

¿POR QUÉ NO PREGUNTARLE A LOS DIENTES?. UN ESTUDIO EN DIFRACCIÓN DE RX PARA LA ESTIMACIÓN DEL INTERVALO POSTMORTEM.

Leticia Rubio^{1,2,3}, Juan Suárez^{2,3}, Ignacio Santos^{2,3}, Stella Martín-de-las-Heras^{2,3}, Sara C. Zapico^{4,5}

1 Fulbright Visiting Scholar Program. Department of Chemistry and Environmental Sciences, New Jersey Institute of Technology, Tiernan Hall 365, Newark, NJ07102, USA.

2 Departamento de Anatomía Humana, Medicina Legal e Historia de la Ciencia, Facultad de Medicina, Universidad de Málaga, Málaga, España.

3 Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-IBIMA, Málaga, España.

4 Department of Chemistry and Environmental Sciences, New Jersey Institute of Technology, Tiernan Hall 365, Newark, NJ07102, USA.

5 Department of Anthropology, NMNH-MRC 112, Smithsonian Institution, Washington, DC 20560, USA.

La determinación del intervalo postmortem (IPM) a partir de restos mineralizados es de gran interés científico, pero también tiene importantes implicaciones legales. Aunque existen varios métodos para la estimación del IPM en las primeras etapas de la descomposición, en las etapas más prolongadas es difícil estimarlo con precisión. La difracción de Rayos-X (DRX) ha sido empleada anteriormente en la estimación del IPM en muestras óseas. Sin embargo, hasta la fecha no ha sido estudiada en dientes humanos con este fin. Los objetivos del presente trabajo fueron: cuantificar los parámetros cristalográficos obtenidos mediante DRX, identificar los cambios de dichos parámetros en cada uno de los grupos de IPM y estudiar la predicción del IPM a partir de estos cambios. Un total de 40 dientes (20 mujeres y 20 hombres, entre 29 y 82 años de edad) de diferente IPM (0, 10, 25 y 50 años) fueron estudiados mediante DRX con refinamiento Rietveld. Se midieron los siguientes parámetros cristalográficos: cristalinidad, tamaño del cristalito, el factor R-Bragg, el volumen celular, el coeficiente de absorbancia lineal del cristal (1/cm) y la densidad del cristal (g/cm³). Según nuestros resultados, los parámetros CRISTALINIDAD y el TAMAÑO DEL CRISTAL aumentan de forma significativa con el IPM. Existe un aumento específico de los dos parámetros en el IPM de 50 años en el sexo femenino. Existe una correlación positiva entre el IPM y la cristalinidad y el tamaño del cristal. El parámetro cristalográfico que mejor predice el IPM mediante la DRX es la CRISTALINIDAD. Según nuestro estudio, el uso de la DRX podría ser un método alternativo para la datación en dientes.