

296 GUÍAS EUROPEAS DE SARCOPENIA: ¿QUÉ REPERCUSIÓN HA TENIDO LA ACTUALIZACIÓN EN 2019 PARA EL DIAGNÓSTICO?

M. ARIAS¹, J.J. BROSETA¹, E. GUILLÉN¹, B. ROMANO¹, A. YUGUERO¹, L.C. LOPEZ-ROMERO³, P. MEJÍA⁴, L.M. RODAS¹, M. VERA¹, F. MADUCELL¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ²NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE (VALENCIA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII (TARRAGONA)

Introducción: La última revisión de las guías europeas de sarcopenia (EWGSOP) define como punto clave para su diagnóstico la Fuerza Muscular (sarcopenia probable). La masa muscular confirmaría este diagnóstico y añadiendo la funcionalidad física se detectaría sarcopenia severa. Asimismo, varía los puntos de corte de cada criterio y recomiendan aplicar una fórmula para cuantificar la masa muscular por bioimpedanciometría (BCM). El objetivo de este estudio fue valorar la repercusión de esta actualización en la detección de sarcopenia en nuestra población en diálisis.

Material y Método: Estudio transversal en 132 pacientes (71% varones), 108 en hemodiálisis (HD) y 24 en diálisis peritoneal (DP). Para la evaluación de cada uno de los criterios se utilizó: 1. Fuerza muscular: Hand grip. 2. Masa muscular mediante 2 dispositivos: BCM (Fresenius®) e InBody S10 (Microcaya®) y como criterios: a) SMI (Skeletal Mass Index). b) Masa magra (LTI<p10). c) Fórmula recomendada: $9.52+0.331 \times \text{Agua Intracelular (ICW)} / (L+0.180 \times \text{Peso prediálisis (kg)} + 2.77(\text{si varón}) - 0.113 \times \text{edad (años)})$. 3. Funcionalidad Física: Test Short Physical Performance Therapy (SPPB). Para el diagnóstico de sarcopenia se compararon los puntos de corte de 2010 con los actuales (Appendicular SMI 8.87 vs < 7kg/m² varones y 6.42 vs < 6kg/m² en mujeres y SPPB ≤ 9 vs ≤ 8 puntos)

Resultados: Los resultados de prevalencia de sarcopenia moderada según los criterios de 2010 y de 2019 con ambos dispositivos se presentan en la Tabla 1. La prevalencia de sarcopenia severa con InBody S10 fue de 15.2%, con BCM (LTI<p10) 17.4% y con BCM (fórmula) 6%. La concordancia InBody-BCM (LTI<p10) según los criterios de 2010 fue del 60.6%, InBody-BCM (LTI<p10) según criterios de 2019: 93.2%, InBody-BCM (fórmula) 2019: 93.9% y BCM (LTI<p10)-BCM (fórmula) 2019: 90.2%.

Conclusiones: La prevalencia de sarcopenia cambia significativamente utilizando los criterios de 2019 con el dispositivo BCM, detectándose la mitad de los casos respecto a los criterios de 2010, pero en concordancia con los resultados actuales de InBody. Si se aplica la fórmula recomendada para BCM, la prevalencia de sarcopenia tanto moderada como severa disminuye.

Figura 1. Prevalencia de sarcopenia según criterios EWGSOP 2010 y 2019 y técnica de terapia renal sustitutiva.

		EWGSOP 2010		EWGSOP 2019	
		Hemodiálisis	Diálisis Peritoneal	Hemodiálisis	Diálisis Peritoneal
InBody® (SMI)	SARCOPENICOS	33.3%*	8.3%*	36.1%#	29.2%#
	NO SARCOPENICOS	66.6%	91.6%	63.9%	70.8%
BCM® (LTI < p10)	SARCOPENICOS	37.4%**	30%**	37.1%**	29.2%**
	NO SARCOPENICOS	62.5%	50%	62.9%	70.8%
BCM® (Fórmula)	SARCOPENICOS			30.5%#	20.8%#
	NO SARCOPENICOS			69.5	79.2

*HD vs DP 2010 p=0.014. OR 5.5
**HD y DP 2010 vs 2019 p<0.005
#HD vs DP 2019 NS

297 EVALUACIÓN DE LA INGESTA DE MICRONUTRIENTES EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

T. GUSENKO¹, A. NOGUEIRA¹, J.A. SANCHEZ TOMERO¹, G. BARRIL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL U. DE LA PRINCESA (MADRID, ESPAÑA)

Introducción: Existe evidencia de una ingesta deficiente de vitaminas, minerales y elementos trazas en pacientes en hemodiálisis. Niveles bajos de micronutrientes podrían ser perjudiciales, siendo beneficiosa la suplementación.

Objetivos: Determinar el porcentaje de adecuación a los requerimientos de micronutrientes: vitaminas, minerales y elementos trazas en una población de pacientes en hemodiálisis.

Metodología: Estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo.

Población y muestra: Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años que se encuentren en hemodiálisis crónica por un periodo igual o mayor a 3 meses.

Evaluamos la Ingesta promedio de macronutrientes y adecuación de la ingesta. % de adecuación = (Ingesta promedio del nutriente/ Requerimiento del nutriente)*100. Normal(90-110%). Registro alimentario de 3 días (diálisis, no diálisis y un día del fin de semana). Entrenamiento a pacientes para correcto llenado registros. Indagación de anotaciones-confusas. Los datos procesados en Software (DIAL 3.6 – Alce Ingeniería). Analizamos según modalidad de HD, acceso vascular y parámetros analíticos.

Resultados: 53 pacientes en HD, 34% mujeres, xEdad: 71,13±13,43 años, 77%FAV, 7%realizaban actividad física. EsquemaHD: 53% HD estándar, 28% HDF, 19% diaria. Xparámetros-analíticos; Albúmina 4,15±0,4g/dl, prealbúmina 26,53±6,33mg/dl, transferrina 183,94±39,39mcg/dl, PCR 1,27±2,15mg/l, K 5,02±0,7 mg/dl, P 4,56±1,06mg/dl.

La ingesta de hierro fue de 9,1 ± 2,3 g (IC95% 8,5 – 9,8), siendo deficitaria en un 47% de los pacientes. La ingesta de ácido fólico fue de 169,9 ± 69 mcg (IC95% 151,4 – 188,5), con un 100% de ingesta deficitaria. El consumo de vitamina D fue 2,4 ± 2,4 mcg (IC95% 1,7 – 3), con un 98% de déficit en la muestra. El magnesio fue de 181,2 ± 50,7 mg (IC95% 167,6 – 194,8), con un 51% de déficit. El zinc 7,4 ± 2,1 mg (IC95% 6,8 – 8), con un 100% de déficit. Por último, la ingesta de selenio fue de 80,6 ± 35,1 mcg (IC95% 71,7 – 89,5) con una adecuación del 81%.

Conclusiones: Un alto porcentaje de nuestra muestra presentó una baja ingesta de micronutrientes, lo cual coincide con la bibliografía. Estos déficits pueden generar mayor estrés oxidativo, inflamación y riesgo cardiovascular, entre otras alteraciones. La suplementación podría ser beneficiosa en casos de deficiencia.

