

ENFERMERÍA EN LA DETECCIÓN PRECOZ DE PATOLOGÍA SUBYACENTE Y PUNCIÓN ECODIRIGIDA EN EL ACCESO VASCULAR PROBLEMÁTICO A TRAVÉS DE LA INTEGRACIÓN DE LA ECOGRAFÍA PORTÁTIL IN SITU

Isabel Granados Navarrete, J. Ibeas López, Rubén Iglesias Sanjuan, Núria Mañé Buixó, Núria Ramírez Prat, Eva Rodríguez Moreno, Manel Solano Pallarés, Elios Yuste Giménez, Manuel García García, Joaquín Vallespín, Antonio Jiménez Gaybar, Jordi Real Gatius, Montserrat Masip Torner

Corporación Parc Taulí. Barcelona

1.- INTRODUCCIÓN:

Las técnicas utilizadas en la práctica clínica habitual para la detección de patología en el acceso vascular, es decir, la exploración física, las diferentes presiones de la máquina de diálisis y las analíticas periódicas, nos ofrecen parámetros muy específicos pero poco sensibles y, muy frecuentemente, son indicadores de alerta tardía. Sin embargo, existe otra señal previa a la aparición del problema, y que en muchas ocasiones se encuentra infravalorada: La dificultad de punción. Ésta suele pasar desapercibida, sobre todo si el resto de los parámetros son correctos. Es precisamente este aspecto del tratamiento del paciente, la punción de la fístula, el objetivo principal de este estudio.

La enfermera responsable del paciente tiene un papel relevante a la hora de detectar problemas significativos de punción. Conoce la fístula y sabe identificar los signos sugestivos de alarma. Es aquí, en la punción problemática, donde la realización de un modo inmediato de una prueba de imagen podría ser de utilidad en dos aspectos básicos. El primero es la detección de posible patología oculta, que podría subsanarse precozmente. El segundo es la realización de una punción ecodirigida, es decir, la observación ecográfica de las anomalías anatómicas que impiden una punción correcta, permitiendo la corrección de la trayectoria de la punción, evitando las punciones traumáticas y repetidas, asociadas además a una alta morbilidad, discomfort para el paciente e inseguridad a la hora de afrontar la punción para enfermería.

Es aquí donde la ecografía-doppler, realizada en la cabecera del paciente por el nefrólogo de la unidad de diálisis, guiado por la enfermera que ha detectado el problema en la fístula, podría aumentar la sensibilidad de la detección precoz de patología, con la paralela traducción en el descenso de la morbimortalidad. No existe experiencia documentada con nivel de evidencia en la utilidad de la ecografía doppler realizada a este nivel desde las Unidades de Hemodiálisis (HD).

2.- OBJETIVOS

❑ Evaluar el grado de relación entre la dificultad en la punción de la fístula y la presencia de patología subyacente o anomalías en el recorrido de la fístula mediante la ecografía portátil inmediata.

❑ Evaluar la utilidad de la consulta ecográfica in situ en las punciones dificultosas que, sin presentar patología subyacente, disminuya el número de punciones dificultosas.

❑ Valorar el grado de correlación con otros sistemas de detección precoz del fallo del acceso vascular.

❑ Analizar la satisfacción del personal de enfermería y medicina ante la introducción de la ecografía doppler-color vascular portátil en la práctica clínica asistencial en nuestro centro.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Tipo de Estudio. Estudio de cohortes, prospectivo y observacional. Aprobado por el CEIC del centro.

3.2. Ambito. Servicio de Nefrología. Unidad de HD de Crónicos con capacidad para 145 pacientes. Cobertura asistencia para 400.000 habitantes.

3.3. Diseño.

3.3.1. Criterios de inclusión. Todo paciente en programa de HD periódica en la Unidad, por acceso vascular nativo (FAV o injerto) que presenten dificultad en la punción o alteraciones en el flujo (QB), presión venosa (PV) o en la hemostasia que no resulten relevantes como para que en la práctica asistencial habitual se traduzcan en la solicitud de pruebas de imagen.

