

PREVALENCIA DEL ACCESO VASCULAR EN NUESTROS PACIENTES

* Antonia Alfaro Cuenca, ** Virginia Sidrach De Cardona García, * Josefina Chica Arellano, ** Bruno Beltrán Martínez, *** M^a Mercedes Gracia Cánovas, ** Sonia Aznar Barbero, ** David Pagán Escribano

*Hospital Santa María del Rosell. Cartagena. Murcia
**Nefroclub Cartago. S.L. Fresenius Medical Care. Murcia
***Nefroclub San Pedro. S.L. Fresenius Medical Care. Murcia

INTRODUCCIÓN

La importancia de los accesos vasculares (AV) en hemodiálisis (HD) radica en que su buen funcionamiento permite una diálisis efectiva, influyendo, de forma positiva, en la calidad de vida de los pacientes [1, 2]. Es uno de los problemas de mayor comorbilidad de estos pacientes, siendo la primera causa de ingresos hospitalarios, así como responsable del encarecimiento de los costes asociados al tratamiento con HD [2, 3, 4].

Es ya por todos sabido, que el significativo aumento del índice de envejecimiento de la población, consecuentemente el aumento de la esperanza de vida, ha inducido un incremento de la edad de las personas que inician tratamiento de hemodiálisis, así como su permanencia en programa [5]. El perfil de estos pacientes con edades avanzadas y que además siempre presentan otras patologías asociadas como hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardíaca, ACV, demencias y trastornos de la conducta, podrían influir en la realización, estado y permanencia de un acceso vascular adecuado.

OBJETIVOS

Determinar los factores que influyen en la realización, estado y permanencia del acceso vascular en la población de nuestros pacientes con hemodiálisis crónica.

PACIENTES Y MÉTODO

Criterios de Inclusión

Pacientes prevalentes con ERC estadio 5 en hemodiálisis de nuestra área de salud.

Diseño del Estudio

Se realiza un corte transversal el 30 de Junio del 2006 y se diseña un estudio retrospectivo de la historia vascular de nuestros pacientes.

Variables:

- Variables independientes: nº de AV depurados (no se incluyen catéteres tunelizados que no sean accesos definitivos), tiempo medio de supervivencia del AV y no función primaria del acceso vascular (NFP).
- Variables dependientes: edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular (FRCV), número de FRCV, tratamiento anticoagulante/antiagregante, etiología, tiempo de permanencia en hemodiálisis y trasplante renal.

Todos los datos obtenidos para este estudio se recogieron del registro de acceso vascular, llevado a cabo por nefrólogos y enfermeras de los centros de nuestra área.

Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico de los datos obtenidos se empleo el programa SPSS 13.0 Windows (Chicago Inc.). Las variables cuantitativas se expresan como media, rango y desviación estándar; y las cualitativas como frecuencias y porcentajes. Se realiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de las variables. Para la comparación de muestras cuantitativas pareadas se usó la t de student y el análisis de la varianza (ANOVA univariante y multivariante). Y chi cuadrado para la comparación de muestras cualitativas. Se acepta significación estadística para $p < 0,05$.

RESULTADOS

Estudiamos un total 410 accesos vasculares en 172 pacientes, de los cuales 303 fueron FAV (73,9 %), 41 prótesis (10 %) y catéter tunelizado fueron 66 (16,1 %).

El tiempo medio de supervivencia del AV fue de $36,66 \pm 44,43$ meses (rango: 1–300). El acceso vascular actual tiene una supervivencia media de $38,51 \pm 39,85$ meses (rango 1 – 246), estando funcionando con normalidad 156 accesos (90,7%) y en mal función 16 (9,3 %).

Tabla I. Características demográficas.

Permanencia en hemodiálisis, meses	52,37 ± 58,36 (rango 0 - 368)
Edad, años	60,86 ± 15,85 (rango 20 - 87)
Sexo, n (%)	
Hombres	101 (58,7%)
Mujeres	71 (41,3%)
Causas de insuficiencia renal, n (%).	
Desconocida	65 (37,8 %)
Diabetes	24 (14 %)
Vascular	14 (8,1 %)
Intersticial	16 (9,3 %)
Hereditarias	17 (9,9 %)
Glomerular	25 (14,5%)
Otras	11 (6,4%)
Factores de Riesgo Cardiovascular, n (%)	
Si	161 (93,6 %)
No	11 (6,4 %)
- Tabaco	
Si	64 (37,2 %)
No	108 (62,8 %)
- Hipertensión Arterial (HTA)	
Si	143 (83,1 %)
No	29 (16,9 %)
- Diabetes Mellitus (DM)	
Si	41 (23,8 %)
No	131 (76,2 %)
- Dislipemia	
Si	79 (45,9 %)
No	93 (54,1 %)
- Cardiopatía	
Si	55 (32 %)
No	117 (68 %)
- Arteriopatía periférica	
Si	55 (32 %)
No	117 (68 %)
- Riesgo arterioesclerosis generalizada	
0 factores	11 (6,4 %)
1 – 2 factores	78 (45,3 %)
> 3 factores	83 (48,3 %)
Reciben tratamiento anticoagulante/antiagregante	
Si	116 (67,4 %)
No	56 (32,6 %)
Alguna vez han estado transplantado	
Si	24 (14 %)
No	148 (86 %)

Los datos aparecen como media ± desviación estándar y porcentajes.

Tabla II. Al comparar el nº de accesos vasculares depurados (AVD) con las variables dependientes estudiadas, sólo encontramos diferencias significativas en:

Etiología	FRCV (> 1)	Tº permanencia HD	Trasplante renal
------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------

AVD	0,019*	0,021*	0,007*	0,007*
------------	--------	--------	--------	--------

*Análisis de la varianza (univariante)

Tabla III. Al comparar el tiempo medio de supervivencia de los AVD con las variables dependientes estudiadas, sólo encontramos diferencias significativas en:

	Edad	Arterioesclerosis	Tº permanencia HD	Trasplante renal
Tº supervivencia AVD	0,018*	0,010*	< 0,001*	< 0,001*

*Análisis de la varianza (univariante)

Al combinar estas variables (nº AVD y Tº supervivencia AVD) en un *análisis multivariante*, obtuvimos correlación significativa con el tº medio en diálisis (p < 0,001).

Tabla IV. Al comparar la No Función Primaria (NFP) de los AVD con las variables dependientes estudiadas, sólo encontramos diferencias significativas en:

	Etiología	FRCV (SI/NO)	FRCV (> 1 factor)
N.F.P	0,040*	0,049*	0,005*

*Análisis de la varianza (univariante)

Tabla V. Al comparar el Nº de NFP de los AVD con las variables dependientes estudiadas:

	Trasplante	FRCV (> 1 factor)
Nº N.F.P. AVD	0,019*	0,013*

*Análisis de la varianza (univariante)

Al combinar estas variables (NFP y Nº NFP de los AVD) en un *análisis multivariante*, obtuvimos correlación significativa con: tener o no FRCV (p 0,027), tener 1 o más FRCV (p 0,045), trasplante renal (p 0,030)

Al combinar todas las variables independientes (nº AVD, Tº supervivencia AVD y NFP de los AVD) en un *análisis multivariante*, obtuvimos correlación significativa con: tener o no FRCV (p 0,042), tener 1 o más FRCV (p < 0,001), arterioesclerosis (p 0,016), trasplante renal (p 0,030), tiempo en diálisis (p < 0,001) y edad (p 0,040)

¿Influye el sexo en el pronóstico del acceso?

Tabla VI. Según el tipo de acceso vascular actual (FAV, prótesis, catéter tunelizado):

	FAV (%)	PRÓTESIS (%)	CATÉTER (%)	p*
HOMBRES	87,1	7,9	5	< 0,05
MUJERES	73,2	12,7	14,1	

Los resultados se expresan como porcentajes. * χ^2

No hay diferencias significativas ("t" student) en el nº de AV previos/paciente entre hombres (2,35 ± 1,82) y mujeres (2,44 ± 2,01). Lo mismo sucede con los AVD/paciente (hombres: 2,35 ± 1,82; mujeres: 2,44 ± 2,01).

