

## 381 GLUCOSURIA RENAL COMO MARCADOR DIAGNÓSTICO PARA NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL AGUDA EN EL FRACASO RENAL AGUDO

E. LANDALUCE TRISKA<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>1</sup>, M. LEO<sup>1</sup>, N. PO<sup>1</sup>, O<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID)

**Introducción:** La nefritis tubulointersticial aguda (NTIA) es una causa frecuente de fracaso renal agudo (FRA). La inflamación intersticial conlleva una infiltración causante de disfunción tubular que se podría manifestar mediante glucosuria (con o sin síndrome de Fanconi), leucocituria, microhematuria o proteinuria tubular. El objetivo del estudio fue determinar el valor predictivo de la glucosuria renal en el FRA para el diagnóstico de NTIA.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de las biopsias renales efectuadas en nuestro centro entre mayo de 1998 y diciembre de 2021 incluyendo las realizadas en el contexto de un FRA y excluyendo las realizadas en otro contexto, y las de pacientes con diabetes mellitus o con glucemias >120 mg/dl. Registramos variables demográficas, clínicas y analíticas y comparamos a los pacientes que obtuvieron un diagnóstico histológico de NTIA con los pacientes con otro diagnóstico.

**Resultados:** El estudio incluyó 211 pacientes de los cuales 39 (18.5%) tenían un diagnóstico de NTIA y 172 (81.5%) tenían FRA por otras causas. 8 pacientes con NTIA (20.5%) mostraban glucosuria renal, frente a 7 (4.1%) en el grupo de pacientes con FRA de otra etiología (p<0.001). Los pacientes con NTIA mostraban menos frecuentemente hematuria (46.2% vs 86%, p<0.001), presentaban menor albuminuria (86 [35-151] mg/g vs 694 [136-1414] mg/g, p<0.001), proteinuria (0.43[0.22-0.92] g/24h vs 1.43 [0.76-2.97] g/24h, p<0.001), glucemia (89.5 ± 12 vs 94.7 ± 12.5 mg/dl, p= 0.019) y ácido úrico (6.5 ± 2.5 vs 7.8 ± 2.3 mg/dl, p=0.003), y manifestaban más frecuentemente acidosis metabólica (68.6% vs 33.3%, p<0.001) y eosinofilia (17.9% vs 5.2%, p= 0.007) que los pacientes con FRA de otra etiología. No hubo diferencias en la edad, sexo, manifestaciones extrarrenales, creatinina, potasio y fósforo séricos. La presencia de trazas (≥50mg/dl) de glucosuria tuvo una especificidad del 96.5% (92.6-98.7) para el diagnóstico de NTIA, con un valor predictivo positivo del 57.1% (32.9-78.3) y un valor predictivo negativo del 84.3% (82-86.3). La razón de verosimilitud positiva fue de 5.9 (2.2-1.6) y la razón de verosimilitud negativa fue de 0.82 (0.7-0.97). La glucosuria >100mg/dl tuvo una especificidad del 99.4%, con un valor predictivo positivo del 75% (24.3-96.6) y una razón de verosimilitud positiva de 13.2 (1.4-123.8).

**Conclusión:** La presencia de glucosuria renal en pacientes con FRA orienta al diagnóstico de NTIA, con una excelente especificidad cuando la glucosuria es > 100 mg/dl.

## 382 EL INHIBIDOR DE PROTEÍNAS BET, JQ1, BLOQUEA EL DAÑO RENAL INDUCIDO POR ISQUEMIA REPERFUSIÓN

ML. SAIZ<sup>1,2</sup>, P. DIAZ BULNES<sup>1</sup>, A. BERNARDO LÓPEZ<sup>1</sup>, E. BANON<sup>3</sup>, L. LOZANO CHAMIZO<sup>4</sup>, M. FILICE<sup>1</sup>, C. LÓPEZ-LARREA<sup>1,2</sup>, B. SUAREZ-ÁLVAREZ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLOCACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA, OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA, <sup>2</sup>RED DE INVESTIGACIÓN RENAL, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, MADRID, ESPAÑA, <sup>3</sup>LABORATORI EXPERIMENTAL DE NEFROLOGIA I TRASPLANTAMENT (LENIT), FUNDACIÓ CLÍNIC PER LA RECERCA BIOMÈDICA (FCRB), BARCELONA, SPAIN, <sup>4</sup>NANOBIOTECNOLOGÍA PARA CIENCIAS DE LA VIDA, DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (UCM), MADRID, ESPAÑA.

