

263 NOX4 INTERVIENE EN LA PROMOCIÓN DEL DAÑO RENAL ASOCIADO A BROTES AGUDOS DE HEMÓLISIS INTRAVASCULAR MASIVA

C. GARCÍA-CABALLERO¹, M. GUERRERO-HUE¹, A. ANTOLÍN-PALOMINO², C. VAZQUEZ-CARBALLO³, C. HERENCIA³, J. EGEA⁴, A. ORTIZ⁴, M. PRAGA⁴, J. EGIDO⁴, JA. MORENO¹

¹FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMONIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CORDOBA (IMIBIC) (CÓRDOBA/ESPAÑA); ²DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA- HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA, INSTITUTO TEÓFILO HERNANDO (MADRID/ESPAÑA); ³LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN RENAL, VASCULAR Y DIABETES. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA); ⁴LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN RENAL, VASCULAR Y DIABETES (MADRID/ESPAÑA); ⁵DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La hemólisis intravascular es una característica común de numerosas patologías. La hemólisis intravascular masiva y recurrente puede producir fracaso renal agudo (FRA). La hemoglobina liberada causa un efecto nefrotóxico debido al aumento del estrés oxidativo, inflamación y muerte de células tubulares renales. La NADPH oxidasa es una enzima implicada en la producción de especies reactivas de oxígeno (O₂-), siendo la isoforma Nox4 una de las más expresadas en las células renales tubulares. Diversos estudios sugieren la importancia del papel de Nox4 en la progresión del daño renal. Sin embargo, hasta la fecha no se estudiado su implicación en el FRA asociado a hemólisis intravascular severa.

Material y Métodos: Se realizó un modelo de FRA asociado a hemólisis intravascular mediante la administración intraperitoneal de fenilhidrazina (200 mg/kg) en ratones macho wild type (Nox4+/+) y ratones knockout (Nox4-/-). Los ratones fueron sacrificados a las 24 y 72 horas después de la inducción de daño. Para estudiar el valor terapéutico del bloque de Nox4, administramos diariamente un inhibidor dual de Nox4 (GKT137831) a una dosis de 10mg/kg en ratones a los que posteriormente se les indujo la hemólisis intravascular. En ambos modelos experimentales se analizaron los cambios estructurales, la función renal, el estrés oxidativo y la muerte celular. Además, se realizaron experimentos in vitro en células túbulo-epiteliales murinas (MCT) y podocitos en presencia/ausencia de GKT137831 (5-7µM) y tratadas con hemoglobina/grupo hemo.

Resultados: La inducción de hemólisis intravascular masiva aumentaba los niveles plasmáticos de creatinina y BUN, y la expresión génica de marcadores de daño tubular (NGAL), siendo todos estos efectos significativamente menores en los ratones Nox4-/- . La ausencia de Nox4-/- también redujo de forma significativa el aumento del estrés oxidativo (GSH, peroxidación lipídica), inflamación (IL-6) y muerte celular siendo más evidente a las 72 horas. Obtuvimos resultados similares cuando inhibimos Nox4 con el inhibidor GKT137831 (menor daño renal, y reducción en marcadores de lesión podocitaria y estrés oxidativo). Finalmente, en experimentos in vitro realizados en MCT y podocitos observamos un descenso del estrés oxidativo inducido por hemoglobina/grupo hemo en aquellas células pretratadas con GKT137831.

Conclusión: Nuestros resultados muestran la importancia del papel de Nox4 en el daño renal asociado a hemólisis intravascular, así como un posible abordaje terapéutico basado en compuestos inhibidores de esta enzima para disminuir los efectos adversos de la acumulación renal de hemoglobina en pacientes con FRA asociado a hemólisis intravascular severa.

264 EFECTO PROTECTOR DE KLOTHO SOBRE EL DAÑO RENAL INDUCIDO POR RABDOMIOLISIS A CORTO Y LARGO PLAZO

ME. GUERRERO-HUE¹, C. GARCÍA-CABALLERO¹, C. HERENCIA², C. VAZQUEZ-CARBALLO², JM. AMARO-VILLALOBOS², JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA³, M. PRAGA⁴, A. ORTIZ⁴, J. EGIDO⁴, JA. MORENO¹

¹DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. INSTITUTO MAIMONIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CORDOBA (IMIBIC) (CÓRDOBA); ²LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, PATOLOGÍA VASCULAR Y DIABETES. FUNDACIÓN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA); ⁴DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID)

La rabdomiólisis se caracteriza por la rotura de las fibras musculares y la liberación de mioglobina al torrente sanguíneo. La mioglobina se acumula en el riñón y provoca estrés oxidativo, inflamación y la muerte de células tubulares, llegando a producir fracaso renal agudo (FRA). Klotho es una proteína expresada en el riñón que regula el metabolismo mineral y protege frente al envejecimiento celular. Sin embargo, se desconoce su papel en el FRA-asociado a rabdomiólisis. Realizamos un modelo experimental de rabdomiólisis en ratones C57BL/6J mediante inyección intramuscular de glicerol. Los ratones se sacrificaron a las 3 y 6 horas y 1, 3, 7 y 30 días después de la administración de glicerol. Para evaluar el efecto de Klotho en la rabdomiólisis, se inyectó Klotho recombinante (0,1 mg/kg) 30 minutos antes y a los 1, 3 y 5 días después de la inducción de rabdomiólisis. Además, llevamos a cabo estudios en muestras de sangre y orina de pacientes con FRA por rabdomiólisis y células tubulares murinas (MCT) estimuladas con mioglobina para estudiar los mecanismos moleculares implicados en la regulación de Klotho.

Nuestros resultados muestran que la rabdomiólisis provocaba una disminución temprana de la expresión de Klotho en el riñón y circulante, la cual correlacionaba con el aumento de creatinina plasmática y marcadores de daño e inflamación renal. En línea con los resultados del modelo experimental, observamos un descenso en la concentración plasmática de Klotho y niveles elevados de FGF23 en pacientes con FRA por rabdomiólisis. Al mes de inducir rabdomiólisis, observamos fibrosis y acumulos de macrófagos en el riñón, así como un descenso prolongado de Klotho en este órgano. La administración exógena de Klotho mejoró la función renal y redujo el estrés oxidativo y la muerte celular de forma aguda (24h tras inyección glicerol), así como una menor fibrosis e inflamación crónica a los 30 días. Las terapias antioxidantes con N-acetilcisteína y sulforafano (inductor de Nrf2), y la inhibición de TNF-α e IL-6 con infliximab y tocilizumab, respectivamente, revirtieron la disminución de Klotho mediada por mioglobina en MCTs.

Los niveles de Klotho disminuyen de forma temprana durante el FRA inducido por rabdomiólisis, manteniéndose reducidos un mes más tarde. Estos efectos pueden estar relacionados con el aumento de inflamación y la fibrosis renal. Por último, nuestros datos sugieren que la administración de Klotho podría ser una estrategia terapéutica para disminuir los efectos adversos a corto y largo plazo de la rabdomiólisis.

265 KLOTHO PROTEGE DE LAS ALTERACIONES CARDIACAS TEMPRANAS EN EL FRA-CASO RENAL AGUDO

L. GONZÁLEZ-LAFUENTE¹, JA. NAVARRO-GARCÍA¹, E. RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ¹, J. ACEVES-RIPOLL¹, F. LIANO², M. FERNÁNDEZ-VELASCO³, M. KURO-O⁴, LM. RUILOPE⁵, G. RUIZ-HURTADO⁶

¹LABORATORIO TRASLACIONAL CARDIORRENAL, GRUPO TRASLACIONAL EN HIPERTENSIÓN Y ENFERMEDAD CARDIORRENAL, IIS IMAS²; HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA RAMÓN Y CAJAL (IRYCIS). HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA); ⁴GRUPO DE RESPUESTA INMUNE INNATA, IDIPAZ/ CIBER-CV. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA); ⁵DIVISION OF ANTI-AGEING MEDICINE, CENTRE FOR MOLECULAR MEDICINE. JICHI MEDICAL UNIVERSITY (SHIMOTSUKE/JAPAN)

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) tiene una alta tasa de mortalidad entre los pacientes ingresados cuando además se complica por la disfunción de otros órganos distantes como el corazón. Las consecuencias del FRA sobre el corazón continúan a día de hoy siendo un misterio. Alteraciones en el metabolismo mineral como la elevación del factor de crecimiento de fibroblastos (FGF)-23 y la disminución de factor anti-envejecimiento klotho han surgido en los últimos años como nuevos mediadores de la enfermedad cardiorrenal. En este estudio traslacional desciframos las alteraciones cardiacas tempranas asociadas al FRA en pacientes y en modelos experimentales, además de estudiar el posible papel cardioprotector de klotho en FRA.

Material y métodos: Estudio en pacientes: analizamos los niveles plasmáticos de marcadores del metabolismo mineral (FGF-23, klotho) y su relación con marcadores de daño cardiaco (NT-proBNP). Estudio experimental: estudiamos las complicaciones cardiacas tras un FRA por ácido fólico (AF) en ratones WT y Tg-Kl que sobreexpresan klotho. Mediante microscopia confocal analizamos la función contráctil mediante el manejo de calcio intracelular en cardiomiocitos aislados 24 o 72 horas después del FRA, y a nivel bioquímico estudiamos las posibles alteraciones moleculares desencadenadas.

Resultados: En pacientes con FRA obtuvimos un descenso de los niveles de klotho (P<0.001) y un aumento de FGF-23 (P<0.001) que correlacionaba positivamente con los niveles de NT-proBNP (P<0.001). Tras 24 horas la inducción experimental del FRA se observó un aumento significativo de la liberación sistólica de calcio y la contracción celular (P<0.001), mientras que tras 72 horas se produjo la disminución significativa de la liberación sistólica de calcio (P<0.001) y la caída de la contracción (P<0.05). La liberación espontánea de calcio durante la diástole (sparks) aumentó progresivamente, obteniendo su máximo tras 72 horas (P<0.001), que se tradujo en un incremento significativo de la actividad pro-aritmogénica (P<0.001). Además, tras 24 horas del FRA aumentó la expresión de marcadores hipertroáficos. Los ratones Tg-Kl con sobreexpresión de klotho no se observaron dichas alteraciones ni funcionales ni de activación hipertrofica.

Conclusión: Pacientes con FRA muestran una disminución de klotho y un aumento de FGF-23, el cual correlaciona significativamente con el incremento de NT-proBNP. A nivel experimental, el FRA inducido por AF provoca alteraciones funcionales muy importantes en los cardiomiocitos: tras 24 horas se produce un fenotipo pro-hipertrofico, mientras que tras 72 horas el fenotipo es similar al que tiene lugar en la insuficiencia cardiaca. La sobreexpresión endógena de klotho previno dichas alteraciones cardiacas.

266 IMPORTANCIA DE LOS PARÁMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS EN EL DESARROLLO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES TRAS UN FRACASO RENAL AGUDO

MA. CABRERA CÁRDENAS¹, L. SALANOVA VILLANUEVA¹, A. SÁNCHEZ HORRILLO¹, P. MUÑOZ RAMOS¹, P. RUANO¹, B. QUIROGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El desarrollo de un fracaso renal agudo (FRA) condiciona un empeoramiento del pronóstico tanto de una hospitalización como a medio y largo plazo. El objetivo del presente estudio es analizar los factores asociados a presentar un evento cardiovascular (ECV) tras un FRA. **Material y métodos:** Se incluyó a todos los pacientes que presentaron un FRA durante una hospitalización en 2013 y 2014 en nuestro centro. Basalmente se recogieron variables epidemiológicas, comorbilidades, parámetros ecocardiográficos y tratamientos. Durante el ingreso se analizó el FRA y su evolución. Durante el seguimiento, se recogieron los ECV y se analizaron los factores asociados a ellos.

Resultados: Se incluyó a 1255 pacientes con FRA que fueron dados de alta tras la hospitalización, con una edad media de 75±13 años, siendo 692 varones (55%). Basalmente, 543 (43%) pacientes presentaban enfermedad renal crónica (ERC), la creatinina basal era de 1,3±1,8 mg/dl y el filtrado glomerular estimado (FGe) por CKD-EPI 55±25 ml/min/1,73m².

Seiscientos setenta y seis pacientes (54%) disponían de un ecocardiograma en los últimos 6 meses. De ellos, 138 (21%) pacientes presentaban disfunción sistólica, 178 (30%) disfunción diastólica, 178 (30%) hipertensión pulmonar (HTP) y 231 (38%) hipertrofia del ventrículo izquierdo. Durante la hospitalización por FRA, la creatinina media fue 2,47±1,97 mg/dl y el FGe 30±18 ml/min/1,73m². La severidad evaluada por la escala AKIN demostró que 758 (60%) presentaron un AKIN-1, 209 (17%) un AKIN-2 y 153 (12%) un AKIN-3. Durante el seguimiento (49±28 meses), 464 pacientes (37%) presentaron un ECV. Los factores asociados a presentar ECV fueron la edad, el sexo varón, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la dislipemia, el antecedente de cardiopatía isquémica, la ERC, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida, la disfunción diastólica, la HTP, la fibrilación auricular, el antecedente de ictus, presentar una neoplasia, la severidad del FRA y la falta de recuperación tras el FRA.

En un modelo multivariable ajustado, los factores predictores independientes de ECV fueron la edad (HR 1,016 [IC95% 1,003-1,029], p=0,013), la ERC (HR 1,436 [IC95% 1,108-1,860], p=0,006), la FEVI reducida (HR 1,039 [IC95% 1,010-1,069], p=0,009), la disfunción diastólica (HR 1,353 [IC95% 1,044-1,754], p=0,022) y la HTP (HR 1,543 [IC95% 1,193-1,997], p=0,001).

Conclusiones: La evaluación de la estructura y funcionalidad cardiaca mediante ecocardiograma estratifica el riesgo de ECV tras un FRA.

Resúmenes

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

267 EFICACIA DEL PRECONDICIONAMIENTO REMOTO ISQUÉMICO EN PREVENCIÓN DE NEFROPATÍA INDUCIDA POR CONTRASTE EN PACIENTES SOMETIDOS A CATETERISMO CARDIACO, ESTUDIO PILOTO

JM. DÍAZ PERERA¹, A. GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ², C. GARIJO PACHECO³, M. LANAU MARTÍNEZ¹, I. GASTÓN NAJARRO¹, M. ARTAMENDI LARRANAGA⁴, SN. CARRIÓN CEDEÑO¹, L. SAHDALÁ SANTANA¹, F. LIBRADA ESCRIBANO¹, ME. HUARTE LOZA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE A CORUÑA (LOGROÑO), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO)

Introducción: El preconditionamiento remoto isquémico (PRI) se ha descrito como una técnica eficaz en la prevención de la nefropatía inducida por contraste tras cateterismo cardiaco.

Materiales y métodos: Ensayo clínico aleatorizado, con un grupo de intervención al que se le realiza técnica de preconditionamiento, 3 ciclos de isquemia en extremidad superior izquierda (ESI), y un grupo control al que se le realiza 3 ciclos de compresión sin isquemia en la misma extremidad, a todos ellos una hora antes del cateterismo cardiaco.