298 VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD EN LA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS: OPINIÓN DE LOS NEFRÓLOGOS SOBRE LOS CRITERIOS DE FRAGILIDAD DE FRIED

M. PÉREZ FERNÁNDEZ¹, K. PEÑA ESPARRAGOZA¹, F. TORNERO MOLINA², D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, M. MCADAMS-DEMARCO³, P. MARTÍNEZ MIGUEL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL SURESTE (MADRID), ³EPIDEMIOLOGÍA. JOHNS HOPKINS BLOOMBERG SCHOOL OF PUBLIC HEALTH (BALTIMORE)

Introducción: La fragilidad constituye un estado caracterizado por una disminución de la reserva fisiológica global, que condiciona especial vulnerabilidad para desarrollar eventos adversos, tales como hospitalizaciones y mortalidad. Clásicamente se ha estudiado en población geriátrica, siendo los criterios de fragilidad de Fried los más empleados, basando el diagnóstico de fragilidad en el cumplimiento de al menos 3 de 5 criterios (pérdida de peso, velocidad de la marcha, fuerza, actividad física y fatiga). Dada la utilidad clínica de este concepto, su uso se ha extendido a otras enfermedades crónicas y, es evidente que los pacientes en hemodiálisis presentan una mayor prevalencia de fragilidad que la población general. No obstante, considerando las características de esta población, podría ocurrir que dichos criterios no fueran totalmente válidos nuestros pacientes.

Objetivo: Nuestro objetivo fue conocer las opiniones de los nefrólogos españoles sobre la utilidad de los criterios de Fried en la población en hemodiálisis, con el fin de identificar los criterios más apropiados y poder definir, en un futuro, una combinación de elementos pronósticos más adecuada.

Material y métodos: Se difundió una encuesta de 38 preguntas a través de la Sociedad Española de Nefrología, con el fin de conocer el impacto de la fragilidad y sus características en nuestros pacientes.

Resultados: Respondieron a la encuesta un total de 180 especialistas. Un 60% de los encuestados eran mujeres y otro 60% contaba con, al menos, 15 años de práctica clínica. La gran mayoría (99.4%) consideran que los pacientes en hemodiálisis son más propensos que la población general para desarrollar fragilidad. De los 5 criterios clásicos de fragilidad, la pérdida de peso y la fatiga fueron los más cuestionados, considerándose relevantes sólo para un 86% y 85% de los encuestados respectivamente. Hasta un 50% opina que puede haber otros aspectos que definan la fragilidad, habiéndose sugerido el deterioro cognitivo, la dependencia, el aumento de fracturas y las alteraciones a nivel emocional como la depresión. Igualmente, al ser interrogados sobre la realización de ejercicio con pedales intradiálisis y ejercicios de prehabilitación en candidatos a trasplante renal, un 74 y 83% respectivamente los consideraban beneficiosos.

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran la necesidad de unificar criterios diagnósticos de fragilidad para los pacientes en hemodiálisis, ya que las escalas actuales pueden no englobar todos los aspectos condicionados por la enfermedad renal. Esto nos ayudará a mejorar la predicción de riesgo de nuestros pacientes y a realizar un asesoramiento más dirigido.

299 ECOGRAFÍA PULMONAR PARA LA VALORACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS: UNA OPCIÓN A CONSIDERAR

M. ARIAS¹, J.J. BROSETA¹, J.G. PIÑEIRO¹, E. GUILLÉN¹, L.N. GONZÁLEZ¹, L.M. RODAS¹, M. GÓMEZ¹, M. VERA¹, N. FONTERE¹, F. MADUCELL¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICA (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL CENTENARIO (ROSARIO/ARGENTINA)

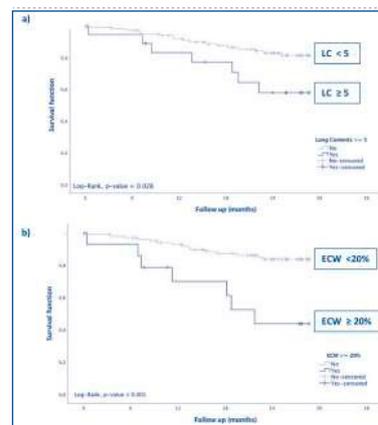
Introducción: La ecografía pulmonar se ha postulado como una posible herramienta para evaluar el estado de hidratación en diálisis. El objetivo de este estudio fue comprobar si la determinación de cometas pulmonares (LC), en comparación con otras técnicas utilizadas regularmente (bioimpedanciometría espectroscópica (BCM) y reducción del volumen plasmático (BVM)), podría ser un instrumento práctico para la evaluación rutinaria del estado de hidratación, así como su relación con eventos cardiovasculares y mortalidad.

Material y Métodos: Estudio prospectivo de 2 años de seguimiento en 120 pacientes (78 varones), 84.2% en hemodiálisis y 15.8% en diálisis peritoneal y 61.7±5.6 años. Se realizaron dos mediciones al inicio de una sesión de diálisis intermedia: BCM para evaluar exceso de agua extracelular (ECW%) y ecografía pulmonar (Philips CX50®, sonda convexa) para detectar presencia de LC, y se recogieron datos de BVM en esa misma sesión, ecocardiograma y analítica. Se realizó seguimiento hasta fallecimiento, siendo censurados también si se trasladaron de centro o recibieron trasplante renal.

Resultados: El promedio de LC fue 3±1.3. Se establecieron dos grupos según número de LC. Los pacientes con ≥ 5 LC eran principalmente hombres (61,1%), más jóvenes (57.8±9.3 años), diabéticos (89%), con PCR (1.75±1.3 mg/dL), presión arterial pulmonar (PSAP) estimada por ecocardiografía más elevadas (37.9±12.4 mmHg) y más sobrehidratados por BCM (p<0.009). No se observaron diferencias en BVM. Durante el seguimiento, 8 pacientes presentaron eventos cardiovasculares no fatales y 21 fallecieron. Una congestión pulmonar leve (LC=5) (p<0.028), así como un ECW $\geq 20\%$ (p<0.001) se relacionaron con mayor riesgo de mortalidad (Figura 1), no así con evento cardiovascular no fatal.

Conclusión: Sería adecuado fortalecer las competencias de los nefrólogos en ecografía pulmonar en los servicios que dispongan de este dispositivo con la sonda adecuada, con el objetivo de optimizar el estado de hidratación en aquellos pacientes con elevada PSAP, ya que se ha demostrado su valor predictivo de mortalidad aun con bajo número de LC.

Figura 1. Análisis Kaplan-Meier para toda causa de mortalidad según número de LC (a) y ECW% (b).



300 REPERCUSIÓN DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN LA PREVALENCIA DE SARCOPENIA EN DIÁLISIS: ¿CARDIOVASCULAR O FUERZA?

M. ARIAS¹, J.J. BROSETA¹, E. GUILLÉN¹, A. YUGUERO¹, B. ROMANO², LC. LOPEZ-ROMERO³, P. MEJÍA⁴, LM. RODAS⁵, M. VERA⁶, F. MADUPELL⁷

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ²NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE (VALENCIA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII (TARRAGONA)

Introducción: La sarcopenia y la fragilidad se reconocen como factores de riesgo claves para los resultados adversos en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis. Todavía están en debate las diferentes opciones terapéuticas pero, en línea con las últimas directrices del Grupo Europeo de Sarcopenia (EWGSPOP), los esfuerzos deberían focalizarse en aumentar la fuerza y funcionalidad física y no simplemente en aumentar la masa muscular. El objetivo de nuestro estudio fue valorar la repercusión de un programa de ejercicio físico en la prevalencia de sarcopenia en nuestra población en diálisis.