**Introducción:** Como consecuencia del insulto renal isquémico, los procesos de muerte celular, estrés oxidativo e inflamación son iniciados por una pérdida de la homeostasis del retículo endoplásmico que conlleva a la activación de la ruta de mal plegamiento de proteínas (UPR), generando un círculo vicioso de necroinflamación que contribuye a agravar el daño. Por ello, es clave desarrollar nuevas terapias que puedan mitigar la activación de la ruta UPR. BRD4 (familia de proteínas BET) es un lector epigenético que reconoce residuos de lisina acetilados en histonas y media en la unión de factores de transcripción a la maquinaria transcripcional. Nuestro objetivo fue investigar si los mecanismos epigenéticos mediados por BRD4 podrían modular la respuesta al daño isquémico desencadenado en el daño renal agudo.

**Material y Métodos:** La línea celular de epitelio tubular renal, HK2, fue utilizada para analizar el efecto de los inhibidores de proteínas BET específicos (JQ1, I-BET762), ARNs pequeños de interferencia (siARN BRD4, p300), o inactivación de ATF4 y XBP1 mediante tecnología CRISPR/cas9. El efecto de JQ1 se analizó en un modelo *in vivo* de lesión por isquemia/reperfusión (IRI), mediante técnicas de PCR cuantitativa, IHC y ensayo ChIP. Los cambios transcripcionales tras el tratamiento con JQ1 fueron analizados mediante secuenciación de ARN masiva (RNAseq).

**Resultados:** Tras la activación de la ruta de UPR, BRD4 reconoce histonas acetiladas en los promotores ATF4 y XBP1, recluta el complejo pTEF-b y activa RNA-pol II permitiendo la transcripción génica. El empleo del inhibidor de BRD4, JQ1, permitió reducir la inducción de la ruta de UPR tanto *in vitro* como *in vivo* en un modelo de daño renal inducido por isquemia reperfusion, presentando estos menores niveles de BUN y creatinina indicando una mejora funcional. Estudios de RNAseq tras el silenciamiento estable de XBP1 y ATF4 mediante tecnología CRISPR-Cas9 en células HK-2, revelan que la mayoría de las rutas adaptativas desencadenadas tras la activación de UPR dependen de XBP1 y son parcialmente reguladas por JQ1. Por el contrario, ATF4 regula principalmente procesos inmunes, inflamatorios y apoptóticos asociados con el daño renal, siendo estas las más susceptibles de modulación por el inhibidor de proteínas BET, JQ1.

**Conclusión:** Los mecanismos epigenéticos mediados por las proteínas BET (BRD4), juegan un papel esencial en la expresión de los factores ATF4 y XBP1 y en consecuencia en la regulación de la respuesta a proteínas mal plegadas desencadenada durante el daño renal agudo. La inhibición farmacológica de las proteínas BET con JQ1 podría tener importantes implicaciones terapéuticas para aliviar el daño renal agudo y frenar la progresión hacia una enfermedad renal crónica.

## 383 AMINOPEPTIDASAS COMO MARCADORES TEMPRANOS DEL DAÑO RENAL AGUDO Y COMO MARCADORES PREDITIVOS DE LA TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA

E. PEREIRA PEREZ<sup>1</sup>, A. OSUNA ORTEGA<sup>2</sup>, C. DE GRACIA GUINDO<sup>3</sup>, MC. RUIZ FUENTES<sup>4</sup>, F. MANZANO MANZANO<sup>4</sup>, R. WANGENSTEEN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES.IBS GRANADA (GRANADA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES.IBS GRANADA (GRANADA), <sup>3</sup>CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES.IBS GRANADA (GRANADA), <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSIDAD DE JAÉN (JAÉN)

**Introducción:** El objetivo de este trabajo es averiguar si la excreción urinaria de glutamil aminopeptidasa (GluAp), alanil aminopeptidasa (AlaAp) y dipeptidil peptidasa IV (DPP4) en el momento del ingreso en UCI contribuye al diagnóstico temprano del daño renal agudo en pacientes sometidos a cirugía cardíaca y analizar su relación con la necesidad de hemodiálisis, el tiempo de estancia en UCI, la tasa de filtración glomerular (TFG) a los 6 y 12 meses, así como con las hospitalizaciones posteriores, eventos cardiovasculares y exitus en los años posteriores.