Realizamos monitorización analítica a las 24, 48 y 72 horas post-técnica, evaluando la aparición de fracaso renal agudo, definido como elevación de creatinina >0.5 mg/dl respecto a la basal, como variable principal.

El análisis estadístico de las variables cualitativas se hizo por Chi cuadrado y las variables cualitativas según T-Student Fisher.

Resultados: La prevalencia en nuestra muestra de algunos factores de riesgo cardiovascular fue muy elevada, diabetes 85.3%, dislipemia 79.4% y sobrepeso/obesidad 100%, con un IMC 31.4±4.7 Kg/m², siendo menos prevalente la hipertensión arterial, 38.4%.

El perfil cardiovascular fue similar en ambos grupos estudiados, así como otras variables analizadas como se representa en la tabla anexa.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo de intervención, en los valores de creatinina tanto en el análisis a las 48 horas (1.47±0.6 vs 1.08±0.2 mg/dl, p 0.02) como a los 7 días post-intervención (1.37±0.5 vs 1.06±0.2 mg/dl, p 0.047).

En cuanto al desarrollo de FRA, su incidencia fue significativamente menor en el grupo al que se le realizó preconditionamiento isquémico (5.9% vs 41.2%, p 0.04).

Conclusiones: El PRI es una técnica eficaz en la prevención de FRA post cateterismo, considerando el perfil cardiovascular de este tipo de pacientes y su elevado riesgo de desarrollar nefropatía inducida por contraste.

Tabla 1.

	Grupo Control (n 17)	Grupo Intervención (n 17)	P
Edad (años)	71.8 ± 9.99	71.06 ± 7.46	0.46
Sexo (varones) % (n)	70.6% (12)	52% (9)	
Diabéticos % (n)	76.5% (13)	94.1% (16)	0.34
Hipertensos % (n)	47.1% (8)	29.4% (5)	0.29
Dislipemia % (n)	82.4% (14)	76.5% (13)	1
Enfermos renales crónicos % (n)	58.8% (10)	23.5% (4)	0.08
IMC > 25 % (n)	100%	100%	1
Cr basal (mg/dl)	1.01 ± 0.42	0.97 ± 0.34	0.12
FG basal (ml/min)	73.94 ± 22.87	72.84 ± 18.28	0.87
Volumen de contraste (ml)	93.29 ± 14.12	94.76 ± 15.53	0.14
Realización de revascularización*	52.9% (9)	41.2% (7)	0.39
Triglicéridos (mg/dl)	217.65 ± 107.22	226.53 ± 134.06	0.83
Colesterol total (mg/dl)	157 ± 51.8	154 ± 72.7	0.73
Hemoglobina glicosilada (%)	6.1 ± 0.8	6.66 ± 0.98	0.8
Score Mehran promedio	7.41 ± 1.93	6.71 ± 1.86	0.25
Factores de riesgo según Mehran			
Hematocrito bajo**	58.8% (10)	58.8% (10)	1
Edad > 75 años	52.9% (9)	41.2% (7)	0.49
Cr basal ≥ 1.5 mg/dl	11.8% (2)	5.9% (1)	1
FG < 60ml/min	29.4% (5)	23.5% (4)	1

* Entendemos como realización de revascularización aquellos pacientes sobre los que se actuó de manera terapéutica en el cateterismo cardiaco. ** Si Varón Hto < 39%, si Mujer Hto < 36%

268 EL FRACASO RENAL AGUDO Y LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EMPEORAN EL PRONÓSTICO DEL COVID-19

J. PORTOLES¹, M. MARQUES¹, A. MAROTO¹, M. VALDENEBRO¹, E. GARCÍA MENENDEZ¹, MR. LLOPEZ-CARRATALA¹, E. RUBIO¹, A. HUERTA¹, D. JANEIRO¹, P. LOPEZ-SANCHEZ¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.PUERTA DE HIERRO (MADRID/ESPAÑA)

Escenari: El coronavirus SARS-CoV2 originó la pandemia COVID-19 que se ha afectado a más de 2 millones de personas en todo el mundo. La afectación renal es muy variable en las publicaciones de Wuhan (China) y no figura como factor de riesgo en los algoritmos de la OMS. Pretendemos analizar el papel de la afectación renal en la evolución de la COVID-19.

Métodos: Estudio prospectivo de cohorte de todos los pacientes con COVID-19 ingresados en un hospital de referencia. Aprobado por Comité Ético de Investigación-CEIm local.

Resultado: Se incluyen 1.603 casos (64 años (DE 15,6) 40,4 % mujeres) con la siguiente comorbilidad: 15,2% DM, 35,7% HTA y 20,3% obesidad. A su llegada la prevalencia de creatinina sérica (Cr) y BUN elevados era de 21,0 y 23,1% respectivamente; un 31,8 % tenía leucocituria y 45,6% hematuria. El 43,5% de aquellos con Cr elevada tenían ERC previa y el 11,4% de aquellos con Cr normal desarrollaron fracaso renal (FRA) intrahospitalario; 17 pacientes necesitaron HD y 197 fallecieron durante ingreso. La regresión de Cox estableció que la Cr elevada (hazard ratio: 2,40, IC 95% [1,79-3,20]), BUN elevado (3,03 [2,19-4,20]), ERC previa (1,59 [1,06-2,37]), hematuria (1+ : 1,68 [0,92-3,06], 2-3+ : 2,69 [1,49-4,87]) y el FRA intrahospitalario (1,50 [0,92-2,44]) fueron factores de riesgo independientes para fallecimiento tras ajustar por edad, sexo y comorbilidad.

Conclusión: La prevalencia de FRA o ERC al ingreso es mayor que la comunicada por los estudios de Wuhan (China), con una mortalidad elevada. Debemos diseñar estrategias específicas para la protección renal y el tratamiento del FRA en pacientes con COVID-19.

Tabla 1. Evolución de las variables bioquímicas durante el estudio.

	Todos	Cr Normal	Cr Elevada ^a	p valor ^b
Pacientes (n; %)	1603	1267; 79%	336; 21%	
Edad (años)	64,2 (DE 15,6)	61,4 (DE 15,2)	74,5 (DE 12,4)	<0,001
Varón (%)	59,6	57,8	66,4	0,004
Estancia media (días)	7,74 (DE 5,8)	7,48 (DE 5,6)	8,70 (DE 6,4)	0,002
IMC (Kg/m ²)	27,2 (DE 4,5)	27,2 (DE 4,6)	27,3 (DE 4,0)	0,9
TAS (mmHg)	138,4 (DE 24,5)	139,7 (DE 24,0)	133,6 (DE 25,9)	0,001
TAD (mmHg)	79,2 (DE 15,4)	80,9 (DE 14,7)	72,8 (DE 16,2)	<0,001
Hipertensión (TA media < 80 mmHg)	12,3	11,9	13,5	0,4
Fiebre durante el ingreso (%)	66,5	68,2	66,8	0,5
SpO2 ≤ 92 % (%)	82,7	84,3	76,6	0,001
Gravedad CURB65: Bajo/Alto (%)	76,3/23,7	86,5/13,5	31,1/68,9	<0,001
Diabetes (%)	15,2	10,5	33,0	<0,001
Hipertensión o Enfermedad CV (%)	35,7	30,5	55,3	<0,001
Inmunosupresión (%)	2,9	1,6	7,8	<0,001
Obesidad (%)	20,3	20	21,4	0,76
ERC ^c	14,4	6,7	43,5	<0,001
Cr basal (mg/dl)	1,0 (DE 0,9)	0,7 (DE 0,2)	1,9 (DE 1,7)	<0,001
Cr máxima (mg/dl)	1,2 (DE 1,2)	0,9 (DE 0,4)	2,3 (DE 2,1)	<0,001
FG basal (ml/min) ^d	86,1 (DE 28,3)	97,6 (DE 17,1)	42,8 (DE 18,5)	<0,001
Leucocituria: Neg / 1+ / >2+ (%)	68,2 / 12,0 / 19,8	69,5 / 11,0 / 19,5	66,1 / 13,6 / 20,3	0,26
Hematuria: Neg / 1+ / >2+ (%)	54,4 / 26,4 / 19,2	61,5 / 25,5 / 13,0	42,3 / 28,0 / 29,7	<0,001
Proteinuria >0,3 g/l (%)	37,8	32,0	47,5	0,005

^a ERC as FGe < 60 ml/min. FGe se calculó según la fórmula CKD-EPI Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration. ^b Datos como media (Desviación estándar) o porcentaje. ^c t-Student, Man Whitney, o chi-cuadrado. ^d Saturación de oxígeno. ^e Cr elevada definida como >1,1 g/dl en hombres and >0,9 mg/dl en mujeres.

269 NECESIDAD DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA EN PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO E INFECCIÓN POR COVID-19

MJ. SOLER¹, PJ. LABRADOR², MA. RODRIGUEZ-PEREZ³, N. RAMOS¹, E. POCH⁴, M. SALGUEIRA³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN VALL D'HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCANTARA (CÁCERES/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Registro Español de FRA-COVID 19

Introducción: La infección por SARS-CoV-2 coronavirus es una pandemia con un impacto muy importante en la población general. Existe poca información en relación a la infección por COVID-19 y fracaso renal agudo (FRA). Estudiamos la necesidad de Terapia renal sustitutiva en pacientes afectados de infección por COVID-19 que presentan FRA.

Materiales y Métodos: El registro de FRA/COVID-19 se inició el 21 mayo del 2020. Los pacientes se diagnosticaron de SARS-Cov-2 mediante los resultados de la PCR viral. Recoge variables epidemiológicas, signos y síntomas, clínicas y tratamientos de los pacientes que presentaron FRA. Estudiamos las características de los pacientes con FRA y COVID-19 según la necesidad o no de terapia renal sustitutiva.

Resultados: En la actualidad, 212 pacientes con FRA y COVID-19 de 20 hospitales de España están registrados. Edad media 68±12 años y 70,8% varones. 119 pacientes precisaron terapia renal sustitutiva (TRS) (56,3%). 34,3% terapia renal de reemplazo continuo (CRRT), 29,7% hemodiálisis (HD) alterna, 11,8% HD diaria, 7,5% HD expandida, 5,7% hemodiafiltración. Se precisó con una media de 13,4±12 días. Tiempo medio hasta recuperación función renal 15 ±15 días. De los pacientes que requirieron TRS la mayoría varones 76,84%(p=0,003) con edad media de 64±10 años. Los pacientes que precisaron TRS eran más obesos (32,4% vs 12,3%, p=0,001), menor diuresis conservada (45,9% vs 100%, p=0,05), mayor uso de contraste yodado (31,8% vs 14,6%, p<0,001), ingreso en UCI (93% vs 28%, p<0,001) y soporte ventilatorio (93% vs 28%, p<0,001). A su vez los pacientes que precisaron TRS presentaron mayor PCR (121±157 vs 94,5±89, p=0,02) e interleucina 6 mayor (870±2749 vs 73±106, p=0,007). Un 24% de los pacientes que precisa TRS permanece en diálisis y fallecieron un 46,5% (68% en el grupo de HD expandida). El tiempo medio de recuperación de la función renal fue mayor que en los pacientes que no precisaron TRS (24±14 días vs 5±4, p<0,001).

Conclusiones: Los pacientes con FRA e infección por COVID-19 que precisan ingreso en UCI y soporte ventilatorio presentan mayor necesidad de TRS. Los pacientes que precisan TRS son mayoritariamente varones, obesos, con menor diuresis conservada y una elevada respuesta inflamatoria (PCR, IL-6).

270 EL DESARROLLO DE FRACASO RENAL AGUDO DURANTE EL TRATAMIENTO CON INMUNOTERAPIA SUPONE UN FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

C. GARCÍA-CARRO¹, M. BOLUFER¹, R. BURY¹, Z. CASTAÑEDA¹, E. MUÑOZ², E. FELIP³, MA. GABALDÓN⁴, MJ. CARRERAS⁵, D. SERÓN¹, MJ. SOLER¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA), ²ONCOLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA), ³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA), ⁴FARMACIA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA)

Introducción: Los inhibidores del checkpoint (CPI) han supuesto un hito en el tratamiento del cáncer avanzado. Actúan promoviendo la respuesta inmune propia contra la neoplasia. El fracaso renal agudo (CPI-FRA) es un efecto adverso frecuente de los CPI, con una incidencia del 13-29%, pero su repercusión en la supervivencia del paciente es desconocida. El objetivo de este estudio es evaluar si el CPI-FRA es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes oncológicos en tratamiento con CPI.

Materiales y métodos: Evaluamos todos los pacientes que recibieron CPI en nuestro centro entre marzo/2018 y mayo/2019, realizando seguimiento hasta abril/2020. Los dividimos en dos grupos según el desarrollo de CPI-FRA durante el periodo de estudio. Se realizó análisis univariado y análisis de supervivencia de Cox comparando los pacientes que presentaron CPI-FRA y los que no.

Resultados: Durante el periodo de estudio, se administraron 821 regímenes de inmunoterapia. 759 pacientes completaron el seguimiento y se incluyeron en el estudio. De estos, la edad media fue 62.38 años y el 59.16% fueron varones. 118 (15.55%) presentaron CPI-FRA. El tiempo de seguimiento medio fue de 14.47 meses. 52.30% habían muerto al final del seguimiento, con una media de 8.36 meses tras el inicio de CPI. No había diferencias en cuanto a edad, sexo, tipo de neoplasia o tipo de CPI entre los pacientes que murieron y los que no. Entre los pacientes que presentaron CPI-FRA la mortalidad fue del 69.49% vs 49.14% entre los que no lo presentaron (p <0.0001). El análisis de Cox incluyendo edad y sexo identificó como factores de riesgo de mortalidad la presencia de CPI-FRA (HR 1.59, IC95% 1.18-2.04, p<0.0001) así como el tipo de neoplasia (melanoma: HR 1.93, IC95% 1.29-2.86, p=0.001; pulmón: HR 1.27, IC95% 1.00-1.60, p=0.046; genito-urinario HR 1.56, IC95% 1.18-2.06, p=0.002) y el tipo de CPI (PD1 HR 2.15, IC 95% 1.44-3.21, p<0.0001; PDL1 HR 1.88, IC95% 1.24-2.88, p=0.003; 2 fármacos HR 1.96, IC95% 1.21-3.15, p=0.006).

Conclusiones: En un estudio unicéntrico incluyendo > 700 pacientes recibiendo CPI la incidencia de CPI-FRA es 15.55%. Más del 50% de los pacientes mueren durante el seguimiento (14 meses). El desarrollo de CPI-FRA supone un factor de riesgo para la mortalidad en nuestra serie. Esta es la primera vez que se describe la asociación entre FRA y mortalidad en pacientes bajo tratamiento con inmunoterapia.

