

La malaria estaría relacionada con la pérdida ósea a largo plazo



La malaria es una infección parasitaria común que puede estar relacionada con varios efectos a largo plazo, incluso después de que la infección se haya desaparecido. Michelle Lee y sus colegas encontraron un vínculo directo entre la infección por malaria y la pérdida ósea y los problemas en el crecimiento óseo (huesos), y sugieren la suplementación con vitamina D como opción de tratamiento.

La malaria es una infección común y potencialmente mortal causada por el parásito [Plasmodium](#). Los síntomas incluyen anemia y problemas respiratorios. Cada año alrededor del mundo, hay 200 millones de nuevas infecciones de paludismo, y medio millón de estas personas mueren. Aunque la mayoría de las personas infectadas se recuperan, muchas sufren síntomas de malaria ocultos a largo plazo, lo que puede dar lugar a retrasos en el crecimiento de los niños. Esto se debe probablemente a las interacciones entre el Plasmodium y la médula ósea, que afectan el crecimiento óseo y la rotación. Sin embargo, este proceso no se entiende bien.

Michelle Lee y sus colegas publicaron un estudio en *Science Immunology* en el que utilizaron modelos de ratón para investigar las interacciones entre el Plasmodium y la pérdida ósea. Los investigadores usaron dos especies de Plasmodium para imitar las infecciones agudas y crónicas de la malaria.

Método del estudio

Los ratones adultos fueron infectados con cada una de estas especies, y se evaluó la condición del hueso usando un micro-TC en el pico de infección (a los 8 o 14 días después de la infección), el período de convalecencia (día 30) y la fase crónica de la infección (día 90). Además, Lee y sus colegas infectaron a ratones jóvenes y evaluaron su tamaño y densidad ósea a las 3 semanas y 6 semanas de edad.

Resultados del estudio

Los ratones con infecciones crónicas habían reducido la densidad ósea en relación con otros ratones, y este efecto persistió después de que el parásito fuera eliminado de sus sistemas. Además, los ratones que fueron infectados antes de la edad adulta mostraron extremidades más cortas y menor densidad ósea en relación con los controles. A nivel celular, el Plasmodium disminuyó la activación tanto de las células que forman el hueso como las que resorben los huesos durante la infección, sin embargo, las células que resorben los huesos se reactivaron más rápidamente después de la infección. Esto es debido en parte a la ruptura de las células sanguíneas y la función inmune. Además, los subproductos producidos por los parásitos de Plasmodium se acumulan en la médula ósea y desencadenan respuestas inmunes a largo plazo. Por último, Lee y sus colegas trataron a algunos ratones con un derivado de vitamina D, que redujo la inflamación y condujo a un mejor crecimiento óseo, incluso en presencia de infección por Plasmodium.

Estos hallazgos aclaran cómo la malaria puede estar influyendo en la salud ósea y el crecimiento óseo en personas que alguna vez fueron infectadas y sugiere un posible tratamiento, usando la suplementación con vitamina D. La investigación futura debe enfocarse en la aplicación de estos hallazgos al tratamiento en seres humanos.