universidad de Santiago ([CiQUS](#) – USC) presenta un nuevo 'kit de diagnóstico' que permite analizar fielmente si una obra de arte presenta síntomas de envejecimiento precoz, detectando marcadores de degradación a partir de distintas nanotecnologías desarrolladas en el laboratorio; y lo que es aún más importante: consigue hacerlo sin dañar el trabajo.

"En un contexto tan frágil como el artístico", asegura el profesor Lazzari, "es

especialmente significativo haber logrado crear una nueva herramienta que permite tomar las muestras sin dejar marca alguna en la obra: ya no es necesario destruir un fragmento para analizar su estado".

La nueva herramienta permite tomar las muestras sin dejar marca alguna en la obra

Más concretamente, [el trabajo publicado en la revista *Chemical Communications*](#) describe el desarrollo teórico de un sustrato para el análisis de las muestras mediante la técnica SERS (*surface enhanced raman scattering, espectroscopia raman amplificada en superficie*), gracias a la cual ha sido posible validar la nueva herramienta.

Los investigadores muestran el procedimiento seguido para su fabricación y explican el funcionamiento de algunos sustratos desechables de plástico, obtenidos mediante litografía blanda y recubiertos de aluminio. Para ello han recurrido a distintas técnicas, entre las que destaca especialmente la caracterización por microscopía electrónica EELS (*electron energy loss spectroscopy, espectroscopía electrónica de pérdidas de energía*), llevada a cabo en el [Centro de Microscopía Electrónica de la Technical University](#), en Dinamarca.

Los trabajos restantes abordan las aplicaciones del nuevo kit de diagnóstico. El primero, publicado en la revista *Journal of Raman Spectroscopy* [demuestra la aplicación de la metodología sobre pinturas al óleo](#) e incluye un [video explicativo de acceso libre](#), mientras que en el segundo [se valida la efectividad de la técnica sobre plásticos](#) modelo y obras de arte en material plástico, un trabajo presentado en la revista *Talanta*.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ARTE | RESTAURACIÓN | MUSEOS | ÓLEO | OXIDACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las](#)

[condiciones de nuestra licencia](#)