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

271 FRACASO RENAL AGUDO EN 548 PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV2

FL. PROCACCINI¹, R. ALCÁZAR ARROYO¹, M. ALBALATE RAMÓN¹, J. MARTÍN NAVARRO¹, E. TORRES AGUILERA¹, M. CINTRA CABRERA¹, M. ORTEGA DÍAZ¹, M. PUERTA CARRETERO¹, L. MEDINA ZAHONERO¹, P. DE SEQUERA ORTÍZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID)

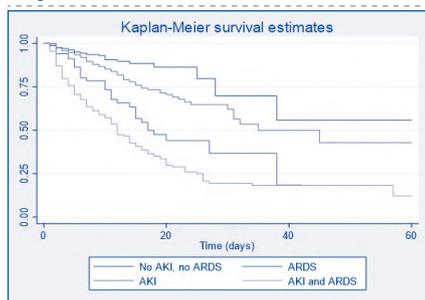
Introducción: Publicaciones desde China muestran una elevada incidencia de fracaso renal agudo (FRA) en pacientes con infección por SARS-CoV2. El objetivo del estudio es definir la incidencia de FRA durante los primeros 45 días de la pandemia en uno de los hospitales de Madrid más afectados. Se han investigado los posibles factores de riesgo de FRA y se describen mortalidad y supervivencia renal.

Materiales y Método: Estudio observacional retrospectivo de tipo caso-control sobre 3182 pacientes ingresados por COVID19 en el Hospital Universitario Infanta Leonor desde el 1/03 hasta el 15/04/2020. Se han identificado los pacientes con FRA recogiendo factores de riesgo y datos analíticos. El seguimiento ha sido de 60 días desde el ingreso.

Resultados: 548 pacientes han presentado FRA con una incidencia del 17,22%. El FRA intrahospitalario ha representado el 5%. El tiempo medio de instauración de FRA ha sido 4,83 días. La causa más frecuente de FRA ha sido la prerenal (68,8%), seguida por el shock séptico (21,90%). Odds ratio para FRA ha resultado aumentado en los pacientes con distress respiratorio agudo (SDRA) (OR 2,37, CI95% 1,52-3,69), hipertensión (OR 2,13, CI95% 1,33-3,42) e hipotensión al ingreso (OR 1,96, CI95% 1,18-3,26). La hipotensión al ingreso se ha asociado a un aumento de probabilidad de FRA severo (OR 1,65, IC95% 1,09-2,50). El 45,73% de los FRA no ha recuperado función renal basal, ocurriendo en el 52,75% de los pacientes con ERC. El FRA ha aumentado la el riesgo de mortalidad con un HR 1,45 (IC95%, 1,09-1,93%) y la mortalidad en este grupo ha sido del 38,57% comparada con el 13,42% de la muestra de población total en el mismo periodo

Conclusiones: El FRA es una complicación severa en pacientes con COVID19 y contribuye directamente a la mortalidad, de forma independiente respecto al SDRA. Los pacientes con ERC e hipertensión están mayormente expuestos y la función renal puede verse comprometida en el corto plazo.

Figura 1.



273 VER PARA CREER. PRUEBAS DE IMAGEN EN LA EVALUACIÓN DEL FRACASO RENAL AGUDO

MI. ACOSTA-OCHOA¹, A. COCA ROJO¹, V. FIDALGO GONZÁLEZ¹, A. LORENZO CHAPATTE¹, A. MENDILUCE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALLADOLID (VALLADOLID / ESPAÑA)

Introducción: Las pruebas de imagen permiten el diagnóstico de alteraciones de la estructura y del sistema colector renal. La ecografía es la técnica más utilizada en general y las alteraciones que se pueden encontrar incluyen: riñones grandes o pequeños, discrepancia de tamaño (o ausencia), hidronefrosis, quistes o litos. Comparamos a los pacientes con y sin prueba de imagen, los hallazgos de la prueba y los resultados clínicos.

Materiales y Método: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con diagnóstico de FRA. Clasificamos el FRA según las guías KDIGO-2012, dividimos a los pacientes en 2 grupos: con o sin prueba de imagen. Comparamos variables epidemiológicas y clínicas entre grupos y resultados adversos.

Tabla 1. Frecuencia de los Hallazgos de las pruebas de imagen realizadas.

Hallazgo	Frecuencia (%)
Normal	151 (50)
Hidronefrosis	56 (18)
Riñones Pequeños	50 (16)
Discrepancia	21 (7)
Quistes	22 (7)
Mixto	5 (2)

Resultados: Incluimos 657 pacientes, de los cuales 352 (54%) no tenían prueba de imagen. En la tabla 1 se resumen los hallazgos de la radiología (la mitad fueron normales, seguido por la hidronefrosis y riñones pequeños). No encontramos diferencias significativas en la distribución por sexo, en el ingreso a UVI, ni en la estancia hospitalaria. Sí encontramos diferencias en la tasa de comorbilidades y por ende en el índice de Charlson siendo mayores en el grupo sin imagen. Los pacientes en el grupo sin imagen presentaban un Estadio 1 KDIGO-2012 más frecuentemente y los que tenían prueba de imagen en el Estadio 3 y también necesitaron HD aguda en mayor proporción. No encontramos diferencias en la dependencia de HD al alta ni en la mortalidad intra-hospitalaria.

Conclusiones: En nuestro estudio encontramos que más de 50% de pacientes no tenían prueba de imagen renal. Al discernir por grados de severidad del FRA a más del 60% en Estadio 3 si se le realizó ecografía. No encontramos diferencias significativas en la mortalidad intra-hospitalaria entre grupos. Consideramos que las pruebas de imagen aportan gran información en el episodio agudo de FRA y si se integran en el estándar de clasificación podrían ayudar a diagnosticar ERC si no conocemos la función renal previa del paciente. Dada la sobrecarga asistencial de los servicios de radiología, la evaluación renal por imagen debería ser parte del entrenamiento de los nefrólogos.

Tabla 2. Comparación de características y resultados entre pacientes con y sin prueba de imagen.

	Sin Imagen (352)	Con Imagen (305)	P Valor
A. Característica			
Edad	73 ± 12	71 ± 13	0.17
Hombres	232 (66)	210 (67)	0.45
HTA	325 (92)	254 (83)	<0.001
DM	177 (50)	98 (32)	<0.001
ERC	221 (63)	155 (51)	0.002
ICC	169 (48)	93 (31)	0.001
EPOC	113 (32)	67 (22)	0.004
Cardiopatía Isq.	124 (35)	68 (22)	<0.001
FRA Comunitario	213 (61)	224 (73)	<0.001
Servicio MD	195 (55)	208 (68)	<0.001
Charlson	4.5 ± 2.2	4.2 ± 2.6	0.02
UVI	60 (17)	47 (15)	0.60
KDIGO-2012			
1	178 (51)	70 (23)	<0.001
2	49 (14)	44 (14)	0.91
3	125 (35)	191 (63)	<0.001
B. Resultados			
Estancia	17 ± 15	18 ± 15	0.44
HD Aguda	31 (9)	49 (16)	0.006
Dependencia de HD	8 (2)	11 (3)	0.36
Mortalidad	61 (17)	63 (21)	0.32

272 FRACASO RENAL AGUDO EN CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID19. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

ML. SERRANO SALAZAR¹, M. VALDENEBRO¹, B. TARRAGÓN¹, A. MAROTO¹, A. HUERTA¹, M. MARQUES¹, E. RUBIO¹, A. RAMOS¹, P. LOPEZ¹, J. PORTOLÉS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID/ESPAÑA).
²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: En diciembre de 2019 surgió en Wuhan, China, la COVID-19 causada por SARS-CoV-2, declarada pandemia global por la OMS en marzo de 2020. El cuadro principal consiste en una infección respiratoria de variabilidad clínica y de gravedad, asociada con frecuencia a complicaciones a nivel cardiaco, hematológico, digestivo, neurológico y renal.

El fracaso renal agudo (FRA) en pacientes hospitalizados por COVID-19 se presenta en el 0,5-25% y es un factor de mal pronóstico. Los mecanismos de afectación renal no están completamente aclarados. Presentamos la evolución clínica de pacientes ingresados por COVID-19 con FRA que requirieron atención por nefrología en un hospital terciario de la comunidad de Madrid, España.

Materiales y métodos: Estudio observacional prospectivo de todos los casos que ingresaron por COVID-19 entre el 6 de marzo y el 12 de mayo de 2020 en el Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda y que requirieron atención por el Servicio de Nefrología. Se recogieron datos clínicos y analíticos de características basales, evolución de la COVID-19 y del FRA.

Resultados: Se analizaron 41 pacientes con edad media de 66,8 años (DE 2,1), el 90,2% varones, y con enfermedad renal crónica previa en el 36,6%. El 56,1% presentaron neumonía grave o síndrome de distrés respiratorio agudo y el 31,7% requirió ingreso en UCI.

El FRA fue de etiología prerenal en el 61%, necrosis tubular aguda en contexto de sepsis en el 24,4%, glomerular en el 7,3% y por toxicidad tubular en el 7,3%. Se registró proteinuria en el 88,9% y hematuria en el 79,4%. El 48,8% de los pacientes requirió terapia de sustitución renal (TSR). La mediana de estancia fue de 12 días (RIC 9-23), y el 22% fallecieron.

Los pacientes que desarrollaron FRA durante el ingreso presentaron valores más elevados de proteína C-reactiva, LDH o dímero D, una afectación pulmonar más grave con mayor incidencia de ingreso en UCI, mayor dosis de lopinavir/ritonavir y fármacos biológicos y mayor necesidad de terapia renal sustitutiva.

Conclusiones: La hipovolemia y deshidratación son una causa frecuente de FRA en pacientes COVID-19. Aquellos que desarrollan FRA intrahospitalario presentan un perfil de peor pronóstico respiratorio, analítico y renal. Creemos que la monitorización de marcadores renales, así como el manejo individualizado de la volemia pueden ser determinantes para prevenir el FRA.

274 ONCONEFROLOGÍA INTRAHOSPITALARIA Y LA NECESIDAD CRECIENTE DE EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES EN LA PREVENCIÓN Y MANEJO DEL FRA EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

M. DE COS GÓMEZ¹, L. CAÑAMERO GARCÍA¹, M. SERRANO FERNÁNDEZ¹, J. MAZÓN RUIZ¹, M. BOYA FERNÁNDEZ¹, M. PÉREZ ARNEDO¹, A. AGUILERA FERNÁNDEZ¹, P. GARCÍA VALIENTE¹, M. HERAS VICARIO¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER).
²ONCOLOGÍA MÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: La enfermedad renal y el cáncer son dos patologías cuya prevalencia está aumentando. Aquellos pacientes que comparten ambas, precisan un manejo que idealmente debe realizarse por equipos multidisciplinarios. El objetivo de este trabajo es evaluar las interconsultas intrahospitalarias solicitadas a Nefrología desde el servicio de Oncología en nuestro centro.

Materiales y método: Estudio retrospectivo que incluye las consultas realizadas entre 2015-2020. Se recogió información sobre la historia clínica previa, motivo de consulta y evolución.

Tabla 1.

Características basales	
Sexo n (%)	76 (63,3) varones / 44 (36,7) mujeres
Edad (años)	63,1 ± 11,2
Hipertensión n (%)	68 (56,7)
Diabetes n (%)	27 (22,5)
Puntuación ICM Charlson	10 (IQR 8-12)
ERC previa (FGe < 60 ml/min) n (%)	47 (39,2)
Seguimiento previo en Nefrología y motivo n (%)	17 (14,2) ERC / 3 (2,5) HD / 3 (2,5) Tx
Historia oncológica	
Origen tumor n (%)	34 (28,3) Genitourinario / 28 (23,3) Digestivo / 23 (19,2) Pulmón / 10 (8,3) Ginecológico / 11 (9,2) Otros / 8 (7,6) Cx / 6 (5) Mama
Estadio n (%)	9 (7,5) I / 15 (12,5) II / 33 (27,5) III / 62 (51,7) IV
Intención del tratamiento n (%)	91 (75,8) Paliativo / 29 (24,2) Curativo
Tipo de tratamiento oncológico (última línea de tratamiento previa al ingreso) n (%)	-Quimioterapia convencional 77 (64,2) -Inhibidores EGFR 7 (5,8) -Inhibidores VEGF-VEGFR 14 (11,7) -Inhibidores m-TOR 5 (4,2) -Inhibidores de Checkpoint 17 (14,2) -Tratamientos diana 8 (6,7)

Resultados: Se estudiaron 120 pacientes cuyas características figuran en la tabla 1. El número de consultas aumentó un 300% entre el año 2015 y 2019 (10 vs. 41). Los motivos de las mismas se representan en la figura 1. La severidad del FRA según la escala RIFLE fue: Risk 12,4%, Injury 25,7%, Failure 54,9%, Loss 3,3%. En un 34,1%, el FRA se relacionó con el tratamiento oncológico y en el 16,5% con contraste yodado. El uso de quimioterapia convencional e inhibidores de checkpoint se relacionó con la aparición de FRA asociado al tratamiento (HR 13,3 p=0,015 y HR 11,3 p=0,027 respectivamente). 5 pacientes con FRA recibieron TRS y 1 precisó una biopsia renal diagnóstica. La mortalidad durante el ingreso fue del 35%. Tras la interconsulta la mediana de supervivencia fue de 2,3 IC95% (0,9-3,6) meses, siendo independiente del motivo de interconsulta o el grado de severidad del FRA (Log Rank p= 0,98).

Conclusión: El desarrollo de nuevas terapias oncológicas ha supuesto un aumento exponencial de interconsultas a Nefrología en el ámbito intrahospitalario. El motivo fundamental de consulta sigue siendo el FRA relacionado con el tratamiento quimioterápico. Aunque el porcentaje mayor de casos se relaciona con tratamientos clásicos, el de los asociados con las nuevas terapias ha aumentado significativamente. Este hecho no solo refleja la expansión de la onconeurología, sino la necesidad de establecer y desarrollar estrategias conjuntas que permitan la detección precoz de patología renal para su prevención y tratamiento de una forma eficaz en estos pacientes.

Tabla 2.



279 SUERO SALINO HIPERTÓNICO Y DIURÉTICOS: UNA ALTERNATIVA EFICAZ EN EL MANEJO DEL FRACASO RENAL AGUDO

MD. SALMERÓN RODRÍGUEZ¹, R. VALVERDE ORTIZ², WA. AGUILERA MORALES¹, A. LARA RUIZ¹, AJ. AMOR SÁNCHEZ¹, M. SALGUEIRA LAZO¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

Introducción: El suero salino hipertónico (SSH) es una solución cristalóide con elevada concentración de sodio y cloro, con osmolaridad superior al plasma, que favorece el paso de agua desde el espacio intersticial hacia los vasos sanguíneos debido a su hipertonidad. El tratamiento con SSH y diuréticos (SSH-D) ha sido ampliamente abordado en el manejo de la insuficiencia cardíaca refractaria y situaciones de flujo sanguíneo regional disminuido para estimular la diuresis. No existen evidencias de su uso clínico en el fracaso renal agudo (FRA) en pacientes con patologías que conllevan mala distribución del volumen. El objetivo es analizar la utilidad del SSH-D en el FRA predominantemente funcional con dificultad en el manejo del balance hídrico.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de 33 meses. Incluye pacientes diagnosticados de FRA y/o recorte de diuresis acompañado de mala distribución del volumen. Se agruparon en: FRA prerrenal (hipovolemia, pérdidas digestivas), FRA secundario a sepsis, FRA secundario a síndrome hepatorrenal; diferenciando, a su vez, si existía o no enfermedad renal crónica previa. Pauta de tratamiento recibida: 150 ml de SSH al 2% seguido de 40-60mg de furosemida iv/12horas, máximo 3-5 días. Se han recogido parámetros clínicos y analíticos pre y post tratamiento.

