

LA IRRADIACIÓN GAMMA ESTÁNDAR (25GY) NO ELIMINA EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE LOS CONCENTRADOS DE HEMATÍES

J.A. García-Erce, A. Rezusta, Y. Martín, M. Arias, M. Muñoz* y M. Giralt

Hospital Universitario Miguel Server, *GIEMSA. Universidad Málaga.

El prolongado tiempo de almacenamiento de los concentrados de hematíes (CH) produce un mayor riesgo de contaminación bacteriana (CB). La radiación gamma con una dosis de 25 Gray (Gy; J/Kg) se utiliza habitualmente para prevenir la enfermedad injerto contra huésped posttransfusional. Se ha testado para la prevención de la CB en plaquetas y fibrina autóloga, pero no en CH. Hemos estudiado el posible papel protector de la irradiación gamma convencional para eliminar o reducir el riesgo de CB en CH.

Material y métodos: Se utilizaron CH autólogos desplasmatisados con SAG-Manitol caducados (superior a 42 días). Un inóculo estándar de cada microorganismo fue diluido en 20 ml de solución salina y ajustada a una turbidez equivalente a una nefelometría estándar de 0,5 McFarland (aproximadamente 10^8 microorganismo/mL para bacterias y 10^5 /mL para hongos). Diluciones seriadas 1:10 con solución salina se realizaron para obtener unas concentraciones desde 10^{-7} a 10^{-4} bacteria/mL. Se controló en tamaño de los inóculos en placas seriadas de 1 mL por duplicado en diluciones 1:10 desde 10^{-4} a 10^{-7} bacteria/mL en placas de sangre agar (Oxoid, Basingstoke, Hampshire, UK). A las 24 horas a 35°C se realizó un subcultivo en agar sangre. El hongo (*Candida parapsilosis*) fue subcultivado a las 24h durante 7 días en agar dextrosa Sabouraud (Oxoid, Basingstoke, Hampshire, UK). Para evaluar el efecto de la irradiación en el crecimiento bacteriano, se inocularon cada vez 15 CH caducados (43-59 días) divididos en 3 grupos con 5 concentraciones conocidas decrecientes de cada cepa de microorganismo estandarizada. Estos gérmenes fueron: *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *Enterococcus faecalis* ATCC29212, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853 y *Escherichia coli* ATCC25922 (10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} , y 10^{-8} bacteria/mL; *C. parapsilosis* ATCC22019 (10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6}). Los CH inoculados se dividieron en: grupo 1 (control), no irradiados; grupo 2, CH irradiados una hora después de su inoculación con un dosis estándar de 25 Gy (4 minutos); y grupo 3, CH irradiados con la misma dosis a las 18 horas de su inoculación. El crecimiento de los microorganismos fueron evaluados por dos observadores a las 24 horas del subcultivo tras su irradiación.

Resultados: No se observó diferencias entre los CH irradiados (inmediato y posterior) frente a cada grupo control en ninguno de los microorganismo estudiados.

Conclusión: La irradiación gamma a 25 Gy sería inefectiva para esterilizar la CB de CH.