Materia y Métodos: Estudio observacional transversal en 132 pacientes (68.2% varones), 108 en hemodiálisis (HD) y 24 en diálisis peritoneal (DP). Se determinaron variables demográficas, analíticas y antropométricas. La prevalencia de sarcopenia se detectó al medir los criterios estipulados mediante: 1. Fuerza muscular: Hand grip. 2. Masa muscular mediante dispositivo BCM (Fresenius®) utilizando Lean tissue Index (LTI) <p10. 3. Funcionalidad Física: Test Short Physical Performance Therapy (SPPB). Como criterio de sarcopenia se utilizó: Appendicular Skeletal Mass Index <7 kg/m2 en varones y <6 kg/m2 en mujeres y SPPB ≤ 8 puntos según el último consenso del grupo europeo de Sarcopenia publicado en 2019. Se clasificaron los pacientes según si realizaban ejercicio intradiálisis (pedalear durante 30 minutos), extradiálisis (caminar a buen ritmo al menos 30 minutos/día) o si no realizaban ejercicio.

Resultados: Los pacientes clasificados como sarcopénicos tenían mayor edad (73±14 vs 59.9±15 años, p<0.001), menor ganancia interdiálisis (1.96±0.9 vs 2.4±1kg, p<0.02), presentaban datos analíticos de malnutrición e inflamación (Albumina 35.4±3.4 vs 38.5±11.1, p=0.02 y PCR 1.4±1.5 vs 0.9±1, p=0.04) y estaban significativamente más anémicos. Asimismo, presentaron menor área muscular del brazo (41.8±11.7 vs 47.7±12.9 cm2, p<0.01) y datos significativos de sobrehidratación por bioimpedancia (ECW 16.8% vs 9.1%, p=0.009). La prevalencia de sarcopenia en los pacientes que no realizaban ejercicio (N=66) fue del 40% respecto a 31.3% de los que sí realizaban (N=66). Según el tipo de ejercicio los que realizaban intradiálisis presentaron sarcopenia un 36.4% (N=33) vs un 26.5% (N=33) de los que realizaban extradiálisis (NS).

Conclusión: Se observó una mayor prevalencia de sarcopenia en los pacientes que no realizaban ejercicio físico y dentro del grupo ejercicio, menor porcentaje en los que realizaban ejercicio fuera de la sesión de diálisis, probablemente porque nuestros pacientes en HD sólo realizan ejercicio durante la sesión de tipo cardiovascular. Para optimizar estos resultados en el tratamiento de la sarcopenia, al diseñar programas de ejercicio físico intradiálisis se debería considerar incluir ejercicios de fuerza supervisados o en su defecto podría ser un buen comienzo incentivar a los pacientes a caminar al menos 30 min/día.

301 EVALUAR LA PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS EN ECUADOR

NA. NAVARRO RODRIGUEZ¹, SG. SALVADOR², PA. PEREZ GONZALEZ¹, VM. VILLAMIZAR³, HC. HENRIQUEZ LA ROCHE⁴, SO. SALGADO⁵

¹NEFROLOGIA. RENALCENTRO S.A. (ECUADOR), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO (MARACAIBO/ VENEZUELA)

Introducción: la enfermedad renal crónica (ERC) tiene alta incidencia a nivel mundial, representando la 11 va causa de muerte. El desgaste proteico energético (DPE) ocurre en 20 a 25% de los pacientes con ERC y puede aumentar la tasa de morbilidad y mortalidad. Se determinó la prevalencia de DPE utilizando los criterios diagnósticos propuestos por International Society of Renal Metabolism and Nutrition (ISRMN) entre pacientes con ERC en hemodiálisis (HD) en un centro en Ecuador.

Métodos: se realizó un estudio transversal que reclutó a 334 pacientes con ERC en HD, tomamos medidas antropométricas incluyendo alturas, pesos, índice de masa corporal (IMC), bioimpedancia espectroscópica. También se obtuvieron niveles séricos de albúmina, prealbumina y de perfil lipídico, siguiendo consentimiento de los participantes del estudio, los datos se recopilaron mediante cuestionarios y se plasmaron en Microsoft Excel, se determinaron, medias, desviación estándar y promedios para cada una de las variables.

Resultados: El 55.99% de los participantes fueron hombres y el 44.01% mujeres. La prevalencia del desgaste proteico energético (DPE) se evidenció en el 26.64% (89 pacientes), de éstos, la edad media fue de 57.06 años con una desviación estándar de 15.73 años. El 53.93% presentaban DM2 y el 33.71% HTA. Al valorar los criterios bioquímicos se registró que: La sensibilidad de la prealbumina fue de 91%, su especificidad 70%; la Albumina fue 90% específica, con sensibilidad de 36%. La probabilidad de diagnosticar DPE con prealbumina baja es de 76% y con albumina baja es de 70%. En nuestra población el 38.20% tuvo albuminas por debajo de 3.8 g/dl, el 94.38% tuvo pre albuminas por debajo de 30mg/dl, el 10.11% tuvo colesterol que no superó los 100 mg/dl. El IMC fue significativamente más bajo en DPE, pero la sensibilidad fue de 58% y la especificidad de 85%, el 40.45% obtuvo un IMC por debajo de 23, el 28.10% tuvo una grasa corporal menor del 10% de la masa corporal, y el 10.11% tiene un NPCR por debajo de 0.8g/k/día. NPCR y la Prealbúmina fueron significativamente diferentes entre los dos grupos. (T Test no Pareado)

Conclusiones: Existe prevalencia de DPE en más de un cuarto del total de los pacientes del centro de diálisis estudiado, lo que impone la necesidad de implementar estos criterios diagnósticos, logrando identificar y tratar nuevos casos.

Recomendaciones: Realizar intervención nutricional para verificar si existe modificación del diagnóstico de DPE y si este, está relacionado con el aumento de la morbimortalidad de nuestros pacientes.

302 OBESIDAD EN ERCA. ¿TENEMOS UN PROBLEMA?

P. DE SEQUERA¹, L. NIETO², C. ULLOA³, JC. QUEVEDO⁴, S. BACETE⁵, M. ORTEGA⁶, M. PUERTA⁷, M. JALDO⁸, E. CORCHETE⁹, M. ALBALATE¹⁰

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MADRID/ESPAÑA), ³ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Según la OMS existe obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC) es > 30 kg/m². También es signo de obesidad un perímetro abdominal (PA) en hombres > 102 cm y en mujeres > 88 cm o un porcentaje de grasa corporal (%GC) >25% en hombres y >31% en mujeres.

Objetivo: Estudiar la prevalencia de obesidad en pacientes con ERCA por métodos antropométricos y por bioimpedancia.

Materia y métodos: Incluimos pacientes en hemodiálisis (HD) > tres meses y ERCA (estadio 4 y 5-noHD). Se recogieron datos epidemiológicos (edad, sexo), antropométricos (talla, peso, perímetro abdominal, índice de masa corporal o IMC), y composición corporal con BCM-Fresenius®. Se midió PA en HD.