Resultados: Tabla 1. 75 pacientes (69,3%, varones versus 30,7% mujeres) con edad media de 70.80±11.19 años. Han recibido SSH-D durante 3.48±1.90 días observándose aumento de diuresis a los 1.55±1.09 días y descenso de creatinina, siendo ambos estadísticamente significativos. No hay repercusión clínica sobre las cifras de natremia. Tras finalizar el tratamiento, el 46.7% recupera la función renal previa.

Conclusiones: En pacientes con FRA y patología que conlleva mala distribución del volumen, en los que la administración de suero está limitada por riesgo de sobrecarga hídrica, la combinación de SSH-D es una alternativa terapéutica eficaz y segura, al aportar poco volumen con gran capacidad de perfusión tisular mejorando la microcirculación y, con ello, el aumento del flujo sanguíneo renal.

Tabla 1. Resultados pre y postratamiento con SSH-D en pacientes con FRA y dificultad en el manejo del volumen.

	PRE SSH-D	POST SSH-D	DIF. MEDIAS	DS	P
DIURESIS (cc)	964,66	2308,08	1343,42	1218,91	0,000
CREATININA (mg/dL)	4,05	3,08	0,97	2,26	0,000
NATREMIA (mEq/L)	132,40	138,21	5,81	6,21	0,000
TA SISTÓLICA (mmHg)	115,31	125,68	10,37	23,29	0,000
TA DIASTÓLICA (mmHg)	64,19	68,47	4,28	14,03	0,011

280 ESTUDIO COMPARATIVO DE LA NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA ASOCIADA A IMMUNE-CHECKPOINT INHIBITORS Y DE OTRA ETIOLOGÍA: ¿SON LA MISMA ENFERMEDAD?

L. MARTINEZ VALENZUELA¹, C. GARCIA-CARRO², J. DRAIBE¹, I. AGRAZ¹, X. FULLADOSA¹, M. BOLUFER³, A. TANGO¹, J. TORRAS¹, MJ. SOLER¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (HOSPITAL DE LLOBREGAT, BARCELONA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRON (BARCELONA); ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA)

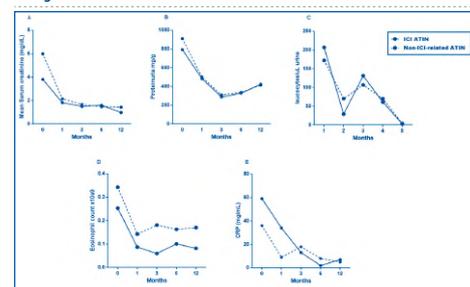
Contenido: Background: En los últimos años ha aumentado la incidencia de un nuevo subgrupo de nefritis tubulointersticial aguda (NTIA), relacionado con la administración de immune-checkpoint inhibitors (ICI). El objetivo del estudio es comparar el curso clínico y analítico, y la respuesta a tratamiento de los pacientes que presentan NTIA asociada a ICI y de otra causa.

Material y métodos: Se incluyeron 47 pacientes diagnosticados de NTIA provenientes de dos centros (13 asociados ICI y 34 de otra etiología). Se registraron las principales variables demográficas, clínicas, analíticas y tratamientos administrados en el episodio de ATIN. También se revisó el tipo de neoplasia, tratamiento oncológico, dosis de ICI y presencia de efectos adversos extrarrenales.

Resultados: Los pacientes con NTIA asociada a ICI presentaban una creatinina más baja (3.8±1.03mg/dL vs 5.98±4.15 mg/dL, p=0.007) al diagnóstico así como mayor leucocituria (263.2±418.04 vs. 133.55±284.62, p=0.048) comparados con los pacientes con NTIA no asociada a ICI. El tiempo de latencia desde el inicio del fármaco hasta el diagnóstico fue superior en NTIA asociada a ICI en comparación al resto de etiologías. (197.07±184.99 días vs 114.4±352. días, p=0.006). Durante el seguimiento, la tasa de disminución de creatinina en el tiempo fue menor en ATIN asociado a ICI en comparación al resto de etiologías

Conclusiones: En este estudio analizamos las diferencias entre NTIA asociada a fármacos y NTIA de otra etiología. Observamos que los pacientes con NTIA asociada a ICI presentan un periodo más prolongado de latencia, un deterioro de la función renal más moderado y una recuperación

Figura 1.



más lenta comparado con los pacientes con NTIA de otras etiologías. Estas diferencias pueden ser en parte explicadas por potenciales diferencias en los mecanismos de enfermedad, lo que sugiere que la NTIA asociada a ICI podría ser una enfermedad diferente aunque con similar histología renal que la NTIA clásica.

281 IMPACTO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN LA SUPERVIVENCIA POR COVID-19

PJ. LABRADOR¹, E. DAVIN CARRERO¹, A. ROCHA RODRIGUES¹, AM. GARCIA GIRON¹, JM. SANCHEZ MONTALBAN¹, JP. MARIN ALVAREZ¹, S. GALLEGU DOMINGUEZ¹, S. GONZALEZ SANCHIDRIAN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES)

Introducción: La pandemia por COVID-19 ha supuesto una crisis sanitaria sin precedentes. El objetivo de nuestro trabajo ha sido analizar la supervivencia de los pacientes ingresados con COVID-19 en función del desarrollo de fracaso renal agudo (FRA).

Material y Métodos: Mediante un sistema de alertas (Proyecto DETECT-H) identificamos todos los pacientes ingresados en nuestro complejo hospitalario que presentaron FG<60mL/min/1.73m² durante marzo y abril de 2020. Seleccionamos para el estudio aquellos pacientes con diagnóstico por PCR para COVID-19. Analizamos la aparición de FRA y estado de acuerdo con las guías KDIGO. Recogimos datos personales, patologías previas, necesidad de ingreso en UCI, necesidad de TRS, tratamientos recibidos, estancia y supervivencia al alta.

Resultados: Durante los dos meses analizados recibimos 474 alertas de pacientes ingresados con función renal alterada. De ellos, 120 correspondían a pacientes con COVID-19, 4 en programa de hemodiálisis. El 52.5% eran hombres, edad media 77.9±12.3 años. Hipertensos 81.7%; diabéticos 46.7%; obesidad 16.7%; EPOC 12.5%; enfermedad cardiovascular 38.3%; ERC 45.8%. Recibían tratamiento con BSRAA 55.8%; antiagregantes 31.7%; y anticoagulantes 21.7%. El 90.8% tuvieron una presentación típica y el 100% mostraron signos de neumonía. Precisaron ingreso en UCI 15.8%; 4 pacientes recibieron diálisis continua y dos HD intermitente. El tratamiento frente al COVID-19 fue: 32.5% lopinavir/ritonavir+hidroxicloroquina 32.5%, hidroxcloroquina 51.7%. Corticoides 67.5%; tocilizumab 11.7%; beta-interferon 11.7%; azitromicina 84.2%; anticoagulación 40.8%; ciclosporina 13.1%; anakinra 2.4%. Presentaron FRA 91 pacientes (78.4%); 26.7% estadio 1, 24.1% estadio 2; y 27.6% estadio 3. De los pacientes que ingresaron en UCI, el 57.9% alcanzó un FRA estadio 3 vs. 21.6% de los pacientes no-UCI (p=0.006).

La aparición del FRA fue en el momento del ingreso en el 59.8%, 17.2% entre los días 1-3, 11.4% entre el 4-7, y 11.5% más allá de la semana de ingreso. La media de la estancia hospitalaria fue 13.6±11.1 días. En el caso de los supervivientes fue 16±10.9 días vs. 11.2±10.9 días para los fallecidos (p=0.018).

Fallecieron el 50% (el 55.2% en la primera semana). La mortalidad más allá de la primera semana de hospitalización fue 32.9%. La mortalidad en función del estado de FRA fue: no FRA 37.5%; 46.9% FRA estadio 1, 53.6% estadio 2, y 62.5% estadio 3.

Conclusión: La presencia de FRA incrementa la mortalidad en pacientes ingresados con COVID-19. La mayoría de los episodios de FRA estaban presentes al ingreso. Más de la mitad de los fallecimientos acontecieron en la primera semana.

Consideramos que la primera semana de ingreso es crítica en estos pacientes.

282 MORTALIDAD EN PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO E INFECCIÓN POR COVID-19

MJ. SOLER¹, N. RAMOS¹, M. ALMENARA², MJ. LLORET³, PJ. LABRADOR⁴, E. DAVIN⁴, M. SALGUEIRA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALL D'HEBRON (BARCELONA, ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA, ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA); ⁴NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES, ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Registro Español de FRA-COVID 19.

Introducción: La infección por SARS-CoV-2 coronavirus es una pandemia con un impacto muy importante en la población general. Los pacientes con enfermedad renal crónica terminal tienen mal pronóstico con una supervivencia que alcanza el 25%. Existe poca información en relación a la infección por COVID-19 y fracaso renal agudo (FRA). Estudiamos la mortalidad en pacientes afectados de infección por COVID-19 que presentan FRA.

Material y Métodos: El registro de FRA/COVID-19 se inició el 21 mayo del 2020. Recoge variables epidemiológicas, signos y síntomas, clínicas y tratamientos de los pacientes que presentan FRA. Estudiamos las características de los pacientes con FRA y COVID-19 según su pronóstico vital.

Resultados: En la actualidad, 212 pacientes con FRA y COVID-19 de 20 hospitales de España están registrados. Comorbilidades: 71% hipertensión, 38,5% diabetes mellitus, 27,8% enfermedad CV, 30,9% enfermedad renal crónica, 8% neoplasia, 24,2% obesidad, 14,4% EPOC y 9,7% fumadores activos. Tratamiento previo: 8,1% inmunosupresores, 26% IECAs, 30% ARA2, 21% antiagregantes y 12% anticoagulantes. Presentación clínica: 91,1% presentación clínica respiratoria típica, 95,2% neumonía, 64% ingreso en UCI, 67% ventilación mecánica y 4 casos ECMO. Albuminuria 30,8%, hematuria 21,9% y 47,8% con FRA y diuresis conservada. Tiempo medio de aparición de FRA desde inicio síntomas COVID-19: 9+/-7 días, de ingreso en UCI desde inicio de síntomas 7+/-5d. APACHE media al ingreso en UCI 15+/-7d. 81% presentaron linfopenia. No se realizó biopsia renal. Mortalidad: 70,3% varones, edad media 71+/-10 años. Los pacientes que fallecieron presentaron mayor patología oncológica (13,1% vs 3,8, p=0,01), antecedentes de EPOC (20,4% vs 8,5, p=0,01) y menor uso de ARA2 previo (24,2% vs 34,9, p=0,06). A su vez eran pacientes con mayor linfopenia (89,1% vs 74,7, p=0,02), mayor necesidad de ingreso en UCI (72,7% vs 56,2, p=0,01) y soporte ventilatorio (73,5% vs 61,5, p=0,04). Los pacientes con mayor mortalidad presentaron un dímero D más elevado (10.324+/-32.057 vs 3.843+/-7.622, p=0,003) y una ferritina mayor (2.192+/-3.495 vs 1.334+/-1.13, p=0,04). La mortalidad se asoció a un mayor uso de tocilizumab.

Conclusiones: La mortalidad en los pacientes con infección por COVID-19 que presentan FRA es alarmantemente elevada. La mayoría de los pacientes que fallecen son hombres. La mortalidad se asoció a antecedentes de patología oncológica y EPOC. A nivel analítico la linfopenia, el aumento del dímero D y una ferritina mayor se asoció a mayor mortalidad.

287 EFECTOS ADVERSOS RENALES DE LA TERAPIA CON INHIBIDORES DE LOS CHECKPOINT INMUNOLÓGICOS (ICPI) EN UNA SERIE DE CASOS

S. GONZÁLEZ NÚEZ*, G. PÉREZ SUÁREZ¹, A. RAMÍREZ PUGA¹, D. RODRÍGUEZ ABREU², I. CHAMORRO BUCHELI¹, N. ESPARZA MARTÍN¹, A. RÓDENAS GÁLVEZ³, C. GARCÍA CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), ²ONCOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA (CARTAGENA/ESPAÑA)

Introducción: El desarrollo de los ICPI ha revolucionado los protocolos de tratamiento antineoplásico, ya que estimulan el propio sistema inmune (SI) para eliminar el tumor en lugar de actuar directamente sobre las células neoplásicas. Sus efectos secundarios se relacionan con esta sobreactivación del SI, con posible afectación de prácticamente todos los órganos y sistemas. Estudios recientes sugieren una incidencia de efectos adversos renales del 9.9-29%. El objetivo de nuestro estudio fue describir una serie de casos que presentaron insuficiencia renal aguda (IRA) en relación con los ICPI.

Material y método: Estudiamos retrospectivamente 18 pacientes (varones 72,2%; HTA 72,2%; edad media 68,8±11,9 años) con tumores metastásicos (15 pulmón, 1 riñón, 2 melanomas) que desarrollaron disfunción renal tras recibir ICPI. 11 pacientes fueron tratados con Pembrolizumab, 6 con Nivolumab y 1 con la combinación Pembrolizumab + Ipilimumab. En el 66,7% de los casos se utilizó la inmunoterapia como 1ª línea de tratamiento antitumoral. Se recogieron datos demográficos y clínico-analíticos, así como la evolución de la función renal.

Resultados: La media de creatinina sérica (CrS) basal fue 0,99±0,28 mg/dl. La media de CrS máxima tras tratamiento con ICPI fue 3±2,5 mg/dl con Pembrolizumab, 3,4±2,2 mg/dl con Nivolumab y 4,3 mg/dl con la combinación. La mediana de tiempo hasta la IRA fue 3,7 meses (IR 0,23-24,07). Todos recibieron esteroides (1 mg/kg) y en 11 pacientes (61,1%) se suspendió la inmunoterapia de forma definitiva. La media de CrS post-esteroides fue 1,39±0,43 mg/dl en los tratados con Nivolumab, 2,23±1,45 mg/dl en Pembrolizumab y 3,67 mg/dl en Pembrolizumab + Ipilimumab. Se realizó biopsia renal (BR) en 6 pacientes que inicialmente no respondieron a esteroides con resultado de Nefritis túbulo-intersticial aguda (NTIA) en 5 de ellos, 1 con formación de granulomas y peor evolución renal. En el otro paciente se observó Nefroangiosclerosis, por lo que se suspendieron los esteroides. Todos recuperaron parcial o totalmente la función renal, excepto 1 paciente tratado con Pembrolizumab que se mantuvo con enfermedad renal avanzada. El 50% presentó toxicidad en otros órganos, siendo la tiroiditis el efecto adverso inmunorelacionado más frecuente (33,3%). Se observó remisión parcial o estabilidad de la neoplasia en 12 pacientes, 3 progresaron y 3 fallecieron.

