



Eliminación de velado.

Imagen: ©INAH-CNGPC, 2018.

Reactivados de Klucel® G: su adaptación y aplicación como velados en la escultura ligera Santiago Apóstol de Izúcar de Matamoros, Puebla

Roxana Romero Castro, Zulema Ayerin González Gamboa y Mariana Alejandra Aguilar Gutiérrez*

*Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Postulado: 19 de febrero de 2021

Aceptado: 26 de abril de 2021

Resumen

Tras el sismo del 19 de septiembre del 2017 la cúpula de la Parroquia de Santiago en Izúcar de Matamoros, Puebla, colapsó sobre su santo patrono Santiago Apóstol, un conjunto escultórico monumental del siglo XVI elaborado con una variable de pasta de caña, lo que resultó en complejos efectos de deterioro y fragmentación de la pieza. El equipo de restauración del Taller de Escultura Policromada de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), se enfrentó a importantes retos durante los procesos de estabilización mecánica, entre ellos, encontrar un velado con materiales compatibles a las características fisicoquímicas de la policromía para protegerla momentáneamente durante procesos de intervención. Durante la búsqueda de las opciones, se consultó a Tania Estrada Valadez del Taller de Documentos Gráficos (TDG) de la CNCPC, y se evaluó su propuesta de emplear los reactivados de Klucel® G, método común para procesos de conservación de documentos, pero adaptado como velados en el caso de Santiago. El trabajo colaborativo entre especialidades de conservación, resultó en el descubrimiento que un método ideado para documentos, puede ser exitosamente adaptado como velados para proteger temporalmente la policromía delicada, y altamente soluble en agua, durante los procesos de restauración.

Palabras clave

Escultura ligera policromada; hoja de oro; reactivados; velado; Klucel® G; Santiago Apóstol.

Retos de conservación

En el sismo del 19 de septiembre del 2017 la cúpula de la Parroquia de Santiago en Izúcar de Matamoros, Puebla, colapsó sobre su santo patrono, Santiago Apóstol, un conjunto escultórico monumental del siglo XVI que resultó gravemente deteriorado. Tras el siniestro, la comunidad acudió a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) para solicitar el rescate y restauración de dicha obra.

El monumental ejemplar de escultura ligera acaparó la atención del equipo de restauración del Taller de Escultura Policromada debido a sus excepcionales características tecnológicas: sus grandes dimensiones, su técnica de manufactura (soporte de papel amate recubierto con cañas de maíz y pasta de caña) y su policromía que imita una armadura dorada que cubre todo el cuerpo del santo, decorada con elaborados estofados y decoración a punta de pincel. Debido a su avanzado grado de deterioro y su técnica de manufactura, el caso inmediatamente impuso interesantes retos teóricos y técnicos para su intervención.



Figura 1. Conjunto escultórico Santiago Apóstol antes del sismo (izquierda) y jinete después del sismo dentro de las instalaciones del Taller de Escultura Policromada (derecha). *Imágenes: Comunidad Izúcar de Matamoros, s.f. y Julio Martínez Bronniman, ©CNCPC-INAH, 2018.*

Ante el objetivo principal definido como la recuperación de la forma y estructura del jinete, uno de los retos a superar fue encontrar un método o material para proteger temporalmente el estrato de policromía durante los procesos de estabilización mecánica y recuperación de volúmenes: los cuales implicaban gran presencia de humedad y constante manipulación. Los estofados elaborados con hoja metálica son sumamente sensibles a la presencia de humedad, y los estratos preparatorios que se requerían proteger presentaban fragilidad, disgregación y agrietamiento. La combinación de estas características fueron determinantes para elegir un material y velarlos durante los procesos de restauración de forma segura y efectiva.

El velado debía cumplir con las siguientes características:

1. Utilizar un adhesivo insoluble en agua o que la empleara en mínima cantidad para evitar el riesgo de solubilización de la hoja metálica y los motivos decoración solubles en ella (como los de color azul).
2. Contar con adhesividad suficiente para adherirse adecuadamente a la superficie y no dejar residuos al retirarse.
3. Su sustrato debía ser inerte, lo suficientemente resistente y flexible para adaptarse a la forma del sustrato y soportar movimientos mecánicos, y transparente para permitir observar cualquier reacción en el área protegida.



Bajo la consideración de que las características de algunos materiales utilizados para velar en escultura policromada no funcionaban para el caso, el equipo de trabajo comenzó a buscar opciones para sustituirlos, y decidió consultar a la maestra Tania Estrada Valadez del Taller de Documentos Gráficos (TDG), también de la CNCPC. Tras considerar los requerimientos, la especialista propuso evaluar el funcionamiento de los reactivados de papel japonés y Klucel® G¹ para velar las áreas requeridas; método² que se ha utilizado con éxito en la intervención de papel pero que hasta la presente, no se conocen referencias sobre su uso como velados en algún otro tipo de bien cultural.

Experimentación y resultados

Los reactivados que se sometieron a la experimentación por Estrada fueron preparados utilizando Klucel® G al 3 % en agua (porcentaje peso/volumen) ya que, en su experiencia, es el porcentaje más adecuado para diversos procesos de intervención de documentos.