Resultados: Se incluyeron 218 pacientes (144 hombres y 74 mujeres), con edad media de 67,7(14,3) [20-95] años, HD: 169 (77,5%) y ERCA: 49 (22,5%).

No encontramos diferencias en el IMC ni %GC entre ERCA y HD. Así, presentaron obesidad según IMC: 65 (29,8%) y según BCM (determinado por %GC) 195 (89,4%) pacientes. Acorde al PA, medio en 74 pacientes en HD, en 47 (63.5%) era indicativo de obesidad.

Sí que presentaron diferencias (ERCA vs. HD) en la composición corporal: en HD existía mayor sobrehidratación, agua corporal total y menor agua intracelular, masa magra e índice de tejido magro (ver tabla 1).

Conclusiones: Un elevado porcentaje de nuestros pacientes tiene obesidad y %GC superiores a la normalidad. Claramente, el IMC infraestima la obesidad ya que, si la obesidad es exceso de grasa, por encima de los valores que la definen se encuentra el 90% de nuestra población. Son absolutamente necesarios estudios que definan la normalidad, tanto del IMC como la composición corporal en nuestros pacientes.

Llamar la atención sobre la menor masa magra de los pacientes en HD, lo que realiza la necesidad de realizar ejercicio físico para evitar su pérdida.

Tabla: Calcifilaxis y cirugía cardiaca

	HD	ERCA	P
Edad (años)	67.5 (13.7) [20-95]	68.5 (16) [23-91]	NS
Sexo (♂/♀)	111(65.7)/58(34.3)	33(67.3)/16(32.7)	NS
IMC (Kg/m ²)	27.2 (5.6)	28.4 (5.4)	NS
Peso (Kg)	73.3 (17.1)	76.9 (18)	NS (0.08)
Talla (cm)	163.8 (8.8)	163.8 (9.8)	NS
Sobrehidratación (l)	1.9 (1.6)	1.1 (1.9)	0.007
Agua extracelular (l)	17 (3.3)	17.6 (3.7)	NS
Agua intracelular (l)	17.2 (4.1)	19 (4.5)	0.01
Agua corporal total (l)	34.2 (7)	36.6 (7.8)	0.04
Masa tejido magro (kg)	33.7 (10.1)	37.9 (10.3)	0.01
Masa tejido adiposo (kg)	36.6 (16.3)	36.9 (15)	NS
Porcentaje tejido magro (%)	48.7(15)	51.2(13.2)	NS
Porcentaje tejido graso (%)	50.1(15)	47.4(13.1)	NS
Masa celular (kg)	18.1 (6.8)	21.2 (6.9)	0.007
Masa tejido magro	12.4 (3.1)	14 (3.1)	0.003
Índice tejido graso	13.6 (5.9)	13.6 (5.5)	NS

303 VALORACION NUTRICIONAL EN HEMODIÁLISIS. CORRELACION DE PARAMETROS NUTRICIONALES Y FUNCIONALES

JR. RODRIGUEZ PALOMARES¹, P. CARRASCO PINTOR², MC. JAPAZ CANCINO³, AP. ZAPATA BALCAZAR⁴, KM. PEREZ DEL VALLE⁵, M. GUZMAN VASQUEZ⁶, M. SANCHEZ HERAS⁷, C. ALAMO CABALLERO⁸, G. DE ARRIBA DE LA FUENTE⁹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA/ESPAÑA), ²DEP MEDICINA. UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES (ALCALA DE HENARES/ESPAÑA), ³NEFROLOGIA. UNHSA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El síndrome de desgaste proteico energético (DPE) es un problema sin resolver por su complejidad fisiopatológica, limitaciones para identificarlo, y medirlo, y la dificultad de establecer terapias eficaces. Se han desarrollado índices compuestos como la VSG o el MIS que agrupan aspectos bioquímicos, antropométricos, ingesta y síntomas, pero no incluyen aspectos de composición corporal ni medición objetiva funcional. La dinamometría mediante HadGrip proporciona una medición sencilla y rápida que se ha correlacionado a menudo con parámetros nutricionales.

Objetivos: Comprobar la correlación entre la fuerza muscular medida por HandGrip y parámetros nutricionales obtenidos mediante una valoración completa de 360°

Materia y metodo: Realizamos un estudio de corte transversal en los pacientes de nuestra Unidad de diálisis con una valoración nutricional de 360°. BIOQUIMICA (albumina, proteínas totales, transferrina, colesterol, urea creatinina, % linfocitos, PCR y Kt). ANTROPOMETRIA (peso seco, variación ponderal, IMC, pliegue tricipital y circunferencia braquial). BIOIMPEDANCIA MULTIFRECUENCIA BioScan Touch 8 Maltron® ESCALAS VSG y MIS. Comparamos mediante correlación bivariable valores nutricionales y la situación funcional (fuerza muscular) por dinamometría.

Resultados: Tras realizar dinamometría (3 mediciones) se registró el mejor valor obtenido. Los resultados globales y por sexos fueron: Global 16,73 ± 8,9, Hombres 21,30 ± 8,6 Mujeres 10,69 ± 4,82. Las correlaciones más relevantes se exponen en la tabla 1. Dado que la dinamometría presenta una distribución bifásica por las diferencias de fuerza intersexos repetimos el análisis segmentando por sexos. Únicamente encontramos diferencias que en las mujeres hay una correlación con los valores de colesterol sérico y no hay correlación con la circunferencia braquial.

Conclusiones: La dinamometría permite valorar de forma rápida la capacidad funcional de la población en diálisis y presenta una elevada correlación con otros indicadores nutricionales, especialmente los relacionados con la composición corporal tanto en hombres como en mujeres.

Tabla 1. Correlación entre Dinamometría y otros parámetros nutricionales

	Albumina	Proteínas	BIOQUIMICA Transferrina	Cholest *	Creat	Urea
Pearson	0.11	-0.02	-0.26	0.18	0.23	0.01
Sign	0.15	0.92	0.02	0.88	0.15	0.93
	PCR	% linfoc	Kt	ANTROPOMETRIA		
Pearson	0.19	-0.08	0.07	Peso seco	Variación	IMC
Sign	0.03	0.29	0.87	0.02	0.02	0.02
	Masa grasa	Masa magra	Masa muscular	Masa celular	% Agua corporal	BIOIMPEDANCIA
Pearson	0.07	0.03	0.19	0.23	0.23	Ind grasa
Sign	0.68	0.92	0.03	0.03	0.03	Ind desnut
	Ind fuerza	Ind desnut	Ind salud	Gasto energético	ESCALAS	
Pearson	0.24	-0.26	-0.17	0.03	VSG	MIS
Sign	0.04	0.02	0.14	0.93	0.03	0.03
MUJERES						
	Albumina	Proteínas	BIOQUIMICA Transferrina	Cholest *	Creat	Urea
Pearson	0.19	0.04	-0.03	0.04	0.33	0.48
Sign	0.07	0.82	0.92	0.85	0.01	0.08
	PCR	% linfoc	Kt	ANTROPOMETRIA		
Pearson	0.14	-0.04	0.02	Peso seco	Variación	IMC
Sign	0.02	0.11	0.92	0.02	0.02	0.02
	Masa grasa	Masa magra	Masa muscular	Masa celular	% Agua corporal	BIOIMPEDANCIA
Pearson	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	Ind grasa
Sign	0.87	0.69	0.63	0.92	0.92	Ind desnut
	Ind fuerza	Ind desnut	Ind salud	Gasto energético	ESCALAS	
Pearson	0.01	-0.10	0.03	0.03	VSG	MIS
Sign	0.87	0.02	0.11	0.93	0.03	0.03
Pearson	0.03	-0.11	-0.11	0.03	0.03	0.03
Sign	0.82	0.11	0.11	0.93	0.03	0.03