Tabla VII. Según el tiempo medio de supervivencia del acceso:

	HOMBRES	MUJERES	p*
Tº Supervivencia Acceso Vascular	29,59 ± 27,48	41,94 ± 42,30	< 0,001

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar. **"t" student.

No hay diferencias significativas (χ^2) según la No Función Primaria (hombres: 26% y mujeres: 29%); tampoco en el nº de NFP (hombres: 1,81 ± 1,13 y mujeres: 1,55 ± 0,76).

¿Influye la edad en el pronóstico del acceso?

Según el tipo de acceso vascular actual (FAV: 61,19 ± 16,17 años, prótesis: 57,82 ± 15,97, catéter tunelizado: 61,27 ± 12,93) no hay diferencias significativas (ANOVA).

Según el nº de accesos vasculares, divididos en 3 grupos: los que tienen 1 acceso (60,76 ± 16,19 años), entre 1 y 3 (61,96 ± 15,04) y más de 3 (55,69 ± 17,40), no hay diferencias significativas (ANOVA).

Según la Función Primaria del AV tampoco hay diferencias significativas ("t" student): NFP, 57,87 ± 14,51 años; y Si FP, 62,03 ± 16,40 años.

Agrupamos a los pacientes en mayores de 70 años y menores de 70:

Tabla VIII. Según NFP agrupados en mayores de 70 años y menores de 70:

	> 70 años (%)	< 70 años (%)	p*
No Función Primaria	17,9	33,3	0,028

Los resultados se expresan como porcentajes. *x².

Tabla IX. Según NFP agrupados en 3 grupos de edades: < 70, 50 – 69 y > 50 años.

	> 70 Años (%)	50-69 Años (%)	< 50 Años (%)	p*
NFP	17,9	30,5	37,2	ns
FP	82,1	69,5	62,8	

Los resultados se expresan como porcentajes. *x².

Tabla X. Según el nº de accesos vasculares por grupo de edad.

	> 70 años	50 – 69 años	< 50 años	p*
1 acceso	50,8 %	42,4 %	46,5 %	ns
2 – 3 accesos	32,8 %	35,6 %	37,2 %	
> 3 accesos	16,4 %	22 %	16,3%	

Los resultados se expresan como porcentajes. *x².

¿Influye el tiempo en diálisis en el pronóstico del acceso?

Tabla XI. Según el tipo de acceso vascular actual.

	FAV	PRÓTESIS	CATETER	p*
Meses	47,66 ± 54,14	81,82 ± 59,95	62,87 ± 83,65	0,048

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar. *ANOVA.

Tabla XII. Según el nº de accesos vasculares.

	1 acceso (%)	1 – 3 accesos (%)	Más 3 accesos (%)	p*
Meses	37,67 ± 33,07	52,07 ± 65,41	100,62 ± 96,35	0,008

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar. *ANOVA.

Según la Función Primaria no hay diferencias significativas ("t" student). NFP: 56,04 ± 64,07 meses; y Si FP: 51,62 ± 56,68.

¿Influye la etiología en el pronóstico del acceso?

No hay diferencias significativas en ninguna de las variables independientes estudiadas.

Si agrupamos los pacientes con nefropatía diabética (ND) y los pacientes con hipertensión (HTA), y los comparamos con el resto de etiologías encontramos que:

Tabla XIII: Según el tipo de acceso vascular actual:

	OTROS (%)	DM/HTA (%)	p*
FAV	85,2	68,4	ns (0,058)
PRÓTESIS	7,4	18,4	
CATÉTER	7,4	13,2	

Los resultados se expresan como porcentajes. *x².