Para realizar las pruebas se eligieron grosores de papel japonés ultra delgados para fungir como membrana estabilizadora entre sustratos, siendo el grosor, la transparencia, resistencia, dirección de las fibras, flexibilidad y peso del papel factores que también se evaluarían. Adicionalmente, como base para determinar el disolvente que se utilizaría en los ensayos, se tomó en cuenta el resultado de las pruebas de solubilidad efectuadas previamente a la policromía, donde la acetona resultó ser el disolvente óptimo al no alterar las características físicas ni cromáticas de la superficie.

Se llevó a cabo una pequeña prueba de velado de aproximadamente 5 × 2 cm en una sección altamente fragmentada del brazo izquierdo del jinete, se reactivó el adhesivo y se adhirió con la solución 1:9 de agua:acetona en hisopo rodado sobre la superficie. Durante la aplicación, el adhesivo se mantuvo dentro de los límites de las dimensiones del papel, sin observarse escurrimientos, contracciones, cambios de saturación de la policromía u otro efecto que indicara incompatibilidad de los materiales al sustrato. El reactivado tardó cinco minutos en secarse y posibilitó observar la policromía en su totalidad. En seguida, sutilmente, se agitó la extremidad y la zona de fragmentación para observar su resistencia a manipulaciones. La policromía se mantuvo en su lugar por lo que se procedió a su remoción eliminando el papel japonés mecánicamente y después, retirando los restos de adhesivo depositados en la superficie mediante hisopo rodado con la misma solución con la cual se aplicó, sin dejar residuos ni alteraciones cromáticas.

Los reactivados de papel japonés más delgado fueron los que tuvieron mejores resultados por su resistencia durante la manipulación de segmentos que requirieron estabilización mecánica del soporte; gracias a su translucidez, los velados facilitaron observar el comportamiento de los estratos subyacentes durante dichos procesos. Asimismo, se determinó que los reactivados pueden emplearse sólo en áreas pequeñas para realizar acciones emergentes dentro de periodos de tiempo muy cortos (no más de un par de horas) y que, su inmediata remoción una vez finalizado el proceso, disminuye el riesgo de dañar los estofados o motivos decorativos al retirarlos.

¹ "El Klucel G es un adhesivo a base de hidroxipropil celulosa, utilizado en la restauración de papel por su compatibilidad con el mismo, y por su estabilidad y reversibilidad a largo plazo" (Odor, 2014: 95).

² Los "reactivados" se deben preparar previamente sobre acetatos de acrílico, aplicando varias capas del adhesivo fresco sobrepuesto con una capa del papel japonés previamente analizado y elegido. Se deja secar por completo y se puede emplear después cortando el material a las dimensiones requeridas con bisturí, aplicándose así sobre la superficie deseada. Se usa el término "reactivado" para describir la manera en que se debe adherir sobre la superficie, empleando una solución de nueve partes de un disolvente que menos afecte la capa pictórica por una de agua en hisopo rodado. La solución tiene un efecto de retornar la propiedad de "adhesividad" al Klucel® G, colocándose en su lugar determinado. El método coloquialmente se le ha comparado a una calcomanía.



Aplicaciones en la intervención

Ventanas para la estabilización de oquedades

Una de las extremidades más afectadas fue el brazo izquierdo, entre cuyos múltiples deterioros se encontró una oquedad³ en el codo que estaba afectando la estabilidad de todos los estratos. Debido a ello, se propuso intervenir esa sección mediante la creación de una “ventana” para poder estabilizar la zona desde adentro, y así, regresar el volumen, forma y resistencia a la extremidad. Antes de efectuarlo, se protegió el área con un velado con el sistema de reactivado de aproximadamente 15 × 20 cm, mismo que se adhirió a la superficie con la solución previamente empleada en la prueba.



Figura 2. Se observa la totalidad del brazo izquierdo antes de la intervención (izquierda), con especial detalle del codo, zona a estabilizar empleando una ventana y velado de reactivado (derecha). Imágenes: Julio Martínez Bronniman, ©CNCPC-INAH, 2018.

Tras velar, se practicó el corte de la ventana hasta el enlizado siguiendo las grietas y roturas con las que ya contaba en el área. Se logró abrir la ventana sin perder fragmentos de policromía, lo que comprobó el correcto funcionamiento del velado. Una vez finalizado el proceso de conservación en el estrato subyacente, se procedió con la eliminación del velado de las áreas aledañas al codo para evitar dañar la hoja de oro. Tras removerlo con éxito, se procedió con la ejecución de procesos de estabilización de toda el área interna y de estratos circundantes superficiales de policromía.

En el presente caso, el velado posibilitó que los estratos se mantuvieran en su lugar durante el proceso de apertura de la ventana y en los procesos de estabilización del área durante el tiempo requerido para efectuar dichas acciones de manera adecuada. Asimismo, se vio que el adhesivo no tuvo reacciones adversas que pusieran en peligro la estabilidad de la policromía y se eliminó con facilidad, sin dejar residuos en la superficie.