Resúmenes

Hemodiálisis - Nutrición y composición corporal

304 NATREMIA Y STATUS NUTRICIONAL EN HEMODIÁLISIS

E. BAAMONDE LABORDA¹, N. OLIVA DÁMASO², E. OLIVA DÁMASO², N. VEGA DÍAZ¹, L. MORAN CAICEDO¹, Y. RODRIGUEZ VELA¹, M. RINCON TIRADO¹, J.C. QUEVEDO REINA¹, R. GALLEGO SAMPER¹, J.C. RODRIGUEZ PEREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRIN (ESPAÑA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL MARBELLA (ESPAÑA)

La hiponatremia es una alteración electrolítica frecuente en pacientes en hemodiálisis y se asocia con un incremento de la morbi-mortalidad de los mismos.

Entre sus causas más conocidas se encuentran la sobrehidratación crónica y recientemente se ha asociado con los estados de malnutrición/inflamación.

Objetivo: conocer la relación entre la natremia preHD y los marcadores de nutrición/inflamación en pacientes en HD periódica.

Material y métodos: estudiamos retrospectivamente un grupo de 240 pacientes en hemodiálisis periódica seguidos durante 36 meses. Se analizaron los registros de natremia preHD corregidos para la glucemia, albumina, creatinina y proteína C reactiva (PCR) así como la ganancia interdialítica junto con los datos demográficos principales (edad, sexo, tiempo en HD). Análisis estadístico: paquete SPSS21.

Resultados: 240 pacientes (164 hombres, 76 mujeres). 30% Diabéticos. Edad media: 68,6 años. Tiempo en HD: 68,5 meses. Se analizaron 1473 determinaciones de natremia preHD, 1153 de creatinina, 361 PCR y 450 determinaciones de Albumina. 14 pacientes presentaron natremia inferior a 135 meq/L. No hubo correlación entre sodio y albúmina ni entre sodio y PCR.

La PCR correlacionó negativamente con la Albumina (r: -0,203; p: 0,002) Dividimos la muestra en percentiles de sodio tal como se presentan en la siguiente tabla:

Conclusiones: Tanto albúmina como creatinina muestran valores similares en las distintas concentraciones de sodio. No así la PCR que es más elevada en el percentil de sodio más bajo y correlaciona negativamente con la albúmina sugiriendo una asociación entre natremia e inflamación/nutrición. No se observó asociación entre ganancia interdialítica y natremia.

Tabla 1.

	Na < 138,2	Na 138,2-140,3	Na > 140,3	p
Sodio (meq/L)	135,8 ± 3,7	139,3 ± 0,6	141,9 ± 1,5	0,000
PCR (mg/dL)	15,99 ± 27,9	8,9 ± 9,7	10,3 ± 15,3	0,050
Albumina (g/dL)	3,8 ± 1,5	3,9 ± 1,6	3,6 ± 0,5	0,523
Creatinina (mg/dL)	7,6 ± 2,8	7,6 ± 2,8	6,9 ± 2,8	0,239
Ganancia interdialítica (L)	2,27 ± 0,6	2,13 ± 0,7	2,11 ± 0,8	0,330

305 EL ÁNGULO DE FASE COMO MARCADOR NUTRICIONAL EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J.L. PÉREZ CANGA¹, L. BELMAR VEGA¹, J. MAZÓN RUIZ¹, M. DE COS GÓMEZ¹, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA¹, M. SERRANO SOTO¹, M. MINGUEZ PICASSO², A. GARCÍA SANTIAGO², VC. PIÑERA HACES¹, J.C. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER),²MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. HOSPITAL SIERRALLANA (SANTANDER)

Introducción: El estado nutricional en los pacientes en hemodiálisis ha sido ampliamente relacionado con su pronóstico y calidad de vida. En parte debido al efecto que ejerce la desnutrición en el estado proinflamatorio basal que tienen los pacientes con ERC, más en pacientes sometidos a hemodiálisis.

El ángulo de fase (AF) a 50Hz es un parámetro adimensional que estima el estado nutricional, obtenido a través de las mediciones que ejercen los dispositivos de bioimpedancia, ya empleados en el campo de la nefrología para la estimación del agua corporal, sobre todo en las unidades de TRS.

Material y Método: Hemos llevado a cabo un análisis descriptivo del estado nutricional, mediante el AF, de los pacientes prevalentes en HD durante el año 2018. Así como su correlación con otros parámetros nutricionales y analíticos, las necesidades EPO, los niveles de PTH y el perfil férrico.

El AF se obtuvo con el Monitor BMC de Fresenius Medical Care®. Se tomaron 2 mediciones, una al inicio del año y otra al final, de todas las variables del estudio. El test de Pearson/Spearman se empleó para el análisis de correlación lineal.

Resultados: Un total de 38 pacientes, con media de edad 68 años (se aporta tabla con datos descriptivos). El análisis de correlación lineal mostró una correlación directamente proporcional y estadísticamente significativa con albúmina con un coeficiente de correlación de 0,451 y 0,699 al inicio y al final de año respectivamente (p<0,01) el resto de variables no mostraron correlación significativa.

Conclusiones: EL AF es consistente como marcador de estado nutricional correlacionándose con otros parámetros nutricionales más establecidos. Para establecer puntos de corte para la población en HD se necesitaría una n más grande y estudios prospectivos. El AF no se correlaciona con los niveles de PTH, las necesidades de EPO ni la PCR.

Tabla 1.

	Inicio del año (Inferior)		Final del año (Superior)		p
	n	media (SD)	n	media (SD)	
X (DE) Ángulo de fase 50Hz	3,87 (DE 1,1)	4,01 (DE 1,4)	3,91 (DE 1,02)	3,99 (DE 1,18)	ns
X (DE) Albumina	3,72 g/dL (DE 0,65)	3,40 g/dL (DE 0,37)	3,69 g/dL (DE 0,35)	3,48 g/dL (DE 0,46)	ns
X (DE) PTH	350,04 (DE 301,7)	509,30 ng/ml (DE 114,3)	170,21 (DE 186,00)	448,73 ng/ml (DE 273,02)	ns
X (DE) Necesidad de EPO	122,8 mg/mg (DE 134,3)	180 mg/mg (DE 115,7)	103,18 mg/mg (DE 116,1)	952 mg/mg (DE 15,32)	ns
X (DE) FERR	162,37 mg/dL (DE 30,55)	108,15 mg/dL (DE 46,22)	86,80 mg/dL (DE 24,26)	115,40 mg/dL (DE 47,28)	ns
X (DE) PCR	1,83 mg/dL (DE 2,53)	0,56 mg/dL (DE 0,32)	0,3 mg/dL (DE 0,1)	0,80 mg/dL (DE 0,85)	ns

306 ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN LAS ISLAS BALEARES. GRUPO DE NUTRICIÓN DE LA ESTRATEGIA BALEAR DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

S. GARCÍA MELENDRERAS¹, E. MUÑOZ OCTAVIO DE TOLEDO², R. BERNABEU LAFUENTE¹, D. TURA ROSALES³, MA. MUNAR VILA⁴, V. DE LA FUENTE FERNANDEZ⁵, M. DEL POZO ETCHAZARRETA⁶, M. MARTINA⁷, L. PROHENS RIGO⁸, JM. BUADES FUSTER⁹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SON LLATZER (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA),²NUTRICIÓN. ASOCIACIÓN ALGER (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MANACOR (MANACOR/ESPAÑA),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA),⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL MATEU ORFILA (MAHÓN/ESPAÑA),⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL COMARCAL DE INCA (INCA/ESPAÑA),⁷HEMODIÁLISIS. DIAVERUM (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Grupo de nutrición de la Estrategia Balear de la Enfermedad renal Crónica.