3.3.2. Criterios de exclusión. a) Presencia de patología aguda no relacionada con el acceso vascular que pudiera ocasionar su disfunción; b) Pérdida de seguimiento y c) La participación en otros estudios similares.

3.3.3. Período de inclusión. 1 de Agosto de 2004 a 1 de Abril de 2006.

3.3.4. Período de seguimiento. a) Hasta el fin de uso de la FAV de modo definitivo: disfunción, trombosis, fallecimiento, paso a diálisis peritoneal o fallecimiento; b) 25 de Abril de 2006

3.3.5. Muestra: 53 procedimientos en 38 pacientes.



Figura 1

3.3.6. Material: Ecógrafo doppler-color portátil con modo M y 2D: Sonosite 180Plus. Transductor de 10-5 MHz. Peso 2,6 Kg. Dimensiones: 33.8 x 19.3 x 6.35 cm (figura 1). La ecografía se realiza por un nefrólogo de la unidad entrenado en la realización de ecografía-doppler del acceso vascular del paciente en HD.

3.3.7 Método: Se realizó la recogida de variables relacionadas con a) Problemática de la FAV: Dificultad de punción, alteración del flujo y/o presión venosa y hemostasia

prolongada; b). Sujeto que da la señal de alarma y solicita la ecografía portátil: Médico / Enfermera; c) Demográficas: edad y sexo; d) Acceso Vascular: tipo, localización y antigüedad; e) Tiempo en HD; f) Variables que podrían actuar como confusoras: Tensión Arterial (TAS y TAD), Frecuencia Cardíaca (FC) y Hematocrito (Hcto); g) Adecuación de HD: eKt/V (equilibrado, medido según Daugirdas, 2ª generación), flujo medio y h) Resultado de la Ecografía-doppler portátil.

Se consideraron **variables dependientes**: la detección de patología subyacente y la presencia de recorrido infructuoso de la FAV que pudiera beneficiarse de la punción eco-dirigida; y **variables independientes**: la dificultad en la punción, QB, PV, alteración en la hemostasia, demográficas, características de la FAV, TA, FC, Hcto y eKt/V.

3.3.8. Encuesta de Satisfacción (Anexo I). Se diseñó y confeccionó una encuesta de satisfacción para el personal médico y de enfermería de la Unidad, con la finalidad de valorar el impacto de la nueva práctica en la Unidad.

3.4. Definiciones y Criterios.

Punción difícil. Dificultad en la canalización del vaso tanto en la punción arterial como en la venosa, que requieran punciones repetidas o infructuosas por parte de la enfermera responsable del paciente. **QB y PV:** Se recogieron las determinaciones de 6 sesiones de HD antes de la ecografía y después de ésta. Se estratificó el nivel de alarma en función del número de sesiones de las 6 en las que aparece un QB < 250 ml/min o una PV > 200 mg/HD (a un QB de 300 ml/min): a) nulo: ninguna sesión de HD; b) Ocasional: 1-2 de 6 sesiones; c) Frecuente: 3-4 de 6 y d) Persistente: 5-6 de 6 sesiones. Así mismo se determinó el flujo medio de la sesión de diálisis que coincide con la ecografía. **Hemostasia Prolongada:** Superior a la conseguida en las condiciones habituales del paciente. **Hipotensión:** TAS < 110 mmHg pre HD; Bradicardia: < 50 lpm. **Anemia significativa:** Hcto < 30 %. **Adecuación:** a) Óptima: eKt/V > 1.2; b) correcta_ 1.05 – 1.2; c) subóptima < 1.05. **Hallazgos ecográficos:** a) Presencia de estenosis hemodinámicamente significativa; b) Nuevo Trayecto FAV. **Confirmación Radiológica.** Todo hallazgo patológico tributario de tratamiento, se remite al Servicio de Radiología Intervencionista para confirmación y tratamiento si precisa. La patología no subsidiaria de angioplastia será intervenida quirúrgicamente si lo requiere.

3.5. Seguimiento. Se realiza el seguimiento: a) Monitorizando los parámetros de 6 sesiones de HD siguientes a la realización de la ecografía; b) Confirmación por Radiología de los hallazgos si sospecha que requieran tratamiento; c) En caso de confirmación se procede al tratamiento oportuno de acuerdo con Radiología y Cirugía Vascular.

3.6. Recogida de datos: Se realizó en una base de datos puesta en red para poder ser implementada “on line” por todos los colaboradores. El Nefrólogo abre la historia del paciente con la fecha de solicitud, sobre la que se irán acumulando tanto los Angioaccesos como los diferentes procesos relacionados. Enfermería introduce los parámetros relacionados con la monitorización de las 6 sesiones pre y post-Eco, parámetros hemodinámicas,

clínicos y analíticos. Sobre estos seguimientos caerán así mismo los eventos extraordinarios tanto diagnósticos (Arteriografía/fistulografía), que implementarán los facultativos del Servicio de Nefrología o Radiología, como terapéuticos, que implementarán tanto nefrólogos (angioplastias) como cirujanos vasculares (reconstrucciones quirúrgicas). Se encontrarán todas las variables no cuantitativas con campos cerrados multi-respuesta para facilitar la implementación y el análisis estadístico.

3.7. Análisis estadístico: Se realizó la estadística descriptiva para todas las variables. Se aplica la prueba de *t* de Student para el estudio de la diferencia entre medias. Se consideró como significativo $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 11.5.

3.8 Aspectos Éticos: No requiere realización de consentimiento informado por escrito, por entenderse una práctica clínica habitual. No obstante, se pidió consentimiento oral al paciente, durante el cual se aseguró la confidencialidad de los datos obtenidos, así como se le proporcionó información de los hallazgos que se encontraron.

5.-RESULTADOS

En las Tablas 1 y 2 se presentan las características relacionadas con los pacientes, el acceso vascular y la hemodiálisis, determinadas en 53 ecografías realizadas en 37 pacientes. De ellos a 4 pacientes se le realizó en 3 ocasiones, a 8 en 2 y a 25 en una ocasión. Se registró en relación con cada ecografía la causa que motivó la solicitud, el hallazgo y la evolución tras el diagnóstico.

Tabla 1. Características Demográficas y Clínicas. Muestra Completa

Edad	68,7 ± 9.8 años	54.31 – 82.52
Sexo	31 H / 22 M	58.5 / 41.5 %
Tiempo en HD	35.32 ± 32.5 meses	5.5 – 119
TAS (mm Hg)	143.6 ± 28.5	82 - 212
TAD (mm Hg)	68.7 ± 13.1	40 - 92
FC (lpm)	72.8 ± 11.4	50 - 107
Hcto (%)	37.0 ± 3.4	31 - 48

Tabla 2. Características del Acceso Vascular y Adecuación. Muestra completa

Antigüedad Acceso	35.2 ± 52.7 meses	1.3 mes – 16 años
Flujo medio (litros/min)	287 ± 36 ml / min	180 - 350
Presión Venosa	139.5 ± 29.7 mmHg	68 - 205
eKt/V	1.18 ± 0.21	0.8 – 1.6
FAV radio-cefalica	22 (41.5 %)	
FAV humeral	26 (49.1%)	
Injerto	5 (9.4%)	2 huml y 3 femoral

Tabla 3. Causas de la realización ecografía portátil

	Flujo Arterial		Presión Venosa		Dificultad Punción		Hemostasia	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	43	81.1	45	84.9	11	20.8	48	90.6
Si	10	18.9	8	15.1	42	79.2	5	9.4

En primer lugar, se puede observar que entre las **causas** (Tabla 3) destaca la dificultad de punción, con un 79.2% de los casos. El resto, flujo arterial, presión venosa y hemostasia, no supera el 20 %.

En cuanto a los hallazgos (Tabla 4) encontrados, en la mayoría de las ocasiones se encontró en el acceso Estenosis Periférica, en un 64.2% de los casos. Únicamente en 3 de los 53 procedimientos ecográficos se observó un acceso vascular sin patología. No obstante, en estos tres casos se precisó redirigir la punción a un nuevo trayecto. El resto de los hallazgos patológicos fueron 5 estenosis centrales, 3 trombosis y 1 pseudoaneurisma.

Del total de ecografías realizadas, 53 procedimientos, 31 de ellas se remitieron a Radiología, confirmándose los mismos hallazgos en 30 y en 1 el hallazgo aunque no idéntico, fue similar. Los otros 22 procedimientos, no se derivaron a Radiología, por no considerarse necesario.

Tabla 4. Hallazgos en la ecografía portátil

	Normal		Nuevo Trayecto		Estenosis Periférica		Estenosis Central		Trombosis		Pseudoaneurisma	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	50	94.3	35	66	19	35.8	48	90.6	50	94.3	52	98.1
Si	3	5.7	18	34	34	64.2	5	9.4	3	5.7	1	1.9

La **consulta ecográfica** realizada con la finalidad de redirigir la punción se utilizó en 18 ocasiones, lo cual supone un 36'1% de los casos. En un 19% como solución temporal hasta la realización de otra técnica específica para solucionar el problema del acceso, principalmente asociada a estenosis periférica (12'7% de los casos), y en un 17% como solución al problema en sí misma. Del total de consultas destinadas a redirigir la punción, 10 de ellas fueron efectivas. En el resto se continuó con las mismas dificultades que originaron la consulta.

Los procedimientos ecográficos **derivaron** (Tabla 4) principalmente en la realización de una angioplastia en un 58'7% , y en la reparación quirúrgica del acceso, en un 30'7% .

Tabla 5. Evolución de los accesos vasculares tras la realización ecografía portátil

	Intervención Quir.		Angioplastia		Presión Venosa		Dificultad Punción		Hemostasia	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	42	79.2	25	47.2	50	94.3	48	90.6	52	98.1
Si	11	20.8	28	52.8	3	5.7	5	9.4	1	1.9

Tabla 5. Evolución de los accesos vasculares tras la realización ecografía portátil

PROBLEMA		HALLAZGO		EVOLUCIÓN	
Dif Punc. (Todas)	42	Nuev Tray	10	Correcta	9
				Dif. Pun.	1
		Esten. Perif (+Nuevo. Ttrayecto:7)	26	PTA	17
				Cirugía	5
		Estenosis Central	3	PTA	3
		Pseudoaneurismas	1	Cirugía	1
		Trombosis	2	PTA	1
Cirugía	1				
Normal	3				
QB (4 de ellas con Dif Pun)	10	Nuevo Trayecto	1	Correcta	1
		Esten. Perif (+ Dif. Pun: 4)	8	PTA	5
				Cirugía	3
		Trombosis	1	Cirugía	1
Normal	0				
PV (5 de ellas con Dif Punc)	8	Nuevo Trayecto	1	Correcta	1
		Estenosis Periférica	5	PTA	4
				Cirugía	1
		Esten Central	1	PTA	1
Trombosis	1	Cirugía	1		
Hemost.	5	Nuevo Trayecto	1	Correcta	1
		Estenosis Periférica	1	PTA	1
		Estenosis Central	3	PTA	3

Tabla 6. Subgrupo Dificultad de Punción ecografía

	Estenosis Periférica	Media	DE.	p
Edad	No	69,9802	10,09238	,862
	Sí	66,8602	9,80213	
T° FAV	No	1653,63	2076,272	,043
	Sí	901,04	1477,210	
TAS	No	140,07	26,437	,860
	Sí	143,57	31,681	
TAD	No	68,73	15,346	,095
	Sí	69,00	10,686	
FC	No	73,93	13,483	,545
	Sí	73,19	10,265	
PV	No	145,53	28,040	,373
	Sí	136,43	24,655	
QB med	No	267,9762	32,10950	,962
	Sí	275,3924	29,76861	
Hcto	No	36,31	3,005	,877
	Sí	36,96	2,986	
eKt/V	No	1,1720	,23759	,767
	Sí	1,1996	,21769	

En la Tabla 5 podemos observar, de manera conjunta y asociada, las causas que llevaron a la solicitud de la ecografía, los hallazgos encontrados y su posterior evolución. Destaca que de los 42 diagnósticos de “Punción dificultosa”, en 32 ocasiones no se acompañaba de ningún otro signo de alarma. De estos, en 25 ocasiones se descubrió que la dificultad en conseguir una punción exitosa se debía a la presencia de patología oculta en el acceso: 21 estenosis periféricas, 2 centrales, 1 pseudoaneurisma y una trombosis.

De este subgrupo, de las dificultades de punción en las que se descubre estenosis periférica, estudiamos si los parámetros habituales de sospecha de patología de la FAV, como son la alteración en el flujo y la PV o el eKt/V, presentaban señal de alarma (Tabla 6). Se observó que no presentaban relación con la presencia de estenosis. El resto de las variables mostradas en la tabla, que podrían suponer un factor de confusión tampoco presentan relación.

Podemos comprobar, de este modo, que el diagnóstico de dificultad de punción es el único signo que identifica en este estudio a estas fístulas como subyacentes de patología, ya que el resto de los signos no tienen significación estadística.

El resto de causas para la realización de la ecografía portátil (Tabla 5), Déficit de Qb, Presión Venosa Alta y Hemostasia Prolongada, son alarmas que se presentan con mucha menor frecuencia que la anterior pero, no obstante, cuando se presentan son un signo específico de presencia de patología en el acceso, de forma que podemos considerarlas como signos de alerta tardía de fallo en el acceso vascular.

Otra parte del estudio es la encuesta de satisfacción. Fue contestada por 32 profesionales, de ellos, 5 médicos y 27 enfermeras. En un 81'8% se trataba de personal habitual de la sala de HD, mientras que un 18'2% de los profesionales eran de reciente incorporación, con una antigüedad inferior a los 3 meses. En general, sobre una escala del 1 al 10, la valoración de la importancia del acceso vascular obtuvo una puntuación, en un 57'6% de los casos entre 9-10. Todas las preguntas obtuvieron una valoración positiva.

Tabla 7. Resultados encuesta satisfacción

	Conocimiento		A quien solicitar		Solicitudes hechas		Calidad Asistencial		Seguridad	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	1	3	2	6'1	8	24'2	2	6'1	1	3
Si	32	97	31	93'9	25	75'8	21	63'6	22	66'7

Tabla 8. Resultados encuesta satisfacción

	Inmediatez		Solución Problema		Rapidez Eco		Calidad de Vida	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
En ocasiones	.	.	3	9'1	2	6'1	6	18'2
Casi Siempre	12	36'4	18	54'5	10	30'3	11	33'3
Siempre	12	36'4	3	9'1	12	36'4	7	21'2

	Accesibilidad	
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Regular	1	3
Buena	10	30'3
Muy Buena	14	42'4

Tabla 9. Valoración accesibilidad eco.

	Tiempo post-eco	
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Una semana	1	3
Unos días	8	24'2
En el momento	15	45'5

Tabla 10. Tiempo post-eco en encontrar la causa

6.- CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de dificultad de punción ha descubierto la presencia de patología oculta en un 76'1% de los casos, mientras que otros signos más tradicionales en la detección de patología no daban señal de alarma. Por lo que podemos afirmar que existe una relación clara entre la dificultad de punción y la presencia de patología oculta en el acceso vascular.

2. Debería considerarse el diagnóstico de punción dificultosa como criterio válido para la solicitud de la ecografía portátil.

3. La consulta ecográfica realizada bien como ayuda a la punción sin que haya patología o bien como medio de resolución de un problema mientras se realiza una técnica más específica ha sido efectiva en un 58'8% de las consultas.

4. Conviene destacar que en 32 de los 42 diagnósticos de punción dificultosa encontrados (76'2%), ésta no se acompañaba de ninguna otra señal de alarma. Es decir, que mientras los otros sistemas de detección precoz del fallo no daban alarma (presiones dinámicas, observación habitual acceso, eKt/V, etc), el diagnóstico de punción dificultosa descubrió patología oculta.

5. Encuesta: En la mayoría de los casos, el personal tiene un buen conocimiento sobre la posibilidad de realizar una ecografía portátil en la sala, además de saber a quien realizar la solicitud. La accesibilidad al procedimiento es muy buena, así como la inmediatez en realizarla. Casi siempre se soluciona el problema que originó la solicitud y, en la mayoría de ocasiones, la causa del mismo es conocida en el mismo momento de realizar la ecografía. Por último, con la realización de la prueba de imagen los profesionales se sienten más seguros a la hora de enfrentarse a fístulas complicadas y consideran que ha aumentado la calidad de vida del paciente, así como la calidad asistencial ofrecida.

6. Un cambio de actitud en el seguimiento del acceso vascular, al dar más importancia a enfermería como detectora de una alarma hasta ahora infravalorada, la punción dificultosa y problemática y la introducción de la ecografía doppler color portátil, permitiría detectar precozmente la patología subclínica que puede ser tributaria de tratamiento. Lo que puede traducirse en una mayor supervivencia del angioacceso, menor morbilidad asociada a las punciones traumáticas de la FAV, menor uso de catéteres, mejor adecuación o calidad de hemodiálisis y disminución del coste sanitario. Si tenemos en

cuenta que el 90% de las solicitudes de ecografía portátil fueron realizadas por enfermería, podríamos concluir que enfermería de hemodiálisis tiene un criterio correcto a la hora de identificar accesos con posible patología oculta, y que por ello debería tener autonomía a la hora de decidir hacer una consulta ecográfica portátil del acceso vascular.

9.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Lopot F, Portová M, Bednaárová L, Pilbauerová K, Wittgrüberová, Nejedly B. Monitorización de la calidad del acceso vascular. EDTNA / ERCA journal, 2003; XXIX-2: 75-83.

2. M Elseviers M, Van Waeleghem JP, Lindley E. Tratamiento del acceso vascular en europa: Parte 2- Estudio Multicéntrico de complicaciones relacionadas. EDTNA / ERCA journal, 2003;XXIX-1: 47-52.

3. Blokker C. Método específico de barrido para fístula arteriovenosa e injerto. EDTNA / ERCA journal, 2005; XXXI-4: 226-228.

4. Shemesh D, Olsha O, Berelowitz D, Zigelman C. Programa de manejo vascular integrado. EDTNA / ERCA journal, 2004; XXX-4: 223-230.

5. Portová M, Horení J, Kremenová E, Nejedly B, Válek M, Lopot F. ¿Resulta fiable la presión venosa para detectar estenosis en las fístulas AV nativas?. EDTNA / ERCA journal, 2005; XXXI-3:138-143.

6. Huber TS, Ozaki CK, Flynn TC, Lee WA, Bercei SA, Hirneise CM, Carlton LM, Carter JW, Ross EA, Seeger JM. Prospective validation of an algorithm to maximize native arteriovenous fistulae for chronic hemodialysis access. J Vasc Surg. 2002 Sep;36(3):452-9.

7. Lok CE, Bholá C, Croxford R, Richardson RM. Reducing vascular access morbidity: a comparative trial of two vascular access monitoring strategies. Nephrol Dial Transplant. 2003 Jun;18(6):1174-80.

8. Malik J, Slavikova M, Malikova H, Maskova J. Many clinically silent access stenoses can be identified by ultrasonography. J Nephrol. 2002 Nov-Dec;15(6):661-5.

9. Malik J, Slavikova M. Would ultrasonography contribute to the early detection of clinically silent dialysis access stenoses? Cas Lek Cesk. 2003 Mar;142(3):164-6.

10. Patel ST, Hughes J, Mills JL Sr. Failure of arteriovenous fistula maturation: an unintended consequence of exceeding dialysis outcome quality Initiative guidelines for hemodialysis access. J Vasc Surg. 2003 Sep;38(3):439-45; discussion 445.

11. Roca-Tey R, Olive S, Samon R, Ibrik O, Garcia-Madrid C, Viladoms J. Non-invasive monitoring of a humeral arteriovenous fistula with hemodynamic repercussions. Nefrologia. 2003;23(2):169-71.

12. Sands JJ, Tatarek M, Updyke D. What is the role of access monitoring in the dialysis clinic? Nephrol News Issues. 2003 Jul;17(8):69, 72-6, 81 passim. Review.

13. Tessitore N, Bedogna V, Gammara L, Lipari G, Poli A, Baggio E, Firpo M, Morana G, Mansueto G, Maschio G. Diagnostic accuracy of ultrasound

dilution access blood flow measurement in detecting stenosis and predicting thrombosis in native forearm arteriovenous fistulae for hemodialysis. Am J Kidney Dis. 2003 Aug;42(2):331-41.

Anexo I

Te pedimos tu colaboración como miembro del equipo asistencial de nefrología para que nos des tu opinión acerca de la realización de una ecografía portátil en la sala de hemodiálisis a pacientes con problemas de punción u otros hallazgos que sugieran sospecha de patología en la FAVI / injerto. Tanto la contestación de la encuesta como el tratamiento posterior de los datos serán tratados de forma anónima y confidencial.. Nuestro agradecimiento de antemano por ayudarnos a mejorar la asistencia al paciente.

CATEGORÍA PROFESIONAL:

MÉDICO / ENFERMERA

TURNO: MAÑANA / TARDE

PREGUNTAS ENCUESTA

- Puntúa del 0 a 10 la importancia del correcto funcionamiento del acceso vascular en el tratamiento dialítico, teniendo en cuenta que el 0 corresponde al nivel más bajo de importancia y el 10 al nivel más alto:
 - ¿Conoces la existencia en la unidad de un ecógrafo portátil, así como la posibilidad de utilizarlo en problemas de punción u otras alteraciones de la FAVI / injerto? : SI / NO
 - ¿Sabes a quien realizar la solicitud?: SI / NO
 - ¿Has solicitado esta consulta en alguna ocasión?: SI / NO
En el caso de que hayas contestado afirmativamente a la pregunta anterior, por favor, sigue contestando.
 - ¿Cómo valorarías la accesibilidad a la realización de una ecografía portátil en la sala de hemodiálisis?:
MALA / REGULAR / BUENA / MUY BUENA
 - Cuando la necesidad de consulta ha sido urgente, ¿se ha respondido con la suficiente inmediatez?:
NUNCA / EN OCASIONES / CASI SIEMPRE / SIEMPRE
 - ¿En cuanto tiempo post-eco se ha encontrado la causa del problema que originó la consulta?:
UN MES / UNA SEMANA / UNOS DIAS / EN EL MOMENTO
 - Posteriormente a la eco, ¿se ha solucionado el problema que originó la consulta?:
NUNCA / EN OCASIONES / CASI SIEMPRE / SIEMPRE
 - ¿Crees que la ecografía portátil es más rápida a la hora de solucionar problemas que el método habitual (interconsulta Rx)? : NUNCA/EN OCASIONES/CASI SIEMPRE/SIEMPRE
 - ¿Quién toma la decisión de la necesidad de hacer la consulta?: MÉDICO/ ENFERMERA/AMBOS
 - En líneas generales, ¿crees que con la realización en la sala de una ecografía portátil aumenta la calidad de vida del paciente?:NUNCA/ EN OCASIONES/CASISIEMPRE/SIEMPRE
 - A nivel profesional, ¿crees que ha aumentado la calidad asistencial ? : SI / NO
 - A nivel personal, ¿te ha aportado más seguridad a la hora de enfrentarte a fistulas complicadas?: SI / NO
- COMENTARIOS Y / O SUGERENCIAS: