

Investigando il colore delle macchie di sangue su tessuti archeologici: il caso della Sindone di Torino

Antonio Di Lascio, Medico chirurgo

Paolo Di Lazzaro, ENEA

Paola Iacomussi, INRIM

Mauro Missori, CNR

Daniele Murra, ENEA

Riassunto

Il singolare colore rossastro delle macchie di sangue sul tessuto archeologico noto come la Sindone di Torino ha attirato l'attenzione di molti studiosi, che hanno proposto diverse ipotesi per spiegare l'insolito colore. Ad oggi, solo poche di queste ipotesi sono state verificate sperimentalmente, e i risultati sono discutibili perché i dati non sono sufficienti, o sono stati ottenuti in vitro, o non possono essere rintracciati con certezza. In questo articolo testiamo la validità di due ipotesi, vale a dire la presenza di carbossiemoglobina e l'influenza a lungo termine della luce ultravioletta sul sangue di alta bilirubina, tramite due analisi ottiche non invasive e non a contatto: la misura della riflettanza spettrale delle macchie di sangue sulla Sindone e l'analisi del colore di macchie di sangue con elevato tasso di bilirubina dopo 4 anni dall'irraggiamento con raggi ultravioletti di diversa intensità e spettro. L'analisi della riflettanza spettrale ha anche permesso di stabilire che nel sangue sindonico è presente la metaemoglobina, un prodotto di degradazione di emoglobina fortemente ossidata e invecchiata, a conferma che si tratta di sangue antico. Viene infine discussa la rilevanza di questi semplici metodi sperimentali per lo studio delle macchie di sangue su tessuti antichi.

Referenza:

A. Di Lascio, P. Di Lazzaro, P. Iacomussi, M. Missori, D. Murra: "Investigating the color of the blood stains on archaeological cloths: the case of the Shroud of Turin" Applied Optics volume 57, pp. 6626-6631 (2018). Optical Society of America. <https://www.osapublishing.org/ao/abstract.cfm?uri=ao-57-23-6626>