Introducción: La desnutrición es un problema más prevalente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) especialmente en diálisis, alcanzando hasta el 30%. La desnutrición es un marcador de mortalidad y se asocia a un aumento de la morbilidad.

Material y método: Los Servicios de Nefrología y Centros Periféricos de Diálisis de las Islas Baleares hemos hecho una recogida de datos transversal para conocer el estado nutricional que presentan nuestros pacientes. Analizamos 150, pacientes elegidos aleatoriamente, entre un 25 y 30% del total de población en diálisis en Baleares (n=500). Como método diagnóstico hemos usado la escala MIS (Malnutrition Inflammation Score). En función de la puntuación obtenida se establece el diagnóstico de desnutrición que va desde el riesgo de desnutrición (3-5 puntos), desnutrición moderada (6-7) puntos, desnutrición severa (8- 10 puntos) y desnutrición extrema (>10 puntos).

Resultados: Un 36% de los pacientes presentaron un grado de desnutrición severa-extrema (MIS >8) como se puede ver en la tabla 1. Encontramos diferencias significativas entre ambos grupos, MIS < 8 vs MIS > 8, en los valores de albúmina (3,78 g/dL vs 3,44 g/dL, p < 0,001), de prealbúmina (30,93 mg/dL vs 20,97 mg/dL, p<0,001), así como en el porcentaje de pérdida de peso en los últimos 6 meses (0,7% vs 2,9%, p<0,001). Hubo diferencias en los valores de PCR entre ambos grupos sin alcanzar significación estadística (3,9 mg/dL vs 5,39 mg/dL, p=0,398). No hubo diferencias entre ambos grupos en la adecuación de hemodiálisis, ni en la comorbilidad estimada mediante el índice de Charlson.

Conclusiones: A la vista de los datos obtenidos en nuestro grupo, la desnutrición constituye un problema que afecta a más de un tercio de los pacientes en hemodiálisis, que justificaría iniciar un protocolo de intervención nutricional dirigido a evitar dicha situación y en consecuencia la morbi-mortalidad que de ello se deriva

Tabla 1.

MIS	Estado nutricional (MIS)	Recuento	% Estado nutricional
0-2	Estado nutricional normal	9	6,00%
3-5	Riesgo de desnutrición	52	34,70%
6-7	Desnutrición moderada	34	22,70%
8-10	Desnutrición severa	32	21,30%
>10	Desnutrición extrema	23	15,30%
	Total	150	100,00%

307 UTILIDAD DE LOS NIVELES DE CA125 COMO MARCADOR DE SOBREHIDRATACIÓN EN HEMODIÁLISIS

P. MOLINA¹, E. CALATAYUD¹, M. GONZÁLEZ-MOYA¹, B. VIZCAÍNO¹, A. DURBÁ¹, E. PÉREZ-ZAFRA², M. SARGSYAN¹, S. BELTRÁN¹, N. ESTAÑ¹, LM. LLARRODÓ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. (VALENCIA),²ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. (VALENCIA)

Introducción: Una estimación precisa del estado de hidratación es crucial en el tratamiento de los pacientes en hemodiálisis (HD). CA-125 es una glicoproteína de elevado peso molecular que puede ser producida por diferentes estructuras como los mesotelios de la pleura, peritoneo y pericardio. Aunque se ha utilizado como marcador de sobrehidratación e inflamación en pacientes con insuficiencia cardiaca, su utilidad en los pacientes en hemodiálisis (HD) no ha sido establecida. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre los niveles de CA125 y el estado de hidratación antes y después de una sesión de HD, a fin de determinar la fiabilidad de dicho parámetro como marcador de volumen.

Material y método: Estudio observacional prospectivo que incluyó a 48 pacientes estables en HD (mujeres: 40%; edad: 64.5±15.2 años; diabetes: 31%), en los que se recogieron muestras sanguíneas y se realizó una bioimpedanciometría multifrecuencia antes y después de una sesión de HD. Los niveles de CA125 y péptido natriurético cerebral (BNP) se determinaron mediante inmunoensayo. El cociente sobrehidratación / agua extracelular (OH / ECW) se utilizó como marcador del estado de hidratación, dividiendo a los pacientes en dos grupos: sobrehidratados (OH/ECW >0.15) y no sobrehidratados (OH/ECW ≤0.15).

Resultados: El 34% de los pacientes se encontraban sobrehidratados (OH/ECW >0.15) previamente a la sesión de diálisis, presentando unos niveles de CA125 más elevados respecto a los pacientes no sobrehidratados [35.6 (17.2-89.2) Vs. 23.9 (13.5-50.6) UI/mL (p=0.04). Los niveles de CA125 se correlacionaron discretamente de manera positiva con los niveles de OH/ECW (R2=0.107; p=0.025), BNP (R2=0.162; p=0.05) y proteína C reactiva (R2=0.176; p=0.003), y de manera negativa con parámetros nutricionales [agua intracelular (R2=0.159; p=0.005), masa magra (R2=0.105; p=0.026), albúmina (R2=0.175; p=0.003)]. Mientras que los niveles de BNP [579 (178-1216) Vs. 280 (88-725) pg/mL; p<0.001] y la proporción de pacientes sobrehidratados (34% Vs. 16%; p=0.031) disminuyeron significativamente tras la sesión de HD, los niveles de CA125 tendieron a aumentar de 21.8 (13.2-50.6) a 23.9 (13.5-50.6) UI/mL (p=0.068). En el análisis de regresión logística binaria los niveles de CA125 no demostraron ser un factor independiente a la hora de definir sobrehidratación relativa (OH/ECW>15%).

Conclusiones: Los niveles de CA125 en pacientes en HD se relacionaron débilmente con el estado hídrico, viéndose influenciados por el estado nutricional del paciente. Nuestros datos (limitados) sugieren que CA125 no es un marcador fiable para cuantificar el estado de hidratación de los pacientes en HD.

308 EVALUACIÓN DE LA INGESTA DE MACRONUTRIENTES EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

T. GUSENKO¹, A. NOGUEIRA¹, JA. SANCHEZ TOMERO¹, G. BARRIL¹
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL U. DE LA PRINCESA (MADRID.ESPAÑA)

El Registro o diario alimentario constituye un método directo de evaluación de la ingesta alimentaria, la duración más apropiada es de 3-7 días.

Objetivo: Calcular la ingesta promedio de macro y micronutrientes y el porcentaje de adecuación a los requerimientos en 53 pacientes en HD.

Metodología: Estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Evaluamos la Ingesta promedio de macronutrientes y adecuación de la ingesta. % de adecuación = (Ingesta promedio del nutriente/ Requerimiento del nutriente)*100 .Normal(90-110%). Registro alimentario de 3 días (diálisis, no diálisis y un día del fin de semana). Entrenamiento a pacientes para correcto llenado registros. Indagación de anotaciones- confusas. Los datos procesados en Software (DIAL 3.6 – Alce Ingeniería) .Analizamos según modalidad de HD, acceso vascular y parámetros analíticos

Resultados: 53 pacientes en HD ,34 % mujeres,xEdad: 71,13±13,43 años, 77%FAV,7%realizaban actividad física. EsquemaHD:53% HDestándar, 28%HDF,19% diaria.

Xparametros-analiticos;Albumina 4,15±0,4g/dl, prealbumina 26,53±6,33mg/dl, transferrina 183,94±39,39mcg/dl, PCR 1,27±2,15mg/l, K 5,02±0,7 mg/dl, P 4,56±1,06mg/dlxIngesta de H de C : 139 g ± 45,7 g (baja), adecuada 94%,4% déficit, 2% exceso, xconsumo de grasas: 59,6 g ± 23,14 g (elevado), 19%adecuado,62% déficit y 19%exceso: xconsumo de fibra: 13,2 g ± 5,1baja, déficit 92%,adecuada 6%y exceso 2%.ratio P/proteína 14,8 ± 2,64 , ratio proteína/fibra: 6,2 ± 5,81

Perfil lipídico en ingesta: xAGS: 11,06±2,65 % VCT (alto en 51%), xAGM: 17,9±6,5 % VCT bajos, xAGP: 4,8 ± 1,2 % VCT(bajos), Colesterol: 289,7 g (alto en 74%)

Valores asociados: Consumo mayor de calcio en >75años(p=0,003);% del VCT proveniente AGP > grupo 65-75 años(5,52%).Mayor circunferencia abdominal en >75 años vs< 65 años(p=0,005)

Conclusiones:

1. La alimentación de pacientes en hemodiálisis es inadecuada.
 2. El consumo de proteínas se correlaciona con masa-muscular solamente si se cubren los requerimientos calóricos.
 3. La ingesta de fósforo y potasio no estaba correlacionada con niveles en sangre.
 4. Las recomendaciones dietéticas tradicionales deben ser revisadas y actualizadas
- Para establecer un plan alimentario individualizado es necesario determinar la ingesta de los pacientes, siendo el registro alimentario de 3 días una herramienta útil.

309 DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL POR BIOIMPEDANCIA MULTIFRECUENCIA SEGMENTAL ENTRE PACIENTES EN ERCA Y HD

G. BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, M. GIORGI¹, A. NUÑEZ¹, G. ALVAREZ¹, B. SANTOS¹, N. ANDRES¹, D. SAPIENCIA¹, C. SANCHEZ¹, JA. SANCHEZ TOMERO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL U. DE LA PRINCESA (MADRID,ESPAÑA)

El estudio de la composición corporal mediante bioimpedancia constituye parte de la rutina habitual del paciente renal en el área de nefro- nutrición.

La bioimpedancia multifrecuencia segmental nos proporciona de una forma sencilla y reproducible la posibilidad de obtener no solo medidas globales sino también divididas en 5 segmentos para mejor localización de problemas en la composición corporal.

Objetivo: Evaluar diferencias entre ERCA y HD en la composición corporal de los pacientes y su evolución en el tiempo.

Metodología: Se analizan 276 pacientes con ERC, 105 en ERCA (64hombres) y 171en HD (122 hombres) sin diferencia significativa de edad entre los dos grupos.

Se establecen las diferencias en la composición corporal mediante bioimpedancia multifrecuencia INDBODY S10 entre los dos grupos.

Resultados: x edad 71,64±12,16 sin diferencia sig de edad entre ERCA yHD

Encontramos diferencia sig con mayor valor en ERCA en : ACT (0.040), AIC (0.033), AEC (0.05),proteínas (0.033), Minerales (0.020), masa libre de grasa (0,003), SMM (0,034),IMC (0,05),SMI (0.048), masa celular (0,03), metabolismo basal (0,003). Analizando por segmentos no existía diferencia en el % de masa magra en brazos y piernas entre pacientes ERCA y en HD, %masa grasa en tronco, ni en AEC/ACT entre los dos grupos. Si encontramos en algunos segmentos diferencia en el ACT y distribución de la misma.

También se analiza la evolución de los valores a los 3, 6, 9 y 12 meses . En el SMI no se observan diferencias significativas a lo largo del tiempo en muestras pareadas, si en el agua corporal total a los 6 y 12 meses, en el caso de la masa celular se observa disminución al año. Con ello podemos tanto de forma global como segmental monitorizar los cambios en la composición corporal y su relación con el binomio nutrición inflamación a lo largo del tiempo.

- 1.- Existen diferencias en algunos parámetros de la composición corporal entre pacientes en ERCA y HD.
- 2.- La distribución segmental nos permite ver los cambios en la hidratación en las diferentes segmentos corporales y monitorizar su evolución.
- 3.- La monitorización en el tiempo de la composición corporal con bioimpedancia nos permite detectar precozmente alteraciones pudiendo parar su evolución y detectando su recuperación con el tratamiento adecuado.

310 USO DE LA BIOIMPEDANCIA EN NIÑOS EN HEMODIÁLISIS

P. CARRASCOSA¹, A. VEGA¹, D. BARRACA¹, LA. SÁNCHEZ CÁMARA², AB. MARTÍNEZ¹, E. HURTADO², D. CLARAMUNT¹, S. ABAD¹, O. ÁLVAREZ¹, N. MACÍAS²

¹NEFROLOGÍA INFANTIL. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: La bioimpedancia espectroscópica es una herramienta para el estudio de la composición corporal y la sobrehidratación en el paciente en hemodiálisis. Su uso en la población infantil ha sido menos estudiado. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el uso de bioimpedancia en niños en hemodiálisis y sus aplicaciones clínicas.

Material y métodos: Estudio descriptivo de datos analíticos y de bioimpedancia de 11 niños prevalentes en hemodiálisis correspondientes a las revisiones periódicas. Los datos de bioimpedancia fueron agua corporal total (ACT), extracelular (AEC), intracelular (AIC), índice de masa corporal (IMC), tejido magro (ITM), tejido graso (ITG), sobrehidratación global (OH) y ajustada al agua extracelular (OH/AEC).

Resultados: Recogimos 26 resultados de 11 niños (Edad media: 13±2 años; Rango: 8-18 años; Varones: 7 niños). La tensión arterial (TA) prediálisis sistólica y diastólica fue 129±13/85±12mmHg; y la TA postdiálisis fue 121±23/73 mmHg. La sobrehidratación media fue 1,48±1,0 litros y la sobrehidratación ajustada al agua extracelular 12,3±7,4%. El IMC fue 19±3 kg/m², con ITM 14±2 kg/m², e ITG 5±2 kg/m². La TA no se asoció con ningún parámetro de hidratación. Los pacientes con hemoglobina más baja tenían la TA prediálisis más elevada (TA sistólica=-0,427; p 0,033; TA diastólica=-0,433; p 0,07). El tejido magro se asoció al estado de hidratación: ACT= 0,942; p 0,001; AEC=0,919; p 0,001; AIC=-0,947; p 0,001; Volumen urea=0,935; p 0,001. No hallamos correlación con sobrehidratación ni con parámetros analíticos de nutrición. El tejido graso se asoció a niveles bajos de sobrehidratación global (OH=-0,496; p:0,026) y ajustada al agua extracelular (OH/AEC=-0,489; p:0,011) y a albúmina elevada (Pearson: 0,520; p:0,009). No encontramos asociación con el resto de parámetros analíticos. Los parámetros analíticos clásicos mostraron buena correlación entre ellos como marcadores nutricionales. Especialmente la prealbúmina con albúmina (0,704; p: 0,034), proteínas totales (0,743; p:0,022), hemoglobina (0,638; p:0,04) y colesterol bajo (-0,681; p:0,044).

Conclusión: La bioimpedancia en la población infantil es una herramienta útil y complementaria, pero de interpretación diferente a los adultos; la TA no se ha relacionado con la sobrehidratación, el tejido magro se relaciona exclusivamente con la hidratación pero no con marcadores analíticos nutricionales, la grasa se asocia a albúmina y a niveles bajos de sobrehidratación. Hacen falta más estudios en población pediátrica para determinar si la sobrehidratación absoluta y ajustada al agua extracelular son parámetros adecuados para ajustar el peso seco.

311 MANTENIMIENTO DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL EN HEMODIÁLISIS

S. ORTEGO¹, E. LÓPEZ¹, G. RUIZ-ROSO¹, M. DELGADO¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

Introducción: El mantenimiento de la función renal residual (FRR) en los pacientes de hemodiálisis aporta ventajas clínicas, como un mejor control de la anemia y de la eliminación de medianas moléculas, así como un impacto positivo en la supervivencia.

Objetivos: Valorar parámetros clínicos y de composición corporal, con el objetivo de determinar si existen diferencias significativas entre los pacientes que conservan o no la FRR.

Material y métodos: estudio transversal observacional en pacientes prevalentes en HD. Se analizan variables clínicas, analíticas y de composición corporal determinada por Bioimpedancia eléctrica (BCM) en pacientes con diuresis residual (grupo 1) y sin diuresis residual (grupo 2). Se consideran que los pacientes son anúricos si la diuresis es menor de 100 ml/24 horas.

Resultados: Se analizaron 93 pacientes en HD, todos en técnica de hemodiafiltración on line, de los que 19 (16%) estaban en pauta de dos sesiones/semana. Cuarenta y un pacientes (44%) conservaban la FRR, con una diuresis media de 1140 ± 773 ml/24 h y un C residual de urea de urea 3,17 ± 2,08 ml/min. Comparado con el grupo sin FRR, no había diferencias en la edad y comorbilidad, pero si en el tiempo medio de hemodiálisis que fue significativamente menor en los pacientes con FRR (12 ± 9 meses). Los niveles de B2-microglobulina fueron significativamente más bajos en pacientes con FRR (21,1 ± 5,7 vs 31,5 ± 6, p=0,000). También se observó una mejor distribución de la composición corporal, con mayor índice de tejido magro (13,44 ± 2,52 vs 11,28 ± 1,95, p=0,03) y de agua intracelular (18,72 ± 3,95 vs 16,19 ± 3,39, p=0,02).

Conclusiones: El mantenimiento de la FRR se asocia con una menor concentración de medianas moléculas y parece condicionar una mejor distribución de la composición corporal, aunque este último hallazgo podría estar influido por el tiempo en diálisis.

Hemodiálisis - Nutrición y composición corporal

312 EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE BIOIMPEDANCIA EN PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS DURANTE EL PRIMER AÑO DE TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL

JM. SÁNCHEZ MONTALBÁN¹, PJ. LABRADOR GÓMEZ¹, AM. GARCÍA GIRÓN¹, L. PIQUERO CALLEJA¹, JC. AGUILAR AGUILAR¹, E. DAVIN CARRERO¹, JP. MARÍN ÁLVAREZ¹, S. GONZÁLEZ SANCHIDRIÁN¹, J. DEIRA LORENZO¹, JR. GÓMEZ-MARTINO ARROYO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES/ESPAÑA)

Introducción: La bioimpedancia electroscópica (BIS) permite valorar y monitorizar el estado de hidratación y nutrición de pacientes en hemodiálisis (HD). Algunos parámetros de composición corporal se relacionan con mortalidad, como el estado de hiperhidratación (OH), el índice de tejido magro (LTI), de tejido graso (FTI) y el cociente de agua extra e intracelular (E/I).

El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar la evolución de los parámetros de composición corporal mediante BIS durante el primer año de tratamiento renal sustitutivo (TRS).

Material y método: Estudio prospectivo observacional unicéntrico en el que se incluyeron los pacientes que iniciaron TRS en los últimos dos años.

A todos los pacientes se realizó BIS antes de la sesión de diálisis en el periodo interdialítico corto, utilizando el monitor BCM (Fresenius Medical Care). Todas las mediciones tuvieron una calidad mayor del 95%. Se recogieron variables epidemiológicas, parámetros antropométricos y de composición corporal, datos analíticos y de adecuación en diálisis. Se realizó un estudio univariante para comparar los datos de la BIS iniciales y después de un año.

Resultados: Se incluyeron 26 pacientes que iniciaron HD desde enero de 2016 a diciembre de 2017. Varones 77.8%. Edad media 72.5 ± 12.9 años. Charlson 7 ± 2.5 Barthel 83.1 ± 15.8. Diabéticos 55.6%; Acceso vascular: 57.7% catéter tunelizado (CVT), 38.5% FAV y 3.8% prótesis. Kt/V medio: 1,84. En la tabla 1 se expone el estudio estadístico univariante.

Conclusiones: Después de un año en HD no se observan diferencias estadísticamente significativas del IMC, de la masa adiposa total (ATM), ni del índice de tejido graso (FTI). Existe una disminución significativa del índice de tejido magro (LTI) y de la masa celular corporal (BCM). Hay también una reducción significativa de la sobrehidratación (OH) post-HD y del agua corporal total (TBW), tanto intracelular extracelular.

Tabla 1.

	0 meses	12 meses	P
OH pré	2,681	1,931	0.121
OH post	1,154	0,392	0.005
% OH pré	14,827	12,281	0.283
% OH post	5,650	-2,496	0.008
Peso seco	72,623	70,323	0.095
NHW	69,942	68,392	0.326
TA sistólica	148,23	145,04	0.593
TA diastólica	73,23	74,58	0.621
IMC	26,658	25,877	0.122
LTI	11,442	10,296	0.005
FTI	13,831	14,523	0.305
Vol distrib Urea	32,462	28,977	0.001
TBW	33,988	31,300	0.001
ECW	17,604	16,146	0.003
ICW	16,388	15,165	0.005
E/I	1,1008	1,1012	0.991
BCM	16,554	14,292	0.005
LTM	31,665	28,462	0.005
ATM	37,219	38,954	0.334