Conclusiones: La principal causa de disfunción renal tras el uso de ICPI en nuestros pacientes fue la NTIA, con buena respuesta a esteroides y suspensión del fármaco. Los granulomas en la biopsia fueron indicadores de mal pronóstico. Distinguir el fracaso renal inmunorelacionado de otras causas de IRA supondrá un desafío frecuente para oncólogos y nefrólogos, por lo que se debe considerar la BR para caracterizar las lesiones y guiar la potencial terapia.

288 TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA EN EL TRATAMIENTO DEL FRA DE PACIENTES OCTOGENARIOS INGRESADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS: FACTORES PRONÓSTICOS DE MORTALIDAD Y EVOLUCIÓN AL AÑO DE PACIENTES SUPERVIVIENTES

A. MOLINA-ANDÚJAR¹, J. DEL RISCO¹, J. CASALS¹, M. BLASCO¹, G. PIÑEIRO¹, E. POCH¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: el ingreso de pacientes octogenarios en Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) es cada vez más frecuente en nuestro país. Esta población es más susceptible a sufrir fracaso renal agudo (FRA), asociado a su vez a mayor morbimortalidad y riesgo de enfermedad renal crónica terminal (ERCT). El objetivo de nuestro estudio fue revisar las características de los pacientes octogenarios ingresados en UCIs que requirieron terapia renal sustitutiva (TRS) para identificar factores pronósticos de mortalidad así como evaluar la evolución al año de los supervivientes.

Material y método: estudio retrospectivo de los pacientes con ≥ 80 años y requerimiento de TRS ingresados en las UCIs del Hospital Clínic de Barcelona entre Junio 2007 y Abril 2019. Se excluyeron pacientes con ERC estadio IV/V. Se realizó un análisis de regresión logística para identificar factores de riesgo de mortalidad.

Resultados: se identificaron 62 pacientes, 51.5% varones con edad media de 82 años con creatinina y filtrado glomerular estimado (FGe) basal de 1.3 mg/dl y 50 ml/min respectivamente. La causa principal de ingreso en UCIs fue el post-operatorio de cirugía cardíaca (34.8%), siendo el total de ingresos por causas quirúrgicas un 40.3% y por causas médicas un 59.7%. La mortalidad en la población fue del 54.5%. El uso de técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR), el uso de drogas vasoactivas y un mayor SOFA se asociaron a mayor mortalidad ($p=0,004; 0,032; 0,021$ respectivamente). Los pacientes ingresados en el contexto de post-operatorio tuvieron una mayor supervivencia ($p=0,020$). En cuanto a características de la TRS, ésta se inició de mediana a los 2 días de ingreso en UCI y la modalidad más frecuente fue la TCRR aislada (43.9%). Ninguno de los supervivientes requirió TRS al alta, con una media de FGe de 41.1 ml/min al alta y 45 ml/min al año. La mortalidad al año en los supervivientes fue de 7 pacientes (26.9%).

Conclusiones: la mortalidad en pacientes octogenarios sin enfermedad renal crónica previa que requieren TRS durante el ingreso en UCIs es elevada. La necesidad de ésta en el post-operatorio principalmente de cirugía cardíaca se asocia a mayor supervivencia en comparación con los pacientes que ingresan en UCI por causas médicas, probablemente por partir de una situación basal estable y controlada. En pacientes no quirúrgicos, escalas como SOFA o la necesidad de soporte vasoactivo podrían ayudar a nefrólogos e intensivistas en la toma de decisiones en cuanto a la limitación de la terapia renal sustitutiva.

289 FACTORES PREDICTORES DE RIESGO DE LA NEFROPATÍA INDUCIDA POR CONTRASTES POST TERAPIA DE RESINORIZACION CARDIACA

J.C. DE LA FLOR MERINO¹, A. MARSHALL², B. BISCOTTI RODIL³, T. LINARES¹, E. RUIZ¹, M. RODELES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID)

Introducción: Información sobre la incidencia de Nefropatía por contraste (NIC) en pacientes sometidos a terapia de resinorización cardíaca (TRC) es muy limitada y datos de su impacto sobre pronóstico a largo plazo son incluso más escasos. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es investigar la incidencia de NIC en TRC pacientes y su influencia sobre hospitalización y mortalidad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional, incluyendo 60 pacientes sometidos a implantación de TRC. Se definió NIC como aumento de creatinina en serum de $\geq 25\%$ o ≥ 0.5 mg/dl en un periodo de 48 horas tras administración de contraste. Se generaron modelos de regresión logística con el fin de identificar predictores independientes de NIC. Utilizamos tests de Log-rank para comparar curvas de Kaplan-Meier para la evaluación de hospitalización y mortalidad a largo plazo. Se generaron modelos de regresión de Cox multivariantes para la determinación del valor predictivo de NIC sobre el pronóstico a largo plazo.

Resultados: Un total de 12 (20%) de los 60 pacientes incluidos, desarrollaron NIC. FG < 60 ml/min/m² en admisión era un predictor significativo para la aparición de NIC ($p=0.028$). NIC se asoció a una estancia hospitalaria significativamente más larga ($p<0.01$). TRC pacientes con NIC presentaron una tasa más alta de hospitalización a 12 y a 30 meses. Además, pacientes que desarrollaron NIC presentaron una mortalidad por todas causas más alta, con tendencia a la significación estadística para mortalidad por todas causas a 12 meses.

Conclusiones: NIC es una complicación de implantación de TRC con un impacto negativo sobre estancia hospitalaria y pronóstico a largo plazo, con respecto a hospitalización y mortalidad. A la hora de considerar pacientes para TRC, médicos y pacientes deberían ser conscientes de la incidencia de esta complicación, su impacto sobre el pronóstico y la importancia de la disfunción renal previa como predictor para su aparición.

■ **Tabla 1.** Data demográfica y características clínicas de la población general y subgrupos con respecto a la aparición de NIC.

	A: Población general	B: NIC, n=12	C: No NIC, n=48	Valor P (B vs C)
Características clínicas				
Edad – años	77.0 (SD 8.4)	78.0 (SD 5.2)	76.6 (SD 9.0)	0.697
Sexo masculino – no (%)	50 (83.3)	9 (75)	41 (85.4)	0.386
Fibrilación auricular – no (%)	36 (60)	9 (75)	27 (56.3)	0.329
Hipertensión arterial – no (%)	54 (90)	11 (91.7)	43 (89.6)	0.830
Diabetes mellitus – no (%)	25 (41.7)	5 (41.7)	20 (41.7)	1.000
Bypass coronario previo – no (%)	5 (8.3)	3 (25)	2 (4.2)	0.050
Cardiopatía isquémica – no (%)	39 (65)	9 (75)	30 (62.5)	0.417
Clase funcional NYHA	3 (2-4)	3 (2-4)	3 (2-5)	0.917
FEV1 – %	31 (21-45)	33 (21-40)	30 (18-45)	0.865
NT-proBNP en admisión – pg/ml	6893 (800-20452)	6991 (1727-19575)	5325 (800-20452)	0.373
Medicación				
Betabloqueantes – no (%)	56 (93.3)	12 (100)	44 (91.7)	0.574
IECA/ARA II – no (%)	53 (88.3)	10 (83.3)	43 (89.6)	0.619
Spironolactona/Eplerenona – no (%)	42 (70)	9 (75)	33 (68.8)	0.673
Diuréticos de asa – no (%)	48 (80)	10 (83.3)	38 (79.2)	0.747
Digoxina – no (%)	7 (11.7)	1 (8.3)	6 (12.5)	0.688
Estatinas – no (%)	54 (90)	11 (91.7)	43 (89.6)	0.830
ARNi – no (%)	9 (15)	2 (16.7)	7 (14.6)	0.857

ARNi Inhibición dual de la neprilisina y del receptor de la angiotensina, ARA II antagonista de los receptores de angiotensina II, FEV1 Fracción de eyección del ventrículo izquierdo, IECA Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, NIC Nefropatía inducida por contraste, NT-proBNP N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide, NYHA New York Heart Association.

290 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE ETIOLOGÍA PRERRENAL Y PARENQUIMATOSA EN EL FRACASO RENAL AGUDO POR SALMONELLA

RM. DÍAZ CAMPILLEJO¹, C. LÓPEZ ARNALDO¹, A. ÁLVAREZ LÓPEZ², JA. RODRÍGUEZ SABILLÓN², S. BARROSO², E. GARCÍA DE VINUESA¹, B. CANCHO¹, NR. ROBLES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ/ESPAÑA)

Introducción: La gastroenteritis por salmonella es un cuadro que frecuentemente asocia fracaso renal agudo (FRA), donde la valoración inicial suele ir orientada a la deshidratación como etiología. Sin embargo, al existir un agente infeccioso debemos ampliar las sospechas dada la conocida relación de las infecciones con el daño renal parenquimatoso. En nuestra experiencia hemos observado casos de FRA tras diarrea por salmonella con presentaciones diversas, algunos muy severos que no han mejorado con sueroterapia inicial, presentando proteinuria y/o sedimento.

Objetivo: Plantear la hipótesis de la afectación renal parenquimatoso por Salmonella.

Material y métodos: Hemos recogido los casos de FRA por Salmonella ingresados en nuestro servicio desde el 2001 hasta el 2019 y analizado las características clínicas y analíticas, señalando los datos a favor de la afectación prerrenal y parenquimatoso.

Resultados: Presentamos una muestra de 16 pacientes; el 93,8% hombres, edad mediana de 62,3 años (p25-56, p75-72), antecedentes personales de HTA 81,3%, diabéticos 56,3%, cardiopatía isquémica 18,8%, arteriopatía periférica 12,5% e insuficiencia renal crónica 37,5%. Tiempo de ingreso en días muy variable con mínimo de 3, máximo de 15 y mediana de 6. Niveles de creatinina (Cr) y Urea (Ur) muy diversos; Cr mediana de 5,7 mg/dl con min-3,4 y max-19,3; Ur mediana 158 mg/dl con min-90 y max-356. Hb 11.000 en 31,3%.

Sodio en orina (Nao) y creatinina en orina (Cro) son más cercanos a etiología prerrenal; con medianas 44 (p25-31, p75-66) y 153 (p25-88, p75-208) respectivamente. A favor de causa parenquimatoso el 75% presenta algún grado de proteinuria y el 100% sedimento activo, coexistiendo hematuria y leucocituria en el 68,8%. Evolución favorable con Cr al alta 1,4 (p25-1, p75-2,5). Solo un paciente que no tenía IRC la ha desarrollado, los restantes no mostraron cambios. En función de Nao mayor o menor de 40, no existen diferencias significativas en el tiempo de ingreso, edad, Cr al ingreso y Cr al alta (U de Mann-Whitney); ni en la existencia previa de otras comorbilidades (Chi-cuadrado). De 12 pacientes con proteinuria, 8 mostraban Nao>40 mientras que 4 se clasificaban como prerrenal con Nao<40, sin significación estadística (Chi-cuadrado).

Conclusión: En el FRA por salmonella coexisten características de etiología prerrenal y parenquimatoso. Aunque no hay datos que se asocien estadísticamente con la aparición de uno u otro y siendo necesaria una muestra mayor; dada la presencia de proteinuria, sedimento y severidad de algunos casos no podemos descartar totalmente el posible daño parenquimatoso directo.

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

291 PRESENTACIÓN DEL SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO EN NUESTRO HOSPITAL

FH. POMA SAAVEDRA¹, JV. OSMÁ CAPERA¹, CR. RAMOS TOMAS¹, EG. GARRIGÓS ALMERICH¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALÈNCIA)**Objetivos:** Describir la forma de presentación del síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) en los pacientes trasplantados (T) y no trasplantados (No-T) de nuestro hospital.**Metodos:** Estudio descriptivo transversal en la población del Hospital Politécnico y Universitario La Fe, diagnosticada de SHUa en el último año (2018-2019). Los datos se obtuvieron mediante el programa Oríon Clínic (Historia Clínica virtual). Se analizaron los datos obtenidos usando las medidas de tendencia central.**Resultados:** De 11 pacientes con SHUa, 6 pacientes son del grupo T y 5 son no-T. Predominó el sexo femenino (100%) en el grupo no-T y en el grupo T fue equitativo (50%). La mediana de edad del diagnóstico fue 39,5 años en el grupo T y 42 años en grupo no-T.

El grupo T(n=6) compuesto por trasplante pulmonar (n=3), trasplante renal (n=2) y trasplante médula ósea (n= 1). Las causas asociadas al SHUa fueron secundarias: Inhibidores de la calcineurina (n=2), Tacrolimus+Everolimus+Infección por CMV (n=1), rechazo humoral en trasplante renal (n=2) e infección sistémica en TPH (n=1). Dos pacientes requirieron inicio de Eculizumab obteniendo una respuesta hematológica de 37 y 77 días y solo uno de ellos respuesta renal. En los otros pacientes se presentó respuesta hematológica tras la intervención (inicio de tratamiento antiviral o ajuste de inmunosupresión) en los 55,5 días de mediana; solo dos de ellos presentaron respuesta renal.

El grupo no-T (n=5), las causas de SHUa fueron de causa secundaria: Procesos autoinmunes (n=2); hipertensión arterial maligna (n=2); Síndrome de HELLP (n=1); patrón MAT de causa desconocida (n=1). Solo un paciente recibió eculizumab, con respuesta hematológica a los 11 días y buena respuesta renal. En los pacientes que recibieron tratamiento etiológico, la respuesta hematológica se dio a los 25,25 días de media y la respuesta renal se presentó en 2 pacientes. En total se hicieron 3 estudio genéticos, 2 negativos y 1 pendiente de resultado. Se realizaron 4 biopsias renales: 3 patrón MAT y 1 patrón no MAT (Nefritis intersticial).

Conclusiones: La mayor presentación en trasplantados pulmonares, que en su mayoría se relacionó con fármacos y enfermedades virales, probablemente por la importante carga de inmunosupresión a la cual son sometidos. Predomina la respuesta hematológica tardía y la escasa respuesta renal en los trasplantados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de un estudio con una escasa muestra que limita la extrapolación de los resultados a la población general. Eculizumab se ha mostrado eficaz en la MAT post-TOS, TPH, prevención y tratamiento de rechazo humoral, asociadas a embarazo y enfermedades sistémicas, con experiencia limitada.

292 INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE INFECCIONES TRAS UN INGRESO POR FRACASO RENAL AGUDO

A. SÁNCHEZ HERRILLO¹, L. SALANOVA VILLANUEVA¹, MA. CABRERA CÁRDENAS¹, P. MUÑOZ RAMOS¹, P. RUANO SUÁREZ¹, B. QUIROGA GLI¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)**Introducción:** El desarrollo de un fracaso renal agudo (FRA) es un factor de riesgo para desarrollo y progresión de enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este estudio es estudiar la asociación entre el FRA y la incidencia de infecciones tras una hospitalización.**Material y Métodos:** En el presente estudio de diseño retrospectivo, se incluyó a todos los pacientes que presentaron un FRA durante un ingreso hospitalario en los años 2013 y 2014. Tras el alta, se siguió (media de seguimiento 39±30 meses) a los pacientes recogiendo la incidencia de infecciones. Se analizaron los factores asociados a presentar el primer episodio infeccioso mediante regresión de Cox.**Resultados:** Se incluyó a 1255 pacientes, con una edad media de 75±13 años, de los cuales 692 eran varones (55%). Basalmente, 944 (75%) presentaban hipertensión arterial, 379 (30%) diabetes mellitus, 560 (44%) dislipemia y 543 (43%) ERC. La creatinina basal fue de 1,3±1,8 mg/dl y el filtrado glomerular estimado (FGe) por CKD-EPI 55±25 ml/min/1,73m². Durante el FRA la creatinina máxima fue 2,47±1,97 mg/dl y el FGe 30±18 ml/min/1,73m². Al alta, la función renal se situó en una creatinina de 1,62 mg/dl y un FGe 53±27 ml/min/1,73m², presentando 773 pacientes (62%), un FGe inferior a 60 ml/min/1,73m².Durante el seguimiento, 681 pacientes (54%) sufrieron al menos un evento infeccioso. Las infecciones más frecuentes fueron las urinarias (286 pacientes, 23%), seguidas de las respiratorias (214 pacientes, 17%). Los factores asociados a infecciones fueron la edad (p<0,001), la hipertensión arterial (p=0,03), la fibrilación auricular (p=0,014), la dependencia medida con el índice de Barthel (p=0,03), la presencia de ERC previa (p=0,01), el FGe basal (p<0,001) y el FGe al alta (p=0,002). Concretamente, el análisis de supervivencia mediante Kaplan-Meier demostró que presentar un FGe inferior a 60 ml/min/1,73m² se asociaba a desarrollar infecciones (LogRank 12,2, p<0,001).El análisis multivariable ajustado demostró que la edad (HR 1,01 [IC95% 1,00-1,02], p=0,009) y la presencia de un FGe por debajo de 60 ml/min/1,73 m² (HR 1,45 [IC95% 1,04-2,02], p=0,02) fueron predictores independientes de infecciones tras un episodio de FRA.**Conclusiones:** La presencia de un FGe inferior a 60 ml/min/1,73 m² tras un ingreso hospitalario con FRA se asocia de manera independiente a presentar infecciones posteriormente.

293 ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTES INGRESADOS NO CRÍTICOS

A. CELAYETA ZAMAONA¹, L. APODACA MURGUIONDO¹, A. PARRA ZURUTUZA¹, M. AGUILAR CERVERA¹, M. ESTEVEZ RODRIGUEZ¹, J. GONZÁLEZ CANALIZO¹, M. RODRIGO DE TOMAS¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA (SAN SEBASTIAN)**Introducción:** La incidencia intra-hospitalaria del Fracaso Renal Agudo (FRA) es de un 18-20%, con una tasa de mortalidad de hasta el 23 % (del 50 % en unidades de CMI). El objetivo de este estudio ha sido realizar un estudio epidemiológico del FRA en pacientes hospitalizados no críticos.**MATERIAL Y METODOS:** Se analizaron 200 interconsultas realizadas al servicio de Nefrología (01/03/2018-31/12/2018), de las cuales se seleccionaron 127, tras excluir a los pacientes trasplantados renales y aquellos con ERC estadio 4 y 5.**Resultados:** La edad media fue de 68,3 años, siendo un 65,4 % varones, con un índice de charlson de 6,69. El 70,1 % presentaba hipertensión y el 28,3 % diabetes mellitus. El 51,4 % tenía alguna enfermedad cardiovascular y el 42,9 % enfermedad renal crónica. Respecto al tratamiento habitual, el 49,6 % tomaba IECA o ARA-II y el 51,9 % algún tipo de diurético. El servicio que más interconsultas realizó fue el de hematología (17,3 %), seguido por digestivo (15 %), medicina interna (12,6 %) y cirugía general (9,4%). El 44,9 % presentaba FRA el día del ingreso y el 55,1 % restante lo desarrolló durante la hospitalización. Las causas más frecuentes de fracaso renal fueron: la nefropatía tóxica (24,4%), infección/sepsis (20,5%), la deshidratación (19,7%) y la obstrucción del tracto urinario (15,7%). Además, en un 63,8 % de los casos se describe una disminución del volumen efectivo o total con hipotensión asociada en el 52 %. Los posibles nefrotóxicos recibidos durante el ingreso fueron: antibióticos (60,6 %), AINES (18,1 %), contraste yodado (37,8 %) y fármacos quimioterápicos (18,9 %). Respecto a la evolución, el seguimiento medio por parte de nefrología fue de 4 días. El 94,5 % recibió tratamiento conservador, mientras que un 5,5 % requirió terapia renal sustitutiva, durante una media de 8,6 días. Se realizó biopsia renal en el 4,7 % de los casos. La mortalidad global de fue del 18,1 %. Al alta el 57,4 % presentaba una recuperación total de la función renal previa al ingreso, siendo la recuperación parcial en el 39,6 % de los casos. A los 6-12 meses del ingreso, el 56 % presentaba ERC.**Conclusiones:** El envejecimiento, la patología cardiovascular, HTA, DM y la ERC preexistente son importantes factores de riesgo para el desarrollo de FRA. Así, la prevención, con un adecuado manejo del volumen efectivo total y de fármacos nefrotóxicos es fundamental en dichos pacientes.

294 INFLUENCIA DEL GÉNERO EN EL PRONÓSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO

P. MUÑOZ RAMOS¹, Y. GIL GIRALDO¹, P. RUANO SUREZ¹, M. SANZ SAINZ¹, B. SANTOS SAN-CHREY¹, B. QUIROGA GLI¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)**Introducción:** La presencia de un fracaso renal agudo (FRA) empeora el pronóstico de las hospitalizaciones por cualquier causa. El objetivo de este estudio es determinar los factores asociados a mortalidad durante una hospitalización por FRA en hombres y mujeres.**Material y métodos:** Se incluyó a todos los pacientes ingresados en nuestro centro en 2013 y 2014 con diagnóstico de FRA. Se recogieron las características basales y la mortalidad hospitalaria. Se analizaron los factores asociados y predictores de mortalidad en hombres y mujeres del estudio.**Resultados:** De los 1730 pacientes incluidos, 925 (53%) eran varones, con una edad media de 77 ± 14 años. Encontramos diferencias significativas en función del género siendo los varones más jóvenes (p<0,001), presentando menor frecuencia de hipertensión arterial (p<0,001), insuficiencia cardíaca (p<0,001), fibrilación auricular (FA) (p<0,001), deterioro cognitivo (p<0,001), índice Barthel (p<0,001) y uso de diuréticos (p<0,001). Asimismo, presentaban mayor prevalencia de cardiopatía isquémica (p<0,001), neoplasia (p<0,001) mayor filtrado glomerular estimado (FGe) por CKD-EPI (p<0,001) y mayor uso de metformina. En el momento del ingreso, los varones tenían la presión arterial más baja (p=0,046), creatinina más alta (p<0,001) y presentaron diferencias en la distribución en la etiología del FRA (p<0,001).

Durante el ingreso fallecieron 380 pacientes (22%) de los que 202 (53%) eran varones.

Los factores asociados a mortalidad en varones fueron la edad (p=0,03), la dislipemia (p=0,02), la enfermedad renal crónica (ERC) (p=0,007), la FA (p=0,001), el antecedente de ictus (p=0,02), el deterioro cognitivo (p=0,019), el índice de Barthel (p<0,001), la presión arterial (p<0,001), la frecuencia cardíaca (p=0,02), la hemoglobina (p<0,004), los leucocitos (p<0,001) y el L-láctico (p<0,001). En un modelo multivariable ajustado, los predictores de mortalidad durante el ingreso fueron la edad (HR 1,032 [1,006-1,057], p=0,013), la dislipemia (HR 0,527 [0,301-0,923], p=0,025), la FA (HR 1,796 [1,028-3,137], p=0,040), el índice de Barthel (0,958 [0,933-0,984], p=0,002), el L-láctico (HR 1,189 [1,108-1,277], p<0,001) y los leucocitos (HR1,000 [1,000-1,000], p=0,001).

Los factores asociados a mortalidad en mujeres fueron la hipertensión arterial (p=0,02), la dislipemia (p=0,01), cardiopatía isquémica (p=0,01), neoplasia (p=0,008), ERC (p=0,03), el FGe (p=0,01), el deterioro cognitivo (p=0,012), el índice de Barthel (p= 0,045), los bloqueantes del sistema renina angiotensina aldosterona (p=0,01), la presión arterial sistólica (p= 0,03), la frecuencia cardíaca (p<0,001), el L-láctico (p<0,001), y la severidad del FRA. En un modelo multivariable ajustado, los predictores independientes de mortalidad fueron la cardiopatía isquémica (HR 2,277 [1,227-4,227], p=0,009) y el L-láctico (HR 1,248 [1,130-1,378], p<0,001).

Conclusión: Existen diferencias relacionadas con el género en los predictores independientes de mortalidad en pacientes hospitalizados por FRA.

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

295 FRACASO RENAL AGUDO: PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

CA. SANTANA QUINTANA¹, M. RINCÓN TIRADO¹, J.C. QUEVEDO REINA¹, S. ALADRO ESCRIBANO¹, J.M. FERNÁNDEZ¹, S. MARRERO ROBYNA¹, F. GONZÁLEZ CABRERA¹, R. SANTANA ESTUPIÑÁN¹, N. VEGA DÍAZ¹, J.C. RODRÍGUEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) constituye una de las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes, siendo un importante factor de riesgo de morbimortalidad. El objetivo de este estudio consiste en determinar la prevalencia de FRA hospitalario, sus características y factores de riesgo asociados a una mayor mortalidad en este grupo de pacientes.

Material y métodos: Estudio observacional cuya muestra (n=1390) se obtuvo a partir de las interconsultas hospitalarias por FRA del Hospital Universitario Doctor Negrín en el periodo de tiempo del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018. Las variables analizadas fueron: año, edad, sexo, etiología del FRA, tipo de FRA, oliguria, necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS) (hemodiálisis (HD) o hemofiltración venovenosa continua (HFVVC)), grado de AKIN, éxitus y estado al alta. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS haciendo uso, además, de un modelo de regresión logística por pasos.

Resultados: Se ha objetivado un incremento progresivo anual del número de interconsultas por FRA, aumentando del 29% en 2016 al 36.3% en 2018. El FRA es más frecuente en varones (62.8%) y entre los 60-89 años (74.2%), siendo los servicios de Medicina Intensiva (31.5%), Cardiología (15.8%) y Urgencias (14.3%) los que realizan interconsultas de forma más frecuente. El FRA de origen prerenal fue el más prevalente (74.3%), predominando las causas relacionadas con el origen cardíaco (25.7%), infeccioso (25%) y la deshidratación (14%). De los 1390 casos un 39.1% presentó FRA oligúrico y un 52.1% fue grado AKIN 3. Un 29.6% del total de la muestra precisó TRS: HD (10.4%), HFVVC (5.5%) o ambas modalidades (13.7%), permaneciendo en diálisis un 3.2%, mientras que falleció un 23.9% (n = 327) del total de la muestra. Las variables analizadas que se asociaron de forma estadísticamente significativa con una mayor mortalidad fueron la presencia de oliguria (p = 0,00), la mayor edad (p = 0.00) y el uso de TRS (p = 0.012).

Conclusión: El FRA hospitalario ha presentado un aumento creciente en los últimos años, siendo más prevalente en varones y pacientes afeosos, presentado casi la mitad de los casos una causa relacionada con un origen cardíaco o infeccioso. Un alto porcentaje de los FRA precisaron HD o HFVVC durante el ingreso, falleciendo casi un cuarto del total de los pacientes que presentan FRA, siendo la mayor edad, la oliguria y el uso de TRS factores de riesgo de mortalidad en este grupo de pacientes.

296 UN CURIOSO CASO DE FRACASO RENAL AGUDO EN TIEMPOS DEL SARS-COV2

M. CINTRA¹, E. TORRES¹, D. SALAZAR², M. ALBALADE¹, F. PROCACCINI¹, J. MARTÍN-NAVARRO¹, M. ORTEGA¹, M. PUERTA¹, R. ALCÁZAR¹, P. DE SEQUERA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID), ²RADIOLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID)

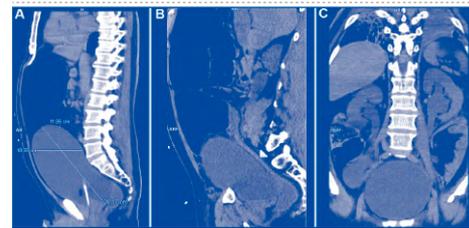
Introducción: La obstrucción intestinal mecánica ocasionada por la distensión de la vejiga es un fenómeno raro y poco presente en la literatura, constituyendo la obstrucción intestinal en la muchos casos una urgencia quirúrgica.

Caso: Paciente de 72 años hipertenso sin antecedentes nefrourológicos, y sin tratamiento. Acude por clínica respiratoria infecciosa de dos semanas, intenso dolor abdominal y oligoanuria. Presenta un fracaso renal agudo severo anúrico con Creatinina de 11.3mg/dl y Urea 354 mg/dl, linfopenia de 500 x10³ /µl, Hgb 14.8g/dl, acidosis metabólica (PH 7.24, bicarbonato 16 mmol/L, pCO₂ 39mmHg), hiponatremia 127 mmol/L, hiperfosfatemia 12.2mg/dL y elevación de la PCR 134 mg/L. D-Dímero elevado >80000 µg/L. A la exploración, estaba deshidratado, afebril, normotenso y presentaba un abdomen agudo. Realizamos un TAC de abdomen sin contraste que muestra una importante dilatación vesical (20,2x10,3x11,8cm) con hidronefrosis bilateral grado III. La dilatación comprime recto y sigma contra el sacro, ocasionando un íleo obstructivo con una significativa distensión de la totalidad del marco cólico. No evidenciamos engrosamiento o irregularidad mural del segmento de colon. No asocia tampoco dilatación de asas de delgado. Presenta una interposición anterior al hígado de las asas cólicas (síndrome de Chilaiditi).

Diagnóstico y tratamiento: El paciente presentó un fracaso renal agudo obstructivo de origen infravesical e íleo obstructivo secundario a la compresión ejercida por la vejiga. Tras sondaje vesical, reposición hidroelectrolítica y tratamiento con antagonista selectivos alfa 1, se produjo la normalización de la función renal y de las alteraciones iónicas. Además, presentó una neumonía por SARS-Covid19 tratada con azitromicina e hidrocorticoquina.

Conclusiones: Se trata de dos patologías relativamente comunes, el fracaso renal obstructivo y el íleo obstructivo, pero que pocas veces aparecen de la mano como en este caso, con una fácil resolución que no precisa de tratamiento quirúrgico. Por otro lado, es importante señalar el papel del contexto epidemiológico del SARS-CoV2, que es lo que ha ocasionado la demora la consulta del paciente en el servicio de urgencias.

Figura 1.



resolución que no precisa de tratamiento quirúrgico. Por otro lado, es importante señalar el papel del contexto epidemiológico del SARS-CoV2, que es lo que ha ocasionado la demora la consulta del paciente en el servicio de urgencias.

297 EFECTO ESTACIONAL EN FRACASO RENAL AGUDO: ¿MITO O REALIDAD?

MI. ACOSTA-OCHOA¹, A. COCA ROJO¹, A. LORENZO CHAPATTE¹, V. FIDALGO GONZÁLEZ¹, A. MENDILUCE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALLADOLID (VALLADOLID - ESPAÑA)

Introducción: Existe la creencia que en verano se presentan más frecuentemente pacientes con fracaso renal agudo (FRA), que este puede ser más severo y acarrear más mortalidad intrahospitalaria. Sin embargo, trabajos con grandes series de pacientes indican que la mortalidad por FRA aumenta en invierno. Comparamos los resultados adversos mortalidad, necesidad de hemodiálisis (HD) y dependencia de HD al alta y su relación con ambas estaciones.

Material y Método: Estudio observacional retrospectivo de pacientes consecutivos atendidos por el Servicio de Nefrología con diagnóstico de FRA. Clasificamos el FRA según las guías KDIGO-2012, dividimos a los pacientes según su fecha de ingreso en 2 grupos para asignarlos a la estación correspondiente. Comparamos variables epidemiológicas y clínicas entre grupos y resultados adversos.

Resultados: La Tabla 1 resume los datos clínicos y de evolución de ambos grupos. Incluimos

515 pacientes, en verano 232 (45%) e invierno 283 (55%). No encontramos diferencias significativas entre grupos salvo que los pacientes en verano ingresan en servicios médicos y los pacientes en invierno precisan HD aguda más frecuentemente. En la Tabla 2 se muestra el análisis multivariante para los resultados adversos según la estación, observamos que la diferencia de estaciones resultó un predictor independiente de la necesidad de HD durante el episodio de FRA.

Conclusiones: En nuestro estudio encontramos que en invierno aumenta la proporción de pacientes que requieren HD aguda; sin embargo, este hallazgo no se traduce en un riesgo aumentado de mortalidad intrahospitalaria. Consideramos que nuestra población presenta características homogéneas en ambas estaciones y que por lo tanto la estacionalidad no juega un papel relevante como en otras latitudes, no influyendo en nuestra práctica diaria o para llegar a pensar en la necesidad de ajustes o redistribución de los recursos sanitarios de los que disponemos.

Tabla 1. Comparación de variables epidemiológicas y clínicas y de resultados en ambos grupos.

	Verano	Invierno	P-valor
N	232	283	
Edad (años)	73 (63-81)	74 (65-81)	0.39
Sexo masculino, n (%)	155 (66.8)	203 (71.7)	0.136
TEFG basal (ml/min)	55.18 (35.57-76.94)	51 (33-77)	0.408
Etiología			0.885
Pre-renal, n (%)	96 (41.4)	125 (44.2)	
Intrínseca, n (%)	37 (15.9)	39 (13.8)	
Obstructiva, n (%)	11 (4.7)	13 (4.6)	
Multifactorial, n (%)	88 (37.9)	106 (37.5)	
Hipertensión arterial, n (%)	208 (89.6)	253 (89.4)	0.826
Diabéticos, n (%)	97 (41.8)	119 (42)	0.956
Cardiopatía isquémica, n (%)	67 (28.9)	85 (30)	0.775
Insuficiencia cardíaca, n (%)	100 (43.1)	101 (36.0)	0.123
Íctus, n (%)	55 (23.7)	46 (16.3)	0.008
Índice de Charlson	4 (3-4)	4 (2-6)	0.279
Creatinina sérica (µmol/l)	3.89 (2.45-5.26)	3.37 (2.3-5.15)	0.745
Estado FRA			0.854
Estadio 1, n (%)	80 (34.5)	88 (34.6)	
Estadio 2, n (%)	37 (15.9)	50 (17.7)	
Estadio 3, n (%)	155 (66.8)	203 (71.7)	
Necesidad de HD aguda, n (%)	24 (10.3)	48 (17)	0.081
Dependencia HD al alta, n (%)	3 (1.3)	11 (3.9)	0.072
Ingreso UCI, n (%)	36 (15.5)	55 (19.4)	0.246
Muerte, n (%)	54 (23.3)	73 (25.8)	0.529

Tabla 2. OR para FRA estadio 3 y para los resultados adversos mortalidad Intra-hospitalaria, necesidad de HD aguda y dependencia de HD al alta.

Predictor	Var. Dependiente	OR	IC 95%	P-valor
Invierno vs verano	Muerte	1.223	0.807 - 1.854	0.344
Invierno vs verano	FRA estadio 3	0.075	0.047 - 1.205	0.036
Invierno vs verano	HD aguda	1.363	1.042 - 2.099	0.033
Invierno vs verano	Dependencia HD al alta	3.288	0.889 - 12.156	0.075

Modelos ajustados por edad, sexo, tasa estimada de filtrado glomerular basal e índice de Charlson. FRA, fracaso renal agudo; HD, hemodiálisis.

298 GASTRIC BYPASS SURGERY: THE BEAUTY OR THE BEAST – A CASE OF OXALATE NEPHROPATHY

R. CARVALHO¹, S. MARQUES¹, B. RIBEIRO¹, R. VAZ¹, A. RAMALHEIRO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL DE BRAGA (PORTUGAL)

Introducción: Oxalate nephropathy is a rare but described complication after Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery. This surgery is used as bariatric surgery as well as treatment of gastric carcinoma. Oxalate nephropathy is associated with acute kidney injury and rapid progression to kidney failure.

Case Presentation: A 46-year-old man with hypertension and obesity, was admitted at nephrology department with serum creatinine of 13.4 mg/dL and a new onset anaemia of 7.6 g/dL. The previous control was eight months before, in a pre-op assessment to Roux-en-Y gastric bypass surgery and presented serum creatinine of 0.94 mg/dL and haemoglobin of 14.5 g/dL. After the surgery the patient lost about fifty kilograms. The immunological study and viral serology were negative. Serum protein electrophoresis was normal. Urine sediment was bland and proteinuria was 800mg/day. Renal ultrasound showed normal size and increased parenchyma echogenicity. A renal biopsy was performed and showed calcium oxalate crystals deposited in tubules and interstitium, evolved with macrophages and giant multinucleated cells, and interstitial fibrosis in 30%. The urinary citrate and oxalate levels were normal. Renal impairment persisted and our patient started on haemodialysis.

Discussion: Secondary oxalate nephropathy is a rare cause of kidney failure. It is the result of increased dietary intake, increased intestinal bioavailability or increased colonic permeability. There is sparse knowledge of clinical outcomes and treatment for this disease and the real incidence and prevalence are also unknown. The surgeries that cause malabsorption of fat and bile acids like Roux-en-Y gastric bypass can induce increased oxalate absorption because free fatty acids bind to calcium ions, decreasing calcium available for combination with oxalate to form insoluble calcium oxalate complexes eliminated in faeces. There are other factors that can precipitate oxalate deposition in kidney such as hypovolaemia and low urine pH in patients with metabolic acidosis, both from diarrhoeal losses. With this case, the authors aim to show a rare complication of a frequently done surgery, explaining the assessment, management and evolution of a case of secondary oxalate nephropathy.

Resúmenes

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

299 DAÑO RENAL AGUDO 2º A RIÑÓN DEL MIELOMA Y RESCATE DE DIÁLISIS. NUESTRAS EXPERIENCIAS

MV. IÑIGO VANRELL¹, RA. DEL CAMPO GARCÍA², JB. BORRAS VIVES³, JJ. BARGAY LLEONART³, MB. FRONTERA JUAN⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SON LLÀTZER (PALMA DE MALLORCA), ²HEMATOLOGÍA. HOSPITAL SON LLÀTZER (PALMA DE MALLORCA), ³HEMATOLOGÍA. HOSPITAL SON LLÀTZER (PALMA DE MALLORCA), ⁴BIOQUÍMICA. HOSPITAL SON LLÀTZER (PALMA DE MALLORCA)

Introducción: El daño renal agudo (DRA) 2º a Riñón del mieloma (RM) es una complicación severa del Mieloma Múltiple activo precisando hemodiálisis en un 10% de los casos. El objetivo es analizar los pacientes que desarrollaron DRA AKIN 3 con necesidad de Hemodiálisis y los factores que influyeron en el rescate de diálisis, así como valorar si hay diferencias en la supervivencia en el grupo que recupera función renal en relación al que permanece en diálisis.

Materiales y Método: Estudio retrospectivo realizado en el Hospital Son Llàtzer entre 2003-Enero-2020 analizando los pacientes con diagnóstico de novo de MM y DRA AKIN 3 por RM con necesidad de Hemodiálisis. El diagnóstico de RM se basó en altos niveles CLLs (> 500 mg/l) y proteinuria Bence Jones, no siendo obligada la biopsia renal.

Junto a la QT, recibieron HD intensiva de 5 horas (5-6 sesiones/semana) con 2 dializadores PMMA de 2,1 m² por sesión; desde día 12º, 3-4 sesiones/semana. 1 recibió HCO con Theralite.

Análisis estadístico: El análisis bivariado se realizó mediante test chi-cuadrado para variables cualitativas y T-student para cuantitativas. Análisis de supervivencia según Kaplan-Meier, utilizando el test log-rank para comparar factores.

Resultados: 244 pacientes con MM sintomático, 22 (9%) presentaron DRA AKIN3 por RM precisando hemodiálisis. 17 en el debut y 5 en recaídas.

Analizamos los 17 del debut: 10 hombres (58,8%) y 7 mujeres (41,2%) con edad media 65,2 años (47-83). 5 (29,4%) presentaban ERC previa: 4 ERCC3b y 1 ERCC4. 13 HTA (76,5%), 4 DM (23,5%) y 1 GMSI (5,88%). GFR medio 5,4 ml/min (2-25). Tipo: 5 BJ (1λ, y 4κ) (29,4%); 3 IgA (2 λ, y 1 κ) (17,6%); 9 IgG (3 λ, y 6κ) (52,9%). 16 (94%) estadio III D5 y 1 ND.

Número medio factores riesgo añadidos (AINE, diuréticos, hipercalcemia, IECA, deshidratación) fue 3 (1-6) El 64,7% recibió bortezomib como parte de QT. La media de reducción CLLs fue 76,55% en el día 21.

11 (64,7%) se rescataron de diálisis con tiempo medio en HD de 26 días (7-53) y 6 (35,29%) permanecieron en Hemodiálisis.

Conclusiones: Los niveles más bajos al diagnóstico de B2 microglobulina (p=0,053), CLLs κ (p=0,038), y nº factores de riesgo (p= 0,007) se relacionaron con alta probabilidad de rescate de diálisis.

No hubo significación estadística para CLLs λ. (p= 0,654) ni en la supervivencia global de los rescatados (40,55 meses) vs no rescatados (19,08 meses) (p=0,579) debido al tamaño muestral.

300 NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

C. GRANDE CABRERIZO¹, P. BATALHA CAETANO², B. VILLACORTA LINAZA³, CM. ALARCON GARCE-LÁN⁴, M. TORO RAMOS⁵, JM. MUÑOZ TEROL⁶

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ DE LA FRONTERA (ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA)

Introducción: La etiología de la nefritis intersticial aguda (NIA) es múltiple, predominando asociado a antibióticos (ATB) y antiinflamatorios no esteroideos (AINE). La probabilidad de recuperación de la función renal (FR) dependerá del tiempo de exposición y de corticoterapia precoz. Presentamos un estudio retrospectivo de pacientes con NIA.

Materiales y métodos: Localizamos 16 pacientes ingresados en nuestro hospital entre 1/05/15-1/09/2019 con NIA confirmada mediante biopsia.

Consideramos NIA como deterioro agudo de la FR, presencia de infiltrados inflamatorios, edema intersticial, predominancia de lesiones intersticiales sobre tubulares y presencia de eosinófilos. Determinamos la etiología por asociación temporal entre el tratamiento más reciente recibido y el ingreso.

En la mayoría, la indicación para biopsia fue la persistencia de DRA sobre una FR previa normal o con ERC según guías KDOQI.

Consideramos recuperación de la FR como mejoría a los 6 meses de creatinina 25% de su valor inicial (o hasta 1,2 mg/dl si valor inicial no disponible) o disminución de 50% desde su valor máximo. Para el estudio estadístico utilizamos el programa MedCalc, comparando grupos con variables cualitativas mediante Chi cuadrado y cuantitativas con U de Mann-Whitney.

Resultados: Los datos clínicos se resumen en la Tabla 1.

Aquellos que recibieron bolos de corticoides recuperaron más la FR (4 de 10) comparando con los que no recibieron (7 de 10). A su vez, existe una mayor recuperación de la misma en aquellos que tomaron 1mg/Kg respecto a 0,5mg/Kg.

Los que iniciaron de forma precoz el tratamiento, tienen más posibilidad de recuperar la FR (mediana 1 frente a 11 días)

Tabla 1.

Edad media	55años
ETIOLOGIA	- Medicamentos 87.5%: AINEs 46.7%, ATB 31.25%, IBP 6.25%, Salicilatos 6.25%, Inmunomodulador 6.25%, Otros 3.3%. - Infecciones 6.25% - Hematológica (MM) 6.25%
ERC previa	43.7%
Alteraciones urinarias	93.7%
TTO corticoides	80%
Recuperación FR	- Sí (50%): Tiempo de espera para biopsia 2 días. Creatinina pico 3.8 mg/dL - No (50%): Tiempo de espera para biopsia 8 días. Creatinina pico 4.8 mg/dL

Conclusiones: Nuestros datos sugieren que cuanto menor tiempo de espera en realización de biopsia renal mayor probabilidad de recuperación de FR. Además, el tratamiento precoz con corticoides logra una mayor tasa de recuperación de FR, siendo mayor en aquellos casos que reciben bolos de corticoides.

301 VALOR PRONÓSTICO DEL RENOGRAMA ISOTÓPICO EN EL FRACASO RENAL AGUDO

PP. ORTUÑO LÓPEZ¹, DR. CÁCERES SILVA², V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ³, JB. CABEZUELO ROMERO⁴, T. MORENO MONSALVE⁵, I. LÓPEZ JIMÉNEZ⁶, TE. RODRÍGUEZ LOCARNO⁷, MT. VALDA DE MIGUEL⁸, AN. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ⁹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ²MEDICINA NUCLEAR. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)

Introducción: Pese a numerosos estudios que identifican nuevos marcadores de daño renal, seguimos precisando a día de hoy herramientas que nos permitan pronosticar la recuperación o el empeoramiento de la función renal en estos pacientes así como las necesidades terapéuticas derivadas de este último caso.

Objetivo: Evaluar la utilidad del renograma isotópico de forma integrada a la clínica como factor pronóstico en pacientes con fracaso renal agudo (FRA).