**Material y método:** Se incluyeron 44 pacientes sometidos a cirugía cardíaca en los que se determinó la creatinina en sangre (SCR) basal, en el ingreso en UCI, y a las 12, 24 y 48 horas. Se recogió una muestra de orina en el ingreso en UCI y se determinó la creatinina, proteinuria, albuminuria, N-acetil-beta-D-glucosaminidasa (NAG), NGAL, GluAp, AlaAp y DPP4 mediante kits de ELISA. Los pacientes que cumplieron los criterios AKIN se clasificaron como daño renal agudo (DRA). Se realizó un análisis discriminante para comprobar cuál era el marcador o combinación de marcadores que clasificaba correctamente un mayor porcentaje de casos de DRA y un ANOVA factorial para averiguar la relación de los marcadores con el resto de variables analizadas.

**Resultados:** 19 pacientes (43.2 %) desarrollaron DRA a las 12, 24 o 48 posteriores al ingreso en UCI. En el momento del ingreso sólo se encontraron aumentos significativos en la albuminuria (966 ± 113 mg/g en DRA vs 626 ± 95.8; p<0.05). Los criterios AKIN en el ingreso diagnosticaron correctamente un 61.4 % de los pacientes con un 10.5 % de sensibilidad. La combinación de GluAp>0.88 ng/mg y NGAL>41.1 ng/mg en orina aumentó el porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados a un 75 % y aumentó la sensibilidad diagnóstica a un 73.7 %. La excreción de AlaAp se relacionó significativamente (p<0.01) con la disminución de TFG a los 6 meses, pero no se encontró relación entre los marcadores urinarios y el resto de variables analizadas.

**Conclusiones:** La combinación de GluAp y NGAL en orina es un marcador temprano del daño renal agudo en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, aumentando el porcentaje total de casos diagnosticados en el momento del ingreso en UCI en comparación con los criterios AKIN y aumentando la sensibilidad diagnóstica más de 7 veces. La excreción de AlaAp puede tener utilidad para predecir la evolución de estos pacientes a largo plazo.

## 384 PAPEL DE LA ENZIMA CYB5R3 EN EL FRACASO RENAL AGUDO ASOCIADO A HEMOLISIS INTRAVASCULAR

C. GARCÍA-CABALLERO<sup>1</sup>, LM. SÁNCHEZ-MENDOZA<sup>2</sup>, L. MORAY-PEREA<sup>3</sup>, C. PÉREZ-SÁNCHEZ<sup>4</sup>, M. VALLERO-MUDARRA<sup>5</sup>, M. GUERRERO-HUE<sup>6</sup>, JL. MORGADO-PASCUAL<sup>5</sup>, M. PÉREZ RODRIGUEZ<sup>7</sup>, JM. VILLALBA MONTORO<sup>8</sup>, JA. MORENO GUTIERREZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (ESPAÑA), <sup>3</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>4</sup>ENFERMEDADES AUTOINMUNES SISTÉMICAS E INFLAMATORIAS CRÓNICAS. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>5</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>6</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>7</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA.SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA DE CÓRDOBA. IMIBIC. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. HOSPITAL REINA SOFIA (ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) asociado a hemólisis intravascular se caracteriza por un aumento de estrés oxidativo, inflamación y muerte celular provocado el acúmulo masivo de hemoglobina (Hb) en el riñón. La enzima NADH-citocromo b5 reductasa 3 (CYB5R3) es una flavoenzima que cataliza la oxidación del NADH a NAD<sup>+</sup>, lo que protege frente el estrés oxidativo a través de diferentes vías metabólicas dependientes de NAD<sup>+</sup>. Diversos estudios muestran que los ratones transgénicos que sobreexpresan CYB5R3 presentan una mejora en la función mitocondrial, con un menor estrés oxidativo e inflamación. Sin embargo, no existe ningún estudio que haya analizado el papel de esta enzima en contextos de daño renal asociado a FRA por hemólisis intravascular.

**Material y métodos:** Realizamos un modelo experimental de hemólisis intravascular masiva mediante la administración intraperitoneal de fenilhidrazina (150 mg/kg) en ratones macho de genotipo silvestre y ratones transgénicos que sobreexpresan CYB5R3. Los animales fueron sacrificados a las 72 horas tras la inducción del daño y se recogieron muestras de sangre, orina y riñón, en las que analizamos marcadores de daño tubular, estrés oxidativo, inflamación y daño podocitario.

**Resultados:** Nuestros resultados muestran un aumento de los niveles séricos de creatinina y BUN, así como elevación en la expresión génica de marcadores de daño tubular (NGAL, KIM1) tras la inducción de la hemólisis intravascular, siendo estos parámetros significativamente mayores en los ratones silvestres con respecto a los ratones transgénicos que sobreexpresan la enzima CYB5R3. También pudimos observar un descenso del estrés oxidativo (HO-1, Ferritina, MDA), inflamación (IL-6, CCL2), estrés del retículo (CHOP, ATF4, sXBP1) y daño podocitