

Predictores de disfunción de la Fistula Arteriovenosa en hemodiálisis

¹Vergottini AS, ¹Mukdsi JH, ²Salica D, ³Vergottini JC, ⁴Halabi A, ³Sesin AM

¹Hospital Nacional de Clínicas, Universidad Nacional de Córdoba; ²Hospital San Roque; ³Instituto de Nefrología Diálisis y Enfermedades Cardiovasculares; ⁴Hospital Transito Cáceres

Persona que presenta: Vergottini AS, anasoledadvergottini@outlook.es **Área:** Clínico / Quirúrgica **Disciplina:** Nefrología **Resumen:** La fistula arteriovenosa (FAV) es el acceso vascular (AV) de preferencia en hemodiálisis crónica (HD). Un tercio de las FAVs no alcanzan su maduración y el 75% experimenta disfunción o trombosis con requerimiento de procedimientos invasivos de rescate, en el primer año de su realización. **Objetivo:** Identificar parámetros estructurales y hemodinámicos asociados con disfunción y sobrevida de la FAV.

Estudio prospectivo de cohorte longitudinal de 4 años (2019 a 2023) en el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Clínicas (HNC), Córdoba, Argentina. Se incluyeron mayores de 18 años en plan de ingresar a HD crónica con FAV. Se realizó ecocardiograma, ecodoppler arterial y venoso de los miembros superiores y una biopsia arterial, venosa y dérmica al momento de la creación de FAV. Se utilizó para el análisis estadístico curvas de supervivencias y modelos de regresión múltiples. Protocolo aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Investigación en Salud del HNC.

Se estudiaron 38 pacientes. El 55.3% fueron varones. Edad promedio 69 años. El 100% eran hipertensos, 57.8% diabéticos, 68.4% insuficiencia cardiaca congestiva, 39.4% enfermedad coronaria y el 55.2% enfermedad vascular periférica (EVP). Las FAVS fueron: 57.8% humero-cefálicas, 31.6% basílicas y 10.5% radio-cefálicas. El 52.6% presentó disfunción de la FAV. Se encontró asociación significativa entre disfunción de la FAV con edad ($p=0.02$), EPV ($p=0.02$), grosor de pared posterior ventricular izquierda ($p=0.06$) fracción de eyección reducida ($p=0.07$) y menor distensibilidad venosa preoperatoria ($p=0.006$). Un valor de corte de distensibilidad venosa por encima de 0.45 cm, se asoció con mayor sobrevida de la FAV (test de log-rank, $p=0.005$). Histológicamente, la fibrosis en la capa media y adventicia arterial y la fibrosis dérmica preexistentes, fueron los hallazgos histológicos asociados con menor distensibilidad venosa. Contrariamente, la fibrosis venosa preexistente se relacionó con mayor distensibilidad venosa ($p=0.03$).

La distensibilidad venosa fue un predictor independiente de disfunción y sobrevida de la FAV. Los hallazgos histológicos asociados a una menor distensibilidad venosa fueron la fibrosis arterial y dérmica preexistente, destacando la importancia de estos hallazgos para la elección del AV y desarrollo de terapias targets para mejorar la funcionalidad y longevidad del AV.

Palabras Clave: fistula arteriovenosa; hemodiálisis; sobrevida; acceso vascular; fibrosis  Versión para impresión |  PDF version

Abstract #1759

Predictive Factors for Arteriovenous Fistula Dysfunction in Hemodialysis

¹Vergottini AS, ¹Mukdsi JH, ²Salica D, ³Vergottini JC, ⁴Halabi A, ³Sesin AM

¹Hospital Nacional de Clínicas, Universidad Nacional de Córdoba; ²Hospital San Roque; ³Instituto de Nefrología Diálisis y Enfermedades Cardiovasculares; ⁴Hospital Transito Cáceres

Persona que presenta: Vergottini AS, anasoledadvergottini@outlook.es **Abstract:** The arteriovenous fistula (AVF) is the preferred vascular access (VA) for chronic hemodialysis (HD). However, one-third of AVFs do not reach maturation, and 75% experience dysfunction or thrombosis, requiring invasive rescue procedures within the first year after creation. **Objective:** To identify structural and hemodynamic parameters associated with arteriovenous fistula dysfunction and survival.

A 4-year prospective longitudinal cohort study (2019 to 2023) conducted in the Nephrology Department of the Hospital Nacional de Clínicas (HNC), Córdoba, Argentina. The study included patients over 18 years of age scheduled to begin chronic HD with an AVF. A comprehensive assessment was conducted, including echocardiography, arterial and venous Doppler ultrasound of the upper limbs, and arterial, venous, and dermal biopsies at the time of AVF creation. Statistical analysis utilized survival curves and multiple regression models. The protocol was approved by the Institutional Health Research Ethics Committee of HNC.

A total of 38 patients were included in the study, 55.3% of whom were male, with a mean age of 69 years. All patients had hypertension, 57.8% had diabetes, 68.4% had congestive heart failure, 39.4% had coronary artery disease, and 55.2% had peripheral vascular disease. The types of AVFs were as follows: 57.8% humero-cephalic, 31.6% basilic, and 10.5% radio-cephalic. AVF dysfunction occurred in 52.6% of the cases. AVF dysfunction was significantly associated with age ($p=0.02$), peripheral vascular disease ($p=0.02$), increased left ventricular posterior wall thickness ($p=0.06$), reduced ejection fraction ($p=0.07$), and lower preoperative venous distensibility ($p=0.006$). A venous distensibility threshold above 0.45 cm was associated with better AVF survival (log-rank test, $p=0.005$). Histologically, pre-existing fibrosis in the arterial media and adventitia layers, as well as dermal fibrosis, were associated with lower venous distensibility. Conversely, pre-existing venous fibrosis was linked to greater venous distensibility ($p=0.03$).

Venous distensibility was an independent predictor of AVF dysfunction and survival. Histological findings associated with lower venous distensibility included pre-existing arterial and dermal fibrosis, highlighting the importance of these findings for AV selection and the development of targeted therapies to improve AV functionality and longevity.

Keywords: Arteriovenous fistula, hemodialysis, Survival, Vascular access, fibrosis