

## Accesos vasculares en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis.

Anay Suárez Oropesa<sup>1</sup> , Patricia María Martínez Cutiño<sup>2</sup> , Carlos Junior Guilarte Rojas<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Finlay Albarrán. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera. La Habana, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** los pacientes que requieren hemodiálisis, necesitan un acceso vascular adecuado. Son diversos los factores relacionados con el acceso vascular que afectan la calidad de vida de los pacientes. **Objetivo:** describir el empleo de los accesos vasculares en los pacientes con insuficiencia renal crónica. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en una muestra de 168 pacientes en programa de hemodiálisis. Para el análisis de los resultados se utilizó el procesador estadístico SPSS y se emplearon las estadísticas descriptivas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, y la prueba de chi cuadrado para las asociaciones realizadas. **Resultados:** los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis predominaron en el grupo de 31-60 años (142 pacientes que representaron el 84,5 %) y en su mayoría hombres (59,5 %). El acceso vascular predominante fue la fístula arteriovenosa autóloga con 122 pacientes (72,6 %); el estado nutricional mayoritario estuvo dentro del rango (IMC>20) con 110 pacientes (65,9 %) y predominaron los pacientes con un KTV<1,3. La mayoría de los pacientes tenían al momento del estudio más de 24 meses en técnicas dialíticas (140 pacientes para un 83,3 %). Se encontró una asociación positiva del acceso vascular con el IMC ( $P=0,00421$ ) y el tiempo de hemodiálisis ( $P<0,0001$ ). **Conclusiones:** la insuficiencia renal crónica resultó en la población estudiada predominante en edades adultas y en su mayoría hombres. La relación del acceso vascular resultó ser significativa con las variables estado nutricional y tiempo en hemodiálisis.

**Palabras clave:** Acceso vascular; enfermedad renal crónica; hemodiálisis

Desde el inicio de la aplicación de las alternativas de tratamiento sustitutivo renal (TSR) a los enfermos con insuficiencia renal crónica (IRC) terminal, el número de pacientes tributarios de dicho tratamiento aumenta cada año en progresión lineal, sin que hasta el momento se detecte una estabilización en la incidencia de la mayoría de los Registros de Enfermos Renales. En la actualidad, cerca de 45 000 pacientes en España (un aproximado de 1000 pacientes por millón

de población) están siendo tratados mediante algún tipo de modalidad de TSR<sup>1</sup>.

Una de ellas es la hemodiálisis (HD): técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suplimenta parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos, así como de regular el equilibrio ácido-base y electrolítico, la cual tiene sus inicios desde los años 1850, pero no fue hasta 1925 que George Haas realizó la primera diálisis a un hombre<sup>2</sup>.

La necesidad de un Acceso Vascular (AV) para HD, es tan antigua como la propia HD, ya que, para conducir una cantidad de sangre a un circuito de lavado, es preciso "acceder" al torrente sanguíneo. Los comienzos de esta técnica, ya fueron difíciles por la falta de un AV adecuado y hasta el diseño de la Fístula Arterio-Venosa (FAV), por James Cimino y Michael Brescia en 1966, no se pudieron desarrollar programas de HD en pacientes crónicos<sup>3</sup>.

El AV de preferencia lo constituye la FAV: circuito arteriovenoso creado mediante la anastomosis de una arteria y una vena con la finalidad de ser utilizado en HD. Otro AV frecuentemente usado es la prótesis arteriovenosa, para su implantación se



OPEN ACCESS

Correspondencia a: Anay Suárez Oropesa . Correo electrónico: [anayso@nauta.cu](mailto:anayso@nauta.cu)

Publicado: 18/06/2020

Recibido: 21/12/2019; Aceptado: 20/01/2020

#### Como citar este artículo:

Suárez - Oropesa A, Martínez - Cutiño PM, Guilarte - Rojas CJ. Accesos vasculares en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis. 16 de Abril [Internet]. 2020 [fecha de citación]; 59 (277): e864. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/864](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/864).

#### Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

emplea el politetrafluoroetileno (PTFE). Y el catéter venoso central (CVC) es la tercera modalidad de AV, aunque su uso sólo debe ser considerado con carácter temporal o en situaciones muy concretas tales como la imposibilidad de creación de un AV permanente <sup>4</sup>, dados los riesgos de sepsis.