Tabla XIV. Según el nº de accesos vasculares previos:

	1 acceso (%)	1 – 3 accesos (%)	Más 3 accesos	p*
Otros	50	36,6	13,4	0,032
DM/HTA	42,1	26,3	31,6	

Los resultados se expresan como porcentajes. * χ^2 .

Según la No Función Primaria no hay diferencias significativas (χ^2).

El número de accesos totales/paciente ($3,00 \pm 2,34$) y de accesos depurados ($2,66 \pm 1,94$) en la población con DM/HTA es significativamente mayor (p 0,020 y 0,023, respectivamente) que en el resto ($2,21 \pm 1,72$ y $1,99 \pm 1,43$, respectivamente).

La supervivencia del acceso es significativamente menor en la población con DM/HTA ($20,63 \pm 15,82$ frente a $38,70 \pm 37,60$, respectivamente, p 0,004) (t-student).

No hay diferencias significativas en el nº de NFP ($1,71 \pm 0,73$ frente a $1,69 \pm 1,09$).

¿Influye los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en el pronóstico del acceso?

Analizados en su conjunto (riesgo de arterioesclerosis generalizada) o individualmente no se aprecian diferencias significativas en el nº de AV, tipo de AV y NFP.

Si agrupamos a los pacientes en los que tienen 0-1 FRCV y los que tienen + 1 FRCV:

Tabla XV. Según el nº de accesos vasculares previos.

	1 acceso (%)	1 – 3 accesos (%)	Más 3 accesos	p*
0 – 1 FRCV (n=61)	67,2	21,3	11,5	0,001
+ 1 FRCV (n=111)	37,8	41,4	20,8	

Los resultados se expresan como porcentajes. * χ^2 .

Tabla XVI. Según la función primaria.

	NO F.P. (%)	SI F.P. (%)	p*
0 – 1 FRCV (n=61)	18,3	81,7	0,045
+ 1 FRCV (n=111)	32,1	67,9	

Los resultados se expresan como porcentajes. * χ^2 .

El número de accesos vasculares es mayor en el grupo + 1 FRCV ($2,62 \pm 2,03$) que en el de 0-1 FRCV ($1,05 \pm 1,55$, p 0,026), también en AV depurados (p 0,019, $2,39 \pm 1,60$ vs $1,75 \pm 1,47$), con un menor tiempo de permanencia (p 0,030, $30,05 \pm 31,28$ vs $42,96 \pm 39,16$).

¿Influye el tratamiento anticoagulante/antiagregante en el pronóstico del acceso?

No hay diferencias significativas en ninguno de los parámetros estudiados.

DISCUSIÓN

La población con ERC en programa de Hemodiálisis es cada vez de mayor edad, con factores de riesgo cardiovasculares asociados, múltiples patologías de base y con un mayor tiempo de permanencia en diálisis, ya que no todos los pacientes en programa tienen la alternativa de trasplante renal, sea por edad o por enfermedades asociadas. Como consecuencia, surgen nuevas complicaciones entre la que destaca el funcionamiento adecuado del AV.

En nuestra serie se observa que las mujeres tienen más prótesis y catéteres tunelizados que los hombres de forma significativa, justificado por el menor calibre de los vasos sanguíneos, lo que dificulta la realización y el desarrollo de FAV autólogas. Sin embargo, la supervivencia del acceso es mayor en las mujeres (p < 0,001) probablemente por tener menor índice de factores de riesgo cardiovascular.

En cuanto a la edad, sólo encontramos diferencias significativas en la NFP al agrupar a los pacientes en < 70 años y > 70 años, teniendo menos NFP los mayores de 70. Este hecho se podría justificar porque a estos pacientes se les suele realizar fístulas humerales o prótesis, que tienen un

menor índice de fallos inmediatos que las FAV radiales. Sin embargo, en los pacientes más jóvenes siempre debe intentarse, como primera opción, la fístula radial por que a pesar de la mayor tasa de no función primaria, tiene una mayor supervivencia, menos complicaciones y no quema ninguna etapa para accesos posteriores [4, 6, 7].

