

Amatista Bucheli Chávez<sup>1</sup>

Daniela Silva-Martinod<sup>1</sup>

Gabriela Cobo<sup>1</sup>

Daniel Lima Lucero<sup>1</sup>

1. Servicio de nefrología, diálisis y trasplante - Hospital de Especialidades Eugenio Espejo – Quito Ecuador

**Financiamiento:** El presente trabajo se declara autofinanciado por los autores

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran la no existencia de conflictos de interés.

**Consideraciones éticas:** el presente trabajo, así como la divulgación de datos fue autorizado previamente por el paciente bajo firma de consentimiento, además por la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

#### Correspondencia

Karol Chanchay Corella  
reflexioneshee@gmail.com

**Recibido:** Marzo - 2024

**Aceptado:** Mayo - 2024

#### Forma de citar este artículo:

Bucheli Chávez, A., Silva-Martinod, D., Cobo, G., & Lima Lucero, D. (2024). Importancia del tamizaje para parvovirus b19 en paciente trasplantado renal con anemia severa: reporte de caso. Reflexiones. Revista científica Del Hospital Eugenio Espejo, 21(2). <https://doi.org/10.16921/reflexiones.v21i2.136>

Rev Med Reflexiones 2022; 18: 36 - 40.

# IMPORTANCIA DEL TAMIZAJE PARA PARVOVIRUS B19 EN PACIENTE TRASPLANTADO RENAL CON ANEMIA SEVERA: REPORTE DE CASO

## Reporte de Caso

### RESUMEN

El paciente trasplantado renal presenta con frecuencia infecciones micóticas, bacterianas y en especial infecciones virales como Citomegalovirus (CMV), Epstein Barr (EB), Poliomavirus (BK), debido a inmunosupresión inducida por medicamentos para evitar rechazo de injerto renal.

En este artículo se presenta el caso de una paciente femenina de 51 años con enfermedad renal crónica de etiología no filiada, trasplantada renal de donante cadavérico, con bajo riesgo inmunológico, que acude a control con hemoglobina de 6,4g/dl además de cefalea de varias semanas de evolución y poliartralgias. Se evidencia caída paulatina de hemoglobina en cinco puntos desde el postrasplante con valor inicial en 11 g/dl. Al no evidenciar sangrado activo, se sospecha inicialmente de aplasia medular secundaria a inmunosupresión; sin embargo, en biopsia de médula ósea se descarta. Inicialmente, VIH y hepatitis C negativos, por lo que ante la persistencia de anemia se decide investigar causas menos comunes, encontrándose carga viral positiva para Parvovirus B19 mediante PCR. Se describen los hallazgos clínicos, el manejo terapéutico y la evolución, destacando la importancia del diagnóstico diferencial y manejo individualizado en pacientes trasplantados.

**Palabras clave:** parvovirus; trasplante renal; anemia; inmunosupresión

### IMPORTANCE OF PARVOVIRUS B19 SCREENING IN RENAL TRANSPLANT PATIENTS WITH SEVERE ANEMIA: CASE REPORT

#### ABSTRACT

Renal transplant patients frequently present fungal, bacterial and especially viral infections such as Cytomegalovirus (CMV), Epstein Barr (EB), Polyomavirus (BK), due to immunosuppression induced by drugs to prevent renal graft rejection.

In this article we present the case of a 51-year-old female patient with chronic renal disease of non-filial etiology, renal transplanted from cadaveric donor 3 months ago with low immunological risk, who comes to control with hemoglobin of 6.4 g/dl in addition to headache of several weeks of evolution and poly arthralgia. There was evidence of a gradual drop in hemoglobin in five points since post-transplant with an initial value of 11g/dl. As there was no evidence of active bleeding, bone marrow aplasia secondary to immunosuppression was initially suspected; however, a bone marrow biopsy ruled it out. Initial, tests ruled out HIV and hepatitis C, so due to the persistence of anemia it was decided to investigate less common causes, finding positive viral load for Parvovirus B19 by PCR. The clinical findings, therapeutic management and evolution are described, emphasizing the importance of differential diagnosis and individualized management in transplanted patients.

**Keywords:** parvovirus; transplant renal; anemia; immunosuppression

## INTRODUCCIÓN

La infección por parvovirus B19 (PB19) representa una complicación viral significativa en pacientes trasplantados renales, en quienes la inmunosupresión inducida farmacológicamente es esencial para prevenir el rechazo del injerto. Aunque infecciones virales como Citomegalovirus (CMV) y poliomavirus BK son más frecuentes, el Parvovirus humano B19 (PB19), aunque menos común, ha sido identificado como un factor importante que contribuye a anemia severa, pancitopenia y microangiopatía trombótica. Este virus tiene un impacto clínico notable debido a su capacidad para inducir aplasia eritroide en receptores de trasplante, un fenómeno que se diagnostica mediante PCR en sangre y el hallazgo de proeritroblastos gigantes en médula ósea (1).

A nivel global, el espectro clínico de la infección por PB19 varía ampliamente según la condición inmunológica del paciente. En un estudio realizado en España sobre primoinfección por PB19, se reportaron manifestaciones como anemia en el 35% de los casos, destacándose por ser autolimitada en individuos inmunocompetentes, pero severa en inmunosuprimidos (2). En contraste, investigaciones en América Latina y Europa han subrayado el impacto de esta infección en el manejo postrasplante, con tasas significativas de anemia refractaria que requieren intervenciones específicas como inmunoglobulina intravenosa y ajuste de la inmunosupresión (3) (4).

Además, experiencias previas documentadas en Estados Unidos y países europeos han destacado la influencia del PB19 en el rechazo crónico del injerto y en la aparición de complicaciones hematológicas severas en pacientes renales crónicos y trasplantados, mostrando una incidencia menor pero no despreciable (3). Este contraste en las manifestaciones clínicas y el manejo terapéutico del PB19 refuerza la necesidad de estrategias personalizadas según la región y las características de la población afectada (2) (4).

El objetivo de esta revisión de caso, es profundizar en los métodos diagnósticos y las opciones terapéuticas actuales para la infección por PB19, destacando la importancia del diagnóstico precoz y del manejo multidisciplinario para minimizar el impacto en la calidad de vida del paciente trasplantado renal.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de paciente femenina de 51 años con antecedente de trasplante renal de donante cadavérico en marzo del 2024, con bajo riesgo inmunológico que recibe inducción con Basiliximab, posteriormente recibió tratamiento inmunosupresor de mantenimiento con micofenolato sódico, tacrolimus, y prednisona.

Ingresa a hospitalización dos meses post trasplante, por anemia severa con caída progresiva de hemoglobina de 11,6 a 6.9 g/dl. Se sospecha inicialmente de aplasia medular secundaria a inmunosupresión, por lo que se decide disminuir dosis de micofenolato y control de línea eritrocitaria diaria, durante dos días sin repunte de valores. Se trasfunde un paquete globular al reportarse valor de 5.7 de hemoglobina, además de síntomas acompañantes como cefalea, dolor poliarticular y mareo (Figura 1).

Por riesgo de rechazo de injerto renal post transfusión, se vigila de forma estricta función renal sin evidenciar deterioro. En exámenes iniciales se descartaron infecciones por Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Hepatitis C (VHC). En examen coprológico se identifica sangre oculta en heces positiva; por lo tanto, se procedió a realizar una endoscopia y colonoscopia; éstos últimos no revelaron sangrado activo ni lesiones. El paciente fue evaluado por el servicio de hematología, quienes deciden realizar biopsia de médula ósea, examen que reporta anemia microcítica hipocrómica. No se evidenciaron proeritroblastos gigantes ni inclusiones de Hemosiderina en la Tinción de Perls (Imagen 1).

A los 7 días desde su ingreso a hospitalización, debido a la demora en reporte de cargas virales solicitadas, se identificó positividad para PB19 mediante PCR. Se inició tratamiento específico con Inmunoglobulina Humana Intravenosa en dosis incompleta por falta de medicación disponible. Se suspende micofenolato y se inicia everolimus. Se logra ascenso de hemoglobina a 7.7 g/dl. y control ambulatorio.

Paciente ingresa tres semanas después con nuevo descenso de valores eritrocitarios, por lo que se decide completar cinco dosis de Inmunoglobulina Humana, 20 gramos cada día, al disponer de medicación. Se obtiene respuesta favorable y sin complicaciones durante tratamiento. Los exámenes de seguimiento ambulatorio, mostraron un repunte de línea celular eritrocitaria, con incremento progresivo en los valores de hemoglobina y hematocrito. Se decide mantener control de cargas virales para PB19 cada mes, con evidencia de descenso de éstos.