Materiales y métodos: Se realiza estudio analítico retrospectivo que incluye a 49 pacientes reclutados entre enero de 2018 a diciembre de 2019,39 varones y 10 mujeres, con media de edad de 58 años ± 14 y FRA de nuestro servicio a los que se les realizó un renograma en fase aguda. Se analizaron las siguientes variables clínicas: edad, sexo, Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV), antecedentes nefrológicos (hemodiálisis previa, monorreno, enfermedad renal crónica), creatinina previa, pico, del día del renograma, y posterior, hemodiálisis (HD) aguda y crónica, etiología, tóxicos, exitus; y renográficas: captación inicial, morfología de la curva, fase vascular, función diferencial, tiempos (pico, tránsito intrarenal, medio de eliminación).

Para el análisis estadístico se realizaron ANOVAs de un solo factor para comparar las distribuciones de variables numéricas y categóricas. Y análisis de regresión logística para predecir la necesidad de hemodiálisis crónica (HDC) a partir de conjuntos de las variables descritas. Para el análisis estadístico se utilizaron statsmodels y sklearn para Python 3.8.0.

Resultados: -Los pacientes alcanzaron una media de Cr pico de 4,63, precisando 28 de ellos HD en el momento agudo y 14 HD crónica. -Las variables relacionadas con la necesidad de HDC fueron: la edad, la creatinina previa, la ERC previa y la necesidad de diálisis aguda. Las variables renográficas relacionadas con la necesidad de HDC fueron la morfología de la fase vascular y de la curva. -El análisis de regresión logística mostró que Cr previa, HD aguda y fase vascular predicen HDC con un área bajo la curva (AUC) de 0,86. -ERC previa, Cr post, HD aguda y morfología predicen HDC con una AUC 0,88. -Edad, Cr previa, Exitus, HD aguda y fase vascular predicen HDC con una AUC 0,90. -Los ANOVA mostraron que fase vascular y morfología están correlacionados con un pvalor de 0.0084 después de usar la corrección de Bonferroni. El resto de variables correlacionadas no mostraron significancia tras corrección de Bonferroni.

Conclusiones: -Existe relación entre el renograma y la necesidad de HDC. Existe correlación entre la fase vascular en relación con la morfología. No existe relación de la morfología con la creatinina. -Podría ser una técnica mejor que niveles de creatinina pico en el pronóstico del FRA.

302 FRACASO RENAL AGUDO POR RABDOMIÓLISIS EN RELACIÓN CON ABIRATERONA Y ROSUVASTATINA

M. CINTRA¹, J. MARTÍN-NAVARRO¹, E. TORRES¹, F. PROCACCINI¹, L. MEDINA¹, M. PUERTA¹, M. ORTEGA¹, R. ALCÁZAR¹, P. DE SEQUERA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID)

Introducción: Sabemos que hasta el 50% de los episodios de rabdomiolisis están asociados con Fracaso Renal Agudo (FRA), siendo la mortalidad en estos casos superior al 30%. Entre las causas no traumáticas, las relacionadas con las drogas representan un porcentaje creciente. En una población progresivamente envejecida y polimedicada, la posibilidad de interacciones serias está aumentando.

Caso clínico: varón de 89 años, hipertenso, estenosis aórtica moderada, hipotiroidismo, apnea del sueño con CPAP, accidente cerebrovascular lacunar 10 años antes con ataxia-hemiparesia residual, ERC G3bA1, carcinoma de vejiga in situ tratado por resección transuretral (RTU) 9 años antes y adenocarcinoma de próstata en estadio IV 12 años antes, que se trató con radioterapia combinada. Tratado 5 años después por progresión y aparición de metástasis óseas, con radioterapia y triptorelina semestral. Un año antes, presentó episodio de rabdomiolisis secundaria a caída accidental, presentando FRA AKIN 3 no oligiúrico resuelto, sin precisar diálisis. Un mes antes, por progresión del adenocarcinoma, comenzó a tomar abiraterona en una dosis de 1000 mg/24 horas por vía oral junto con prednisona. Además del tratamiento descrito anteriormente, continuaba con la rosuvastatina y estaba con denosumab junto con suplemento cálcico. Presentó nuevo episodio de FRA oligiúrico severo en contexto de rabdomiolisis, que precisó hemodiálisis, sin lograr independencia de la misma.

Conclusión: La abiraterona es un inhibidor de CYP17A1. No interactúa directamente con el metabolismo de las estatinas, pero inhibe el transportador de polipéptidos orgánicos hepáticos 1B1 (OATP1B1) dependiente del gen SLCO1B1, que es un sustrato para la rosuvastatina. Esto puede dificultar su absorción hepática, lo que lleva a un aumento en sus niveles. Hemos encontrado 3 casos descritos en la bibliografía que resumimos a continuación (Tabla 1). En un paciente anciano con hipotiroidismo, insuficiencia renal previa, tratamiento con inhibidores de la ECA, diuréticos, inmovilidad prolongada debido a sus secuelas neurológicas y polifarmacia (13 fármacos), la posibilidad de interacciones es extremadamente alta.

Tabla 1.

	N. pacientes	Edad/ Sexo	Tratamiento concomitante a Abiraterona	Tiempo de tratamiento con Abiraterona	Pico máximo CPK (UI/L)	Hemodiálisis	Independencia de Diálisis	Biopsia renal
	Neyra 2015	76, M	Rosuvastatina, Benazepril, Metoprolol, Metformina, Levotiroxina, Denosumab, Warfarina, Prednisona	3 sem	105120	No	Si	Necrosis tubular aguda secundaria a rabdomiolisis
	Moore 2017	63, M	Rosuvastatina, olmesartán, paracetamol, tamsulosina, baclofeno	10 días	3770	No	Si	No
	Dineen 2018	78, M	Rosuvastatina, atenolol, polietilenglicol, leuprolida, warfarina, ácido acetilsalicílico, clopidogrel	16 sem	15377	No	Si	No
	Cintra 2020	89, M	Rosuvastatina, candesartán, hidroclorotiazida, bisoprolol, prednisona, ácido fólico, calcifediol, carbonato de calcio, levotiroxina, denosumab, ácido acetilsalicílico, cetirizina	4 sem	>100000	Si	No	No

303 NEFROPATÍA BK EN RIÑONES PROPIOS TRAS TRASPLANTE DE MO

C. POLO CRIADO¹, A. MUÑOZ SÁNCHEZ², C. CASAS GONZÁLEZ³, R. DEL POZO ALVAREZ¹, E. SOLA¹, MD. MARTÍNEZ ESTEBAN¹, D. HEERNÁNDEZ MARRERO¹, R. XAVIER SCHULDT¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA)

Introducción: El virus BK pertenece a la familia de los Polyomavirus y se distribuye ampliamente a escala mundial.

Se mantiene de forma latente en los túbulos renales y células uroteliales en la mayoría de la población sin causar infección. En situaciones de inmunosupresión puede causar síndromes clínicos específicos como la nefropatía, la estenosis ureteral o cistitis hemorrágica.

El daño renal se inicia con la reactivación del virus, que comienza a replicarse en las células epiteliales de los túbulos renales y termina produciendo la apoptosis de las mismas, tubulitis e inflamación intersticial con la correspondiente pérdida de función renal.

La forma de presentación más frecuente en trasplantados de MO es la cistitis hemorrágica. Por ello consideramos nuestro caso como particular, dado que la biopsia renal muestra datos de nefropatía por BK.

Material y métodos: Presentamos el caso de una paciente de 62 años, diagnosticada de Linfoma de Hodgking, recibió trasplante alogénico HLA haploidéntico en el 2017 y tratamiento de mantenimiento con tacrólimus y micofenolato. Deterioro progresivo de la función renal atribuido inicialmente a nefrotoxicidad por anticalcineurínicos pero confirmación histológica de daño renal por polyomavirus.

Los métodos diagnósticos más empleados consisten en la detección de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) del virus en orina y en sangre. Sin embargo, el gold estándar es la biopsia renal la cual nos da, en la mayoría de los casos, el diagnóstico de confirmación.

La paciente comenzó seguimiento en consultas de nefrología y mostró deterioro progresivo de la función renal en análisis de control, pese a suspensión de nefrotóxicos. La viruria y viremia BK fueron negativas. La biopsia mostró datos de nefropatía por BK clase 2.

Se suspendieron los inmunosupresores y recibió tratamiento con inmunoglobulina, sin éxito. Actualmente la paciente está en situación de prediálisis.

Resultados y conclusiones: El virus BK puede reactivarse en pacientes trasplantados de órgano sólido y de MO, como es nuestro caso, pudiendo producir daño renal o del tracto urinario.

Las técnicas con mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico se basan en la PCR del virus en orina y sangre. Sin embargo, existe la posibilidad de falsos negativos dado que dichas técnicas sólo detectan el genotipo 1, y no el resto.

El tratamiento más efectivo es la disminución de la inmunosupresión. El uso de inmunoglobulinas ha mostrado ser útil en casos refractarios aunque la dosis efectiva varía en función del genotipo y no existe una pauta estandarizada.

304 EFECTIVIDAD EN LA DEPURACIÓN DE CADENAS LIGERAS LIBRES COMPARANDO DOS TIPOS DE FILTROS DE ALTO PORO UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL FRA SECUNDARIO A MIELOMA MÚLTIPLE. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

ÁLVAREZ SOSA¹, N. SANCHEZ DORTA¹, S. GARCÍA REBOLLO¹, M. RUFINO HERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA/ESPAÑA)

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) asociado a Mieloma Múltiple se trata con medidas renoprotectoras generales, quimioterapia y reducción de cadenas ligeras libres (CLL) circulantes con hemodiálisis con filtros de alto poro (HD-HCO). En nuestro centro se utilizan dos tipos: Theralite® y polimetilmetacrilato (PMMA).

Objetivo: Comparar el porcentaje de depuración de CLL de ambos filtros durante una HD-HCO mediante determinación de CLL pre y post sesión. Material y métodos:

10 pacientes, 8 varones y 2 mujeres, edad media 74 años (rango 58-89), debutaron con MM y FRA entre 2016 y 2020 con niveles séricos de CLL >500 mg/L. En 6 pacientes se hicieron HD-HCO con filtro Theralite®, en 3 con PMMA y en 1 con ambos. Variable analizada: porcentaje de depuración de CLL con cada filtro estratificando por niveles iniciales de CLL y tipo (kappa o lambda).

Resultados: De un total de 70 HD-HCO, se cuantificaron CLL pre y post en 40, 22 por CLL kappa (16 con Theralite® y 6 con PMMA), y 18 por lambda (15 con Theralite® y 3 con PMMA). La media de porcentaje de depuración de CLL kappa con Theralite® fue del 50% (rango 11%-88%) y con PMMA 47% (rango 31%-73,5%). Para CLL lambda fue con Theralite® del 58,5% (rango 36,6%-73,7%) y con PMMA del 13,4% (rango 26,9%-6,1%).

Se observa mayor depuración cuanto mayor es CLL inicial (>10000 mg/L, 69,6% con Theralite®). Se requieren más datos con PMMA que confirmen estos hallazgos.

Conclusiones: Ambos filtros tienen presentando similar tasa de depuración para CLL kappa, siendo mayor cuanto más alto es el nivel de CLL inicial. Con las CLL lambda, Theralite consigue tasas de depuración muy superiores a PMMA.

■ **Tabla 1.** Porcentaje de reducción de CLL en cada sesión de HD-HCO según tipo de CLL, niveles iniciales de CLL y filtro empleado (la enumeración de 2 a 9 es el número de paciente).

Nivel CLL pre-HD	Cadena KAPPA		Cadena LAMBDA	
	Theralite	PMMA	Theralite	PMMA
500-1000			4) 66.9%	
1000-3000		6) 34.2%, 47.3%, 55.3%, 39.9% 9) 31.9%	4) 61.3%, 52.4%	7) 26.9%, 6.1%, 7.28%
3000-5000		8) 73.5 %	3) 8.4%, 59.1%, 55.8%, 49.8%, 59%, 66.8% 4) 54.6%, 7) 36.6%, 60.7%	
5000-7000	2) 38.3%, 39.2%, 32.6% 5) 82.34%		3) 60.4%	
7000-9000	2) 47%, 11%, 36.9%, 33%, 35.4%, 5) 81.3%		3) 72.4%	
9000-11.000	2) 53%, 50.2%, 55.4%			
11.000-13.000	2) 41.6%, 5) 74.8%			
13.000-15.000	5) 88.5%		3) 73.7%	

305 EL RETO TERAPÉUTICO DE LA ATEROEMBOLIA RENAL

TARRIO HERVA¹, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA¹, S. SANTANA SÁNCHEZ¹

¹HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ. NEFROLOGÍA (HUELVA)

Introducción: La ateroembolia renal se engloba dentro de una enfermedad sistémica. Una desestabilización de una placa de ateroma (tras procedimiento intervencionista o anticoagulación) provocará la liberación de émbolos de colesterol al torrente sanguíneo, que impactarán en vasos distales, provocando inflamación e isquemia. El tratamiento se basa en corticoterapia y prostaglandinas, aunque no hay una evidencia científica sólida.

El objetivo del estudio es evaluar en nuestro centro la eficacia del tratamiento estándar con corticoides y vasodilatadores en la recuperación de función renal MATERIAL Y MÉTODOS Presentamos un estudio observacional analítico retrospectivo. Muestra de 8 pacientes varones, edades entre 63 y 78 años, diagnosticados de ateroembolia renal (2012-2020) en nuestro centro. Todos presentaban dislipemia basal, 6 de ellos con buen control dislipémico previo (colesterol total < 200mg/dL, LDL < 120 mg/dL).

Todos los pacientes recibieron tratamiento con prednisona 1mg/kg/día, con posterior pauta descendente, completando mínimo tres meses. El 50% recibió tratamiento concomitante con prostaglandinas (iloprost 2ng/kg/min 7-14 días).

Comprobamos normalidad de la muestra con test Shapiro-Wilk. Analizamos la diferencia de medias del nivel de filtrado glomerular (FG) al ingreso frente a su nivel al mes y tres meses de tratamiento corticoideo, mediante T-student para muestras apareadas.

También comparamos la diferencia de medias de la recuperación de FG entre pacientes tratados con corticoides frente a tratamiento con corticoides y prostaglandinas, mediante T-student para muestras independientes.

Resultados: Todos los pacientes presentaron recuperación de función renal estadísticamente significativa al mes (p 0.001) y a tres meses de tratamiento (p 0.005), con aumento del FG de 8.38 ml/min de media al mes (min 4-max 16) y 14.37 ml/min de media a los tres meses (min 6.5-max 22.2).

Al 50% de los pacientes se le añadió al tratamiento prostaglandina intravenosa los primeros 7-14 días. No se observaron diferencias significativas respecto a recuperación de función renal entre el grupo tratado con prostaglandinas y corticoides respecto al tratado exclusivamente con corticoides.

Conclusiones: El uso de corticoides y prostaglandinas en el tratamiento de la ateroembolia renal presenta poca evidencia científica. Se trata de una enfermedad poco frecuente que dificulta la estandarización de un tratamiento.

La experiencia en nuestro centro es favorable respecto al tratamiento con corticoides, observando en todos los pacientes una recuperación parcial/total de función renal, con la limitación de la ausencia de grupo control, dada la necesidad de actuación inmediata. Por el contrario, no se ha visto relación entre uso de prostaglandinas y mejoría de función renal.