Como factores pronóstico asociados a las complicaciones del acceso vascular se encuentran la edad, el sexo, el tipo de acceso, el estado nutricional, y el tiempo de hemodiálisis, y otros <sup>5</sup>.

Entre las diferentes formas de TSR, la HD es la modalidad inicial que se aplica a la mayoría de los pacientes. Según datos publicados recientemente por la Federación de Registros de la Sociedad Española de Nefrología referente a pacientes que comenzaron TSR en 2014, el 89% de pacientes lo hicieron mediante HD, a un 10 % se les aplicaron diferentes modalidades de diálisis peritoneal y el 1 % restante recibió un trasplante renal preventivo. En EE.UU más de 200.000 personas necesitan HD, estimándose que alrededor de 250.000 catéteres son insertados al año. En Europa la incidencia es menor oscilando entre un 15 y 50% <sup>6</sup>.

Conocida esta situación, sería lógico que la mayoría de pacientes dispusieran de un AV madurado para ser utilizado en el momento de tener que iniciar el TSR. Sin embargo, diferentes estudios realizados en nuestro país, discrepantes con el estudio DOPPS <sup>7</sup>, señalan que una proporción cercana al 50% de enfermos no dispone de un AV permanente y ha de comenzar HD por un CVC.

EL objetivo trazado es describir el empleo de los accesos vasculares en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en el servicio de hemodiálisis del Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay" de Marianao, La Habana, en el período de diciembre 2015 a diciembre 2018.

**Universo y muestra:** El universo estuvo constituido por 320 pacientes con IRC que acuden a consulta de progresión de enfermedad renal crónica avanzada en el período mencionado de 3 años, que cumplieron con los criterios de inclusión: pacientes pertenecientes al Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay"; con IRC en hemodiálisis; voluntariedad del paciente para participar en el estudio y firmar el consentimiento informado. De exclusión: : por decisión del paciente o los familiares, a pesar de haber firmado el consentimiento informado, de abandonar el estudio en cualquiera de sus etapas.

Se calculó el tamaño muestral, resultando en 168 pacientes que fueron seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple.

**Variables y recolección de los datos:** Se estudiaron variables socodemográficas (edad y sexo); el perfil de acceso vascular (cateter temporal, PTFE –politetrafluoroetileno-, FAV –fístula arteriovenosa-); estado nutricional; dosis de diálisis (<1,3; 1,3-1,39; >1,4); niveles de hemoglobina y tiempo de diálisis.

Se utilizaron fuentes de recolección de datos primarias (observación) y secundarias (historia clínica). El instrumento utilizado para la recogida de los datos fue la planilla de recolección de datos.

**Análisis estadístico:** Para el análisis de los resultados se utilizó el procesador estadístico SPSS versión 15.0. Para la selección del tamaño muestral se utilizó el paquete estadístico Epi-Info versión 6.2. Se utilizaron estadígrafos descriptivos, como la frecuencia absoluta y relativa. Se aplicó el test de Chi Cuadrado de Pearson (X<sup>2</sup>) para determinar la existencia de una posible asociación entre variables cualitativas, resultando significativa estadísticamente cuando  $p < 0,05$ , con un nivel de confianza del 95 %.

**Normas éticas:** El estudio cumple con la II Declaración de Helsinki y con la legislación vigente en Cuba. El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética y consejo científico de la institución en la que se realizó el estudio. Cada paciente incluido en la investigación manifestó su disposición mediante la firma del consentimiento informado, y fue informado previamente, recibiendo toda la información acerca de las características de la investigación.

## RESULTADOS

En la tabla No.1 se observa que predominaron los pacientes en el grupo etario de 31-60 años con 142 pacientes (84,5 %).

Tabla 1. Distribución de los pacientes del estudio según grupo etario. "Hospital Carlos J. Finlay". (2014- 2017).		
Grupo Etarios (en años)	No	%
<30	9	5,4
31-60	142	84,5
>60	17	10,1
Total	168	100
Fuente: Historia Clínica.		

