

RESUMEN

Uno de los materiales más sensibles y delicados para intervenir dentro del campo de la conservación y restauración de bienes culturales en el área de la arqueología, son los restos óseos, debido a los cambios estructurales producidos, fundamentalmente por las fluctuaciones en la humedad y temperatura, por sus características de higroscopicidad y anisotropía.

En la actualidad, los restos óseos se reintegran volumétricamente cuando las piezas requieren de un refuerzo estructural, pero a lo largo de la historia estas actuaciones han sido víctimas de las modas y de los diferentes criterios de intervención de los "restauradores". Para indicar las partes añadidas, relleno de fracturas y unión de fragmentos los materiales más empleados como reintegrantes han sido tanto los yesos, escayolas y ceras parafínicas, como los estucos de cera I76 y Polyfilla® de interior reforzada con resinas en emulsión acuosa, más empleadas y apropiadas en la restauración de cerámicas. Recientemente también se ha observado la aplicación de masillas elaboradas a partir de cargas inertes aglutinadas con resinas acrílicas como el Paraloid™ B-72 y Acril® 33, y el empleo de masillas epoxy empeladas en la reintegración de objetos de madera como el Balsite® o el Araldite® Madera.

Ante la variedad de masillas de reintegración empleadas consideramos que muchos de estos materiales se continúan aplicando en base al método de ensayo-error, ya que se requiere de mucho tiempo para corroborar su idoneidad con el material original. Una muestra de ello son las craqueladuras, fisuras y desprendimientos producidos entre el material de relleno y el material original, ocasionados como consecuencia de las tensiones provocadas por las fluctuaciones medioambientales. Además de problemáticas mecánicas también se han producido incompatibilidades estéticas por las alteraciones cromáticas de pigmentos y resinas que han originado la aplicación de nuevas intervenciones de urgencia.

El propósito de esta investigación es crear masillas que se adapten adecuadamente a los cambios dimensionales del material óseo y que cumplan con la mayoría de requisitos en cuanto estabilidad, reversibilidad y compatibilidad entre otros. Para ello, el estudio se ha centrado en la realización de comparativas entre una selección de los materiales de relleno más habituales para la reconstrucción volumétrica ósea y la elaboración de nuevas recetas experimentales. Las formulaciones se han realizado a partir de resinas acrílicas y vinílicas, empleadas como adhesivos y consolidantes en el campo de la restauración, como aglutinantes de diferentes cargas inertes y microesferas huecas de vidrio Q-CEL® 5020FPS, con objeto de generar masillas más blandas que el material original y no aportar un peso excesivo a las piezas óseas.

La realización de ensayos físico-mecánicos y los tratamientos de envejecimiento simulado de humedad-temperatura y de radiación Ultravioleta en cámaras independientes, han permitido la caracterización de las propiedades mecánicas y su estabilidad frente al envejecimiento de las masillas de relleno, ya que se han cuantificado los cambios cromáticos y morfológicos en las superficies de las masillas y se ha podido verificar posibles fallos de adhesión en las zonas de unión con el material óseo.

Gracias a los resultados obtenidos se ha realizado una evaluación y catalogación de las distintas masillas de relleno, aportando datos de gran interés para futuras intervenciones en el campo de la conservación y restauración tanto para materiales óseos como para otros materiales de índole arqueológicos.