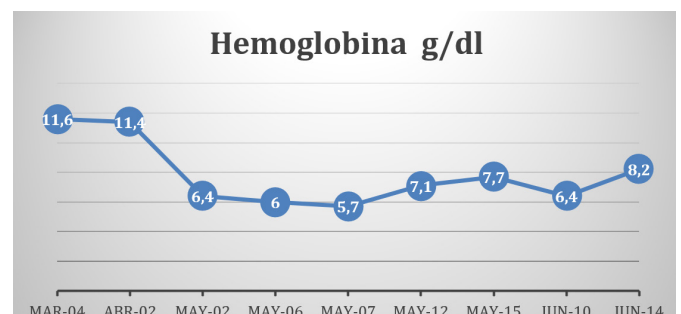
## Análisis de resultados de laboratorio

El rango observado de glóbulos blancos es desde 1.15 hasta 9.64 , con variación secundaria a modificación de inmunosupresor, sin asociación a infecciones bacterianas.

Los linfocitos, han mostrado niveles relativamente bajos, con un rango observado desde 0.23 hasta 1.14 .

La hemoglobina ha fluctuado entre 5.7 y 7.7 g/dl con respuesta adecuada a la terapia transfusional e Inmunoglobulina.

Figura No.1. Hemoglobina de la paciente (Marzo - Junio)



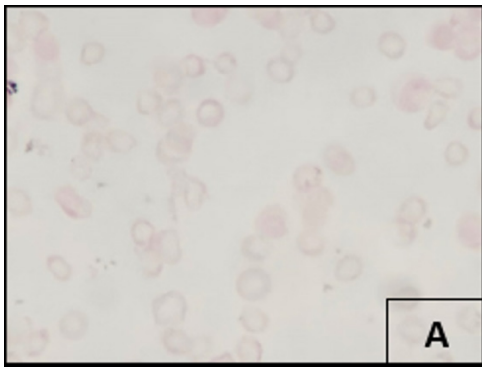
Los niveles de plaquetas han sido relativamente estables, con valores entre 190000 y 611000 , sugiriendo una adecuada función plaquetaria y control de la trombocitopenia.

Los electrolitos (sodio, potasio, cloro, calcio), se encuentran dentro de los límites normales, indicando un balance electrolítico adecuado.

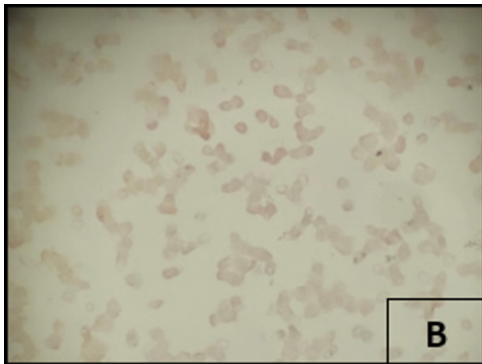
La función renal, evaluada mediante urea y creatinina, muestra variabilidad. Generalmente, dentro de rangos aceptables para un paciente trasplantado.

El medulograma reporta: médula ósea ligeramente hipocelular, sin cambios displásicos, sin células inmaduras, sin presencia de megacariocitos y tinción de Perls negativa.

**Imagen No.1. A.** Tinción de Perls en muestra de médula ósea de cresta ilíaca.



**B.** Médula hipocelular



Imágenes microscópicas tomadas en la Unidad de Patología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

## DISCUSIÓN Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

La población de personas receptoras de trasplante renal, está en constante aumento debido al incremento de trasplantes renales exitosos y la mejora en las tasas de supervivencia de los injertos. Este grupo de pacientes, enfrenta desafíos únicos relacionados con la susceptibilidad a diversas infecciones virales, entre las cuales el PB19 emerge como un patógeno de interés particular (1).

La sintomatología de la infección por parvovirus B19 consiste en fiebre, artralgias y exantema, además de otras alteraciones clínicas como cefalea, artropatía y crisis aplásica transitoria. En el trasplantado renal el signo predominante es la presencia de anemia aplásica aguda o crónica (1).

Este análisis subraya la importancia de una evaluación integral y un enfoque individualizado en el manejo de pacientes trasplantados con complicaciones hematológicas y virales.

Los resultados de laboratorio de la paciente reflejan un curso clínico complejo con anemia severa como complicación importante, probablemente multifactorial, debido a la inmunosupresión e infección viral por Parvovirus B19, detectada por PCR y ajuste de la terapia inmunosupresora.

El manejo multidisciplinario ha sido crucial, incluyendo ajustes en la medicación habitual y tratamiento específico para la infección viral, con respuesta adecuada a Inmunoglobulina y reducción de inmunosupresión, con mejoras observadas en los niveles de hemoglobina y hematocrito en seguimientos posteriores.