El 59,5 % de la muestra estuvo constituido por el sexo masculino con 100 pacientes; y el sexo femenino con 68 pacientes, lo que representa un 40,5 %. En la tabla No.2 se puede observar la relación existente entre el perfil de acceso vascular y el estado

nutricional según el IMC. Se muestra que predomina la FAV con un 72,6 %, seguida de los catéteres temporales con un 26,1 %.

Acceso vascular	Estado nutricional según IMC (kg/m <sup>2</sup> )							
	<18,5		18,6-20		>20		Total	
	No	%	No	%	No	%		
Catéter temporal	12	7,14	15	8,92	17	10,1	44	26,1
PTFE	0	0	1	0,59	1	0,59	2	1,19
FAV	14	8,33	16	9,52	92	54,8	122	72,6
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>15,47</b>	<b>32</b>	<b>19,04</b>	<b>110</b>	<b>65,49</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

p=0,00421 Leyenda: politetrafluoroetileno (PTFE); fístula arteriovenosa (FAV)

La tabla No.3 muestra la relación existente entre el perfil de acceso vascular y la dosis de diálisis aportada (según KTV medio). Se observa que hubo un predominio del KT/V mayor de 1,3 en los pacientes con FAV (44,6 %).

Acceso vascular	Perfil de dosis de diálisis aportada (según KTV medio)							
	<1,3		1,3-1,39		>1,4		Total	
	No	%	No	%	No	%		
Catéter temporal	18	10,7	7	4,16	19	11,3	44	26,1
PTFE	0	0	1	0,59	1	0,59	2	1,19
FAV	47	27,9	35	20,8	40	23,8	122	72,6
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>38,6</b>	<b>43</b>	<b>25,5</b>	<b>60</b>	<b>35,7</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

p=0,707

En la tabla No.4 se muestra la relación existente entre el perfil de acceso vascular y el perfil de hemoglobina de los pacientes. Se observa que predominaron los pacientes con cifras de hemoglobina entre 11,6-12,5 g/dl, representando un 45,8 %. Además muestra que los pacientes con catéteres temporales tienen menos probabilidades de tener cifras adecuadas de hemoglobina.

En la tabla No.5 se observó que los pacientes con FAV fueron los que mayor tiempo estuvieron en HD, con 112 pacientes, que representan un 66,7 %.

Acceso vascular	Perfil de Hemoglobina de los pacientes							
	<11,5		11,6-12,5		>12,5		Total	
	No	%	No	%	No	%		
Catéter temporal	21	12,5	18	10,7	5	2,97	44	26,1
PTFE	0	0	2	1,19	0	0	2	1,19
FAV	32	19,0	77	45,8	13	7,73	122	72,6
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>31,5</b>	<b>97</b>	<b>57,7</b>	<b>18</b>	<b>10,7</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

p=0,975

Acceso vascular	Tiempo en hemodiálisis (meses)							
	<18,5		18,6-20		>20		Total	
	No	%	No	%	No	%		
Catéter temporal	12	7,14	15	8,92	17	10,1	44	26,1
PTFE	0	0	1	0,59	1	0,59	2	1,19
FAV	14	8,33	16	9,52	92	54,8	122	72,6
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>15,47</b>	<b>32</b>	<b>19,04</b>	<b>110</b>	<b>65,49</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

p<0,0001

## DISCUSIÓN

La hemodiálisis, como anteriormente se había planteado, requiere de un AV adecuado y su principal objetivo es conseguir una amplia supervivencia evitando la progresión de la enfermedad, así como el desarrollo de complicaciones, permitiendo una buena calidad de vida. Sin embargo son varios los factores pronósticos que influyen sobre la morbilidad, lo cual es un aspecto que se debe considerar ya que permite establecer estrategias de actuación sobre aquellos que son potencialmente modificables<sup>8</sup>.

Dentro de esos factores se encuentran la edad, el sexo, el perfil de acceso vascular, la dosis de diálisis aportada, el estado nutricional, el tiempo en diálisis del paciente, los niveles de hemoglobina, y otros. Se han realizado múltiples investigaciones<sup>9,10</sup> a nivel mundial que muestra la incidencia de estos en la evolución de los pacientes con IRC en hemodiálisis.

La edad, es uno de los principales marcadores de riesgo en los pacientes con IRC; diversos registros han demostrado el aumento del riesgo de mortalidad entre un 3 y un 4% por cada año de incremento de esta<sup>11</sup>.

En el presente estudio predominó la población diálitica en edad laboralmente activa (entre los 31 y 60 años de edad), lo que concuerda con los datos publicados por el USRDS (US Renal Data System)<sup>12</sup> que informan que la mortalidad en el grupo de pacientes mayores de 65 años se duplica con respecto al de 30-64 años, siendo este grupo donde se encuentra la mayor cantidad de pacientes.

Cabe señalar que casi el 60% de la muestra estuvo constituida por hombres, lo que discrepa con algunos registros<sup>13</sup> que han encontrado que el ser varón constituye un marcador de riesgo que incrementa la mortalidad en hemodiálisis, mostrándose el ser mujer como un factor protector. Sin embargo, actualmente, este aspecto no está tan claro, ya que recientes publicaciones<sup>14</sup> no encuentran tales diferencias.

El AV predominante en la población estudiada fue la FAV autóloga con un 72,6 %, cifra que está relativamente cerca del 80% que recomiendan las guías de la Sociedad Española de Nefrología<sup>15</sup>. La FAV autóloga es el tipo de acceso vascular de elección debido al menor índice de infección y trombosis que esta presenta con respecto a otras modalidades que requieren de prótesis vasculares y catéteres<sup>16</sup>.

Sin embargo para su desarrollo adecuado se precisan dos requisitos<sup>16,17</sup>: la integridad anatómica y funcional de ambos vasos (arteria y vena) y un periodo de maduración de al menos 6 semanas; la frecuente ausencia de estas dos condiciones es una de las causas por la que muchos de los pacientes no disponen de un AV que haya madurado durante la fase final de la enfermedad renal crónica, teniendo que recurrir a la implantación de un CVC para iniciar la HD, lo que a su vez incrementa la morbilidad de los pacientes.

La implantación de un CVC ha de considerarse cuando no sea posible realizar la FAV o cuando sea preciso iniciar el tratamiento con HD sin disponer de un AV definitivo y maduro<sup>17</sup>.

Los resultados del estudio de la Sociedad Española de Nefrología<sup>18</sup> publicados en su revista muestran concordancia con nuestro estudio, siendo la FAV autóloga el acceso vascular predominante.

En un estudio canadiense<sup>19</sup> de morbimortalidad, se destacó la importancia del tipo de acceso vascular y la trombosis; destacando que la probabilidad de trombosis al año de los pacientes con fístulas nativas fue de un 18,4 % y para los injertos vasculares fue de un 39,9 %, demostrándose así la importancia de un acceso vascular adecuado.

Existen diferentes parámetros indicadores del estado nutricional, uno de ellos es el índice de masa corporal (IMC), el cual es un factor pronóstico independiente relacionado con la supervivencia de los pacientes en diálisis<sup>20</sup>.

En nuestro estudio la mayoría de los pacientes presentaron un IMC mayor de <sup>20</sup>, de los cuales más del 50% presentaban una FAV autóloga, representando

esto una asociación significativa; lo que creemos que se deba a lo planteado por el estudio realizado en los EE.UU en el 2004 "Dialysis Morbidity and Mortality" por un colectivo de autores<sup>21</sup>, en el cual afirman que al contrario de lo que sucede en la población general, la obesidad, definida como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, se asocia a un descenso significativo de la mortalidad en los pacientes en hemodiálisis con respecto a los pacientes con un IMC normal. Estas diferencias se observan debido a que a pesar de recibir menor Kt/V que los pacientes más delgados necesitan consecuentemente, sesiones de diálisis más prolongadas.

La hemodiálisis necesita una dosificación y una pauta de administración. Para ello se han diseñado métodos cuantitativos que garantizan que el paciente reciba una dosis mínima adecuada<sup>22</sup>. Para el cálculo de la dosis de diálisis el parámetro más utilizado es el Kt/V. Las recomendaciones actuales según las guías clínicas para hemodiálisis americana, europea, canadiense, australiana y española, sugieren un Kt/V de <sup>1,3</sup><sup>23</sup>.