Protección de la policromía al efectuar orificios para pernos

Durante la intervención del Apóstol Santiago, existió la necesidad de practicar varios orificios para colocar pernos en el proceso de unión de las extremidades al torso. Por mencionar un

³ Para el presente caso nos referimos a la pérdida de material de soporte original (cañuelas y pasta de caña) por compresión y pulverización, dejando espacio vacío entre los estratos preparatorios y decorativos y el soporte de papel amate.



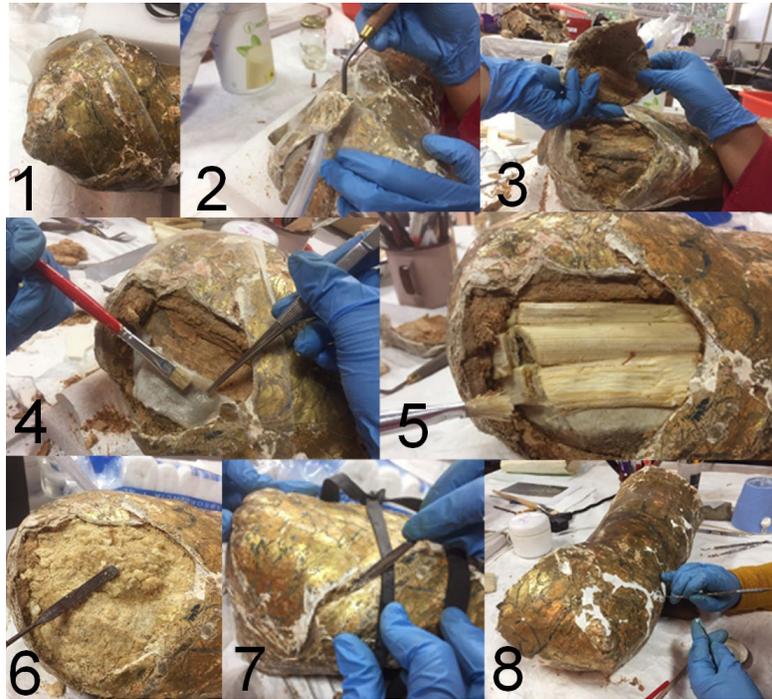


Figura 3. Proceso de estabilización del codo. Imágenes: Mariana Alejandra Aguilar Gutiérrez y Zulema Ayerín González Gamboa, ©INAH-CNCPC, 2018.



Figura 4. Proceso de inserción de pernos en dos áreas de la escultura. Imágenes: Zulema Ayerín González Gamboa, ©INAH-CNCPC, 2018.

ejemplo, se aplicaron tres velados en forma rectangular con el mismo método descrito para su adhesión sobre las superficies donde se harían tres orificios. Los velados tendrían como finalidad evitar más pérdida de policromía original en el momento de la utilización de taladro y en la aplicación de adhesivo.⁴ Los velados tardaron aproximadamente un minuto en secarse y adherirse a las superficies.

Se procedió a efectuar los orificios mediante el empleo de un taladro y brocas para madera. Como se ve en la figura 4, los pernos fueron insertados en los orificios, dejando un excedente de madera que se rebajaría después de dejarlos reposar unos minutos. Una vez adheridos, se eliminaron con gubia los excedentes de los pernos. En seguida, los velados fueron retirados con bisturí y luego con la aplicación de la misma solución en hisopo rodado para eliminar residuos. Se observó que los velados fueron ideales para mantener en su lugar la policromía y estratigrafía durante los movimientos del taladro, con lo que se evitó la pérdida de los estofados. También se observó que previnieron la disolución del azul y la hoja de oro de la policromía al aplicarse la cola, por lo que se conservó intacta la delicada superficie.

Conclusiones

La restauración de Santiago Apóstol sin duda ha representado un reto en términos técnicos y teóricos para los responsables de la intervención, y uno de los principales desafíos fue encontrar un material idóneo para la protección temporal de los diferentes sustratos durante la manipulación para recuperar la forma y la estabilidad estructural.

Dentro de la experimentación diseñada para resolver ese problema, se determinó que el velado de reactivados de Klucel® G aplicado sobre la superficie solucionó las necesidades puntuales del caso y presentaron un medio innovador y viable para futuros casos de estudio donde se pueda valorar su utilización y resultado.

Tal logro no hubiera sido posible sin la colaboración entre especialistas de diferentes áreas dentro de la CNCPC, donde la comunicación y discusión de métodos y materiales utilizados en cada área, abren diversas posibilidades para la adaptación y experimentación a las diferentes necesidades de conservación de los bienes culturales.

*

Referencias

Odor Chávez, Alejandra (2014) "Restauración de un plano con soporte de papel translúcido referente a la ruta del ferrocarril de Mérida a Sisal, Yucatán", *Legajos* [en línea] (2): 91-109, disponible en: <<https://archivos.gob.mx/Legajos/pdf/Legajos02/05Restauracion.pdf>> [consultado el 2 de abril del 2021].

⁴ El adhesivo empleado para unir los pernos fue cola Kremer®, la cual debido a su contenido de agua podría llegar a dañar las superficies doradas y policromadas.