El seguimiento continuo de los parámetros hematológicos y la función renal, es esencial para optimizar el cuidado y prevenir complicaciones a largo plazo en pacientes trasplantados.

La anemia en pacientes receptores de trasplante renal puede estar asociada a múltiples etiologías. Sin embargo, la identificación oportuna y el manejo multidisciplinario son esenciales para optimizar los resultados a largo plazo. En este caso, el tamizaje para Parvovirus B19 en pacientes trasplantados con anemia, resultaría beneficioso para evitar progresión de enfermedad.

## CONCLUSIONES

El caso subraya la importancia de considerar infecciones virales como causa de anemia en pacientes trasplantados. El manejo integral, que incluye la suspensión selectiva de inmunosupresores y la administración de tratamientos específicos según el agente causal, puede ser efectivo en la recuperación hematológica de estos pacientes. Se necesitan más estudios para definir protocolos precisos de manejo de la anemia en este grupo de pacientes vulnerables.

La infección por parvovirus B19 en pacientes trasplantados renales representa un desafío clínico significativo debido a la interacción compleja entre la inmunosupresión y la capacidad del virus para establecer reservorios persistentes. En este caso, la administración de inmunoglobulina G (IgG) como profilaxis secundaria cada tres meses, ha demostrado ser efectiva en la prevención de recaídas, aunque no garantiza la erradicación completa del virus.

Es fundamental avanzar en el estudio de los reservorios virales en el organismo, ya que estos podrían desempeñar un papel clave en la perpetuación de la infección y la viremia crónica. Asimismo, la modulación cuidadosa de la inmunosupresión podría favorecer la formación de anticuerpos neutralizantes protectores (IgG anti-PB19) sin comprometer el injerto renal. Sin embargo, es importante reconocer que, incluso con estrategias combinadas de manejo, la erradicación completa del virus podría no ser factible debido a las limitaciones impuestas por el estado de inmunosupresión sostenida requerido en estos pacientes.

El presente caso subraya la importancia del diagnóstico temprano mediante técnicas moleculares (PCR) y de un manejo terapéutico individualizado para minimizar complicaciones como la anemia aplásica severa. Se requiere mayor investigación para optimizar las estrategias preventivas y terapéuticas en esta población de alto riesgo, con un enfoque en reducir la morbilidad asociada al PB19.

## REFERENCIAS

1. Parodis Y, Santana R, Marrero S, Gallego R, Palop F, Rivero J, Camacho R, Pena M, González N, González F, Oliva E, Sablón N RJ. Anaemia and fever in kidney transplant. The role of human parvovirus B19 [Internet]. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 2017. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/en-anaemia-fever-in-kidney-transplant-the-role-human-parvovirus-b19-articulo-S2013251417300767>
2. Tomás-Velázquez A, Escribano A, Rodríguez-Garijo N, Estenaga A, Reina G EA. Primoinfección por parvovirus B19: análisis de 46 pacientes. ELSEVIER [Internet]. 2020; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-primoinfeccion-por-parvovirus-b19-analisis-S0025775320301032>
3. Eid A, Brown R, Patel R RR. Parvovirus B19 infection after transplantation: a review of 98 cases. PubMed [Internet]. 2006; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16758416/>
4. Cervera C MA. Informe sobre infecciones virales en trasplantados renales. ELSEVIER [Internet]. 2007;207. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-el-paciente-con-trasplante-13102273>
5. Polanco N, Soto M, Izaguirre R RF. Anemia severa por parvovirus B19 en trasplante renal: reporte de caso y revisión corta. ELSEVIER [Internet]. 2014;32. Disponible en: [https://www.sedyt.org/revistas/2014\\_35\\_1/anemia-por-parvovirus.pdf](https://www.sedyt.org/revistas/2014_35_1/anemia-por-parvovirus.pdf)
6. Noriega-Salas L, Cruz-Santiago J, López-López B, García-Ramírez C R-MA. Aplastic anemia associated with parvovirus B19 in living donor kidney transplantation: experience of a reference center [Internet]. NIH NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36165146/>
7. León L, Curcio D CD. Paravirus B19 infection: diagnosing and treating a kidney transplant patient [Internet]. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 2010. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/en-paravirus-b19-infection-diagnosing-treating-articulo-X2013251410050845>
8. Gade K, Londhe C, Pednekar S, Pandey D, Padwal N AA. A Case of Refractory Anemia in Patient of Chronic Kidney Disease and the Challenges in its Management [Internet]. NIH NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. 2023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38716532/>