En el presente estudio la mayoría de los pacientes presentaron un Kt/V menor de 1,3, no pudiéndose comprobar correlación significativa con el tipo de acceso vascular. Sin embargo demostrando la influencia de la FAV, como acceso vascular ideal en la consecución de una mejor dosis de diálisis, aun cuando no fue significativa la asociación vista desde la distribución en 3 grupos de KTV. Los resultados coincidieron con el estudio realizado "The National Cooperative Dialysis" por Held et al<sup>24</sup>. Posteriormente comprobaron que al incrementar la dosis de diálisis de un Kt/V de 0,82 a 1,33 la mortalidad global anual descende del 22,8% al 9,1%.

Con respecto a la hemoglobina, en la muestra en estudio se observó que predominaron los pacientes con cifras de hemoglobina entre 11,6-12,5 g/dl, lo cual es lo ideal pues con cifras de hemoglobina superiores favorecería la trombosis del acceso.; lo que muestra que está acorde a lo recomendado por las guías europeas actuales<sup>25</sup> donde informan de hemoglobina por encima de 11 g/dl en la gran mayoría de los pacientes en diálisis, manteniendo como media 12-12,5 g/dl. Sin embargo no se comprobó correlación significativa entre tipo de acceso vascular y los niveles de hemoglobina.

Los bajos niveles de hemoglobina son un factor de riesgo para el desarrollo y/o progresión de la IRC, hipertrofia de ventrículo izquierdo e insuficiencia cardiaca. Además, la anemia ha demostrado ser un factor pronóstico independiente para la mortalidad y riesgo de hospitalización, de forma que por cada 1 g/dl de incremento de la hemoglobina el riesgo relativo de muerte disminuye en un 5% y el de hospitalización en un 4%<sup>26</sup>.

Los pacientes con acceso vascular permanente (FAV autóloga) fueron los que más se correlacionaron

con el mayor tiempo en HD, siendo esta correlación altamente significativa. Esto coincide con numerosos estudios realizados por la Sociedad Española de Nefrología y el realizado por el Dr. Ferrer<sup>27, 28</sup>, titulado "Accesos vasculares para hemodiálisis" donde afirman que la presencia de un acceso vascular permanente aumenta la supervivencia de los pacientes en hemodiálisis.

De ahí la necesidad de que los pacientes que han de comenzar hemodiálisis cuenten con la presencia de un AV permanente y no lo realicen a través de un CVC, debido a que esto influye ineludiblemente en los resultados clínicos y aumenta la morbimortalidad de los pacientes<sup>28</sup>.

En la bibliografía consultada se encontraron numerosos estudios que toman en cuenta estas variables de impacto en la evaluación de la progresión de los pacientes con IRC en hemodiálisis. Este estudio presenta como principal limitación que es transversal, por lo que no permite medir la causalidad de los resultados. Cabe destacar que los resultados no están condicionados por sesgos, ya que se tuvo un estricto control de ellos. Se precisa realizar un estudio con variables similares pero de tipo prospectivo, de cohorte y con población dialítica incidente, para valorar la influencia de los accesos vasculares en la misma a lo largo de su evolución.

## CONCLUSIONES

La insuficiencia renal crónica resultó en la población estudiada predominante en edades adultas y en su mayoría hombres. La relación del acceso vascular con la dosis de diálisis aportada y los niveles de hemoglobina no resultó ser significativa, y sí su relación con las variables estado nutricional y tiempo en hemodiálisis.

## AUTORÍA

ASO: participación sustancial en la idea, diseño, recogida de datos, análisis e interpretación de resultados, redacción del borrador y documento final. PMMC: participación en recopilación y búsqueda de bibliografía, análisis e interpretación de resultados, redacción de documento final. CJGR: contribución en la revisión crítica del contenido intelectual, recopilación y búsqueda de bibliografía, redacción del borrador. Todos aprobaron la versión final del manuscrito.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- López K, Saracho R, García F, Gentil MA, Castro P, Castilla J, et al. Informe de diálisis y trasplante año 2015 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología*; 2015. 24: 21-33.
- Holgado R, Castillo D. Hemodiálisis. En: Hernando L, Aljama P, Arias M, Caramelo C, Egido J, Lamas S. *Nefrología Clínica*. 2da Ed. Argentina, Colombia, España, México y Venezuela: Editorial Medical Panamericana; 2018. p. 300-310.
- Brescia MJ, Cimino JB, Appel K, Hurwicz BJ. Chronic hemodiálisis using venipuncture and surgically created arteriovenous fistula. *N Engl J Med*; 2016. 175:1089-1092.
- Acceso vascular-Slide Share [sitio web] [citado 12.1.2019] Disponible en: <https://es.slideshare.net/JoseMiguelSb/acceso-vascular-51926847>
- El Acceso vascular-Nephro Care [sitio web] [citado 11.1.2019] Disponible en: <https://www.msmanuals.com...>Abordaje-del-paciente-con-enfermedad-critica>
- Pisoni R, Young E, Dykstra D, Greenwood R, Hecking E, Gillespie B, Wolfe R, Goodkin D, Held P. Vascular access use in Europe and United States: Results from the DOPS. *Kidney Int* 2018; 61: 305-316
- Goodkin DA, Bragg-Gresham JL, Koenig KG, Wolfe RA, Akiba T, Andreucci VE. Association of comorbid conditions and mortality in hemodialysis patients in Europe, Japan, and the United States: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *J Am Soc Nephrol*; 2018. 14: 3270-3277.
- Capote-Leyva E, Argudín-Selier R, Mora-González S, Capote-Pereira L, Leonard-Rupalé I, Moret-Hernández Y. Evaluación de la calidad de vida relacionada con salud en pacientes en hemodiálisis periódica utilizando el KDQOL-SFTM. *Medisur* [Internet]. 2015 [citado 16.1.2019]; 13(4): [aprox.8p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2789>
- Prinse M, Mutsaers BMJM, Verwoert A. El cuidado especializado e integrado de la fístula arteriovenosa mejora la calidad de vida. *Rev Journal EDTNA/ERCA* 2016; 22: 31-33.
- Rayner H, Pisoni R, Gillespie B, Goodkin D, Akiba T, Akizawa T, Saito a, Young E, Port F. Creation, cannulation and survival of arteriovenous fistulae: 8 Data from the Diálisis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International*; 2014. 63: 323-33.
- Hernández G, Rodríguez A, Martín A. Resultados a corto y largo plazo. Factores pronósticos. En: Jofré R, López JM, Luño J. *Tratado de hemodiálisis*. Segunda edición. España: Editorial Médica Jims; 2016. P. 417-428.
- USRDS. The United States Renal Data System. *Am J Kidney Dis* 42; 2016 (suppl. 5): 1-230.
- Martín A, Reig A, Sarró F, Ferrer R, Arenas D, González F, y cols. Evaluación de la calidad de vida en pacientes de una unidad de hemodiálisis con el cuestionario Kidney Disease Quality of Life-Short Form (KDQOL-SF). *Dial Trasplant* [Internet]. 2016 [citado 16.1.2019]; 25(2): 79-92. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci-art-text&pid=s1139-13752011000400006#bajo>
- Acceso vascular-Science Direct [Internet]. 2015 [citado 16.1.2019]; 12(3): [aprox.8p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401730114deABondenham-2017>
- Rodríguez JA, Lopez Pedret J, Piera L y grupo de trabajo AV SEN. El acceso vascular en España: Análisis de distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología* 2013; 21: 45 – 51
- Tessitore N, Bedogna V, Gammara L, Lipari G, Poli A, Baggio E, et al. Diagnostic accuracy of ultrasound dilution access blood flow measurement in detecting stenosis and predicting thrombosis in native forearm arteriovenous fistulae for haemodialysis. *Am J Kidney Dis*. 2015; 42: 331-4.
- Borrego FJ, Pérez P, Pérez V, García MJ, Sánchez MC, Serrano P, et al. Repercusión económica de los catéteres venosos centrales como acceso vascular en hemodiálisis crónica. *Nefrología*; 2015: 15, 6.
- Pelayo R, Cobo JL, Reyero M, Sáenz de Buruaga A, Tovar A, Alonso R. Repercusión del acceso vascular sobre la calidad de vida de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2017 Jul 24; 14 (4): 1-15
- Tonelli M, Jhangri GD, Hirsch DJ, Marryatt J, Mossop P, Wile C, Jindal KK. Best threshold for diagnosis of stenosis or thrombosis within six months of access flow measurement in arteriovenous fistulae. *J Am Soc Nephrol*. 2013; 14: 3264-9.

20. Díaz Romero F, Polo J.R, Lorenzo V. Accesos vasculares subcutáneos. En: Lorenzo V Torres A, Hernández D, Ayus JC (eds.). Manual de Nefrología. Elsevier Science, Ediciones Harcourt, Madrid; 2014. pp: 371-384.
21. Abbott KC, Glanton CW, Trespalacios FC, Oliver DK, Ortiz MI, Agodoa LY, Cruess DF, Kimmel PL. Body mass index, dialysis modality, and survival: analysis of the United States Renal Data System Dialysis Morbidity and Mortality Wave II Study. *Kidney Int*; 2014; 65: 597-605.
22. Roca-Tey R, Samón R, Ibrik O, García-Madrid C, Herranz JJ, García-Gonzalez L, Viladoms J. Monitorización del acceso vascular mediante la determinación del flujo sanguíneo durante la hemodiálisis por el método de ultrafiltration. Estudio prospectivo de 65 pacientes. *Nefrología*; 2014; 25: 246-260
23. Maduell F, Arias M. Dosis de diálisis. ALM de Francisco Hernández, D. Hernández Marrero. *Nefrología al día*. Primera edición. España. Sociedad Española de Nefrología: Editorial Medical Española; 2010. p. 213-222.
24. Lowrie EG, Laird NM: The National Cooperative Dialysis Study. *Kidney Int*; 2013; 23 (suppl. 13): 1-122.
25. López-Gómez JM, Abad Sy Vega A. Nuevas expectativas en el tratamiento de la anemia en la enfermedad renal crónica. *Rev de la SocEsp de Nefro [Internet]* 2016 [citado 16.1.2019]; 36(3):232-236. Disponible en: [www.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com).
26. Portolésa J, Quirogab B, López Gómezc JM, Casesd A, Martín de Franciscoc AL, Ariase M, et al. Tratamiento de la anemia renal con agentes eritropoyéticos, una revisión desde la perspectiva histórica. *RevNefro [Internet]*. *Nefrología Sup Ext* 2016 [citado 16.1.2019]; 7(1):1-5. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com>
27. Ferrer EA. Accesos vasculares para hemodiálisis. Cuba. *Rev Enferm Nefrol. [Internet]* 2016 [citado 11.1.2019]; 13(4): [aprox.5p]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/Página.principi>Enciclopedia.médica>
28. Rodríguez JA, Lopez Pedret J, Piera L y grupo de trabajo AV SEN. El acceso vascular en España: Análisis de distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología* 2013; 21: 45 – 51

## Vascular accesses in patients with Chronic Renal Failure in Hemodialysis

### ABSTRACT

**Introduction:** patients who require hemodialysis need adequate vascular access. There are several factors related to vascular access that affect the quality of life of patients. **Objective:** to describe the use of vascular accesses in patients with chronic renal failure. **Material and methods:** an observational, descriptive, cross-sectional study was conducted in a sample of 168 patients on a hemodialysis program. For the analysis of the results, the SPSS statistical processor was used and descriptive statistics of absolute and relative frequency distribution were used, and the chi square test to associate variables. **Results:** patients with chronic renal failure on hemodialysis predominate in the group of 31-60 years (142 patients representing 84.5%) and mostly men (59.5%). The predominant vascular access was the autologous arteriovenous fistula with 122 patients (72.6%); the majority nutritional status was within the range (BMI > 20) with 110 patients (65.9%) and patients with a KTV < 1.3 prevailed. Most of the patients had at the time of the study more than 24 months in dialysis techniques (140 patients for 83.3%). It were found a positive association between vascular access with BMI (P=0, 00421) and the hemodialysis time (P<0, 0001) **Conclusions:** chronic renal failure was predominant in adulthood and masculine sex. The relation between vascular access was significant with the nutritional status and the hemodialysis time.

**Keywords:** Vascular access; Chronic renal disease; Hemodialysis



Este artículo de Revista 16 de Abril está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Revista 16 de Abril.