Los pacientes con mayor permanencia en hemodiálisis tienen más prótesis y catéteres tunelizados de forma significativa, y un mayor número de accesos vasculares previos.

Ante este hecho, y puesto que se ha producido un aumento del tiempo de permanencia en diálisis de los pacientes, enfermería tiene la obligación de detectar de forma precoz la disfunción de acceso vascular, mediante la monitorización periódica y rutinaria del acceso durante las sesiones de diálisis [1, 8, 9]. Por otro lado, se sabe, que la corrección de la disfunción del acceso vascular antes de llegar a trombosarse permite prolongar la longevidad, tanto en fístulas autólogas como en las prótesis [1, 10]. Según la etiología, encontramos diferencias significativas al considerar de forma conjunta: nefropatía diabética e hipertensiva frente al resto. Este grupo de pacientes tienen un mayor nº de accesos vasculares previos (p 0,003) y la supervivencia de éstos es menor (p 0,004), influido este dato por el menor flujo arterial debido a las vasculopatías periféricas.

En cuanto a los FRCV, los pacientes con más factores de riesgo tienen un mayor nº de accesos vasculares y de no funciones primarias, con un menor tiempo de permanencia.

El uso sistemático de tratamiento antiagregante o anticoagulante aumenta el riesgo hemorrágico y no prolonga la supervivencia del acceso vascular. Además los ensayos sobre la efectividad de los anticoagulantes son escasos y muestran más efectos secundarios que ventajas [4,10]. En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas en ninguno de los parámetros estudiados con respecto a éstos.

CONCLUSIÓN

El tiempo de permanencia en diálisis parece ser el factor más importante en el número de accesos vasculares y su supervivencia.

Y los factores de riesgo cardiovascular influyen en la permeabilidad primaria del acceso vascular.

BIBLIOGRAFÍA

1. San Juan Marta I, Santos de Pablos MR, Muñoz Pilar S, Cardiel Plaza E, Álvaro Bayón G, Bravo Prieto B. Validación de un protocolo de enfermería para el cuidado del acceso vascular. Rev Sociedad Española Enfermería Nefrológica 2003; 6 (4): 70 - 75.
2. Rodríguez Hernández J. A, López Pedret J. y Piera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. Rev. Nefrología 2001; Vol. XXI; Número 1: 45-51.
3. Daugirdas J. Handbook of dialysis (3ª Edition). Ed Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia 2001.
4. Varios autores. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. Sociedad Española de Nefrología. 2004.
5. Trujillo J, Santos M, Ceballos M. Resultados comparativos de los accesos vasculares según las características de los pacientes. Libro de comunicaciones del XXIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Sevilla, 1998: 235-245.
6. Rodrigue JA, Ferrer E, Olmos A, Codina S, Borrillas X, Piera L. Análisis de supervivencia del acceso vascular permanente. Nefrología 21: 260-273; 2001.
7. Alonso M, Lamas J, García-Trio G, Saavedra J. Diez años de accesos vasculares para hemodiálisis: estudio retrospectivo. I Jornada Multidisciplinaria sobre acceso vascular en hemodiálisis. Barcelona. 2001.
8. Manzano Salazar B, Cruz Sánchez C, Cabello Romero C, Díaz Guerrero MA, Ruíz Jiménez A. Detección precoz de complicaciones de accesos vasculares en hemodiálisis. Libro de comunicaciones del XXX Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Córdoba, 2006: 112-118.
9. Durana Tonder B, Prado Meis MC, Lemus Barrientos G, Sambade Domínguez B, Díaz Rodríguez C. Manejo del acceso vascular nativo y sus complicaciones. Protocolo y resultados. Libro de comunicaciones del XXX Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Palma de Mallorca, 2003: 112-115.
10. Polo JR, Echenagusia A. Accesos vasculares para hemodiálisis. En: Valderrábano F. Tratado de Hemodiálisis. Barcelona: Médica Jims; 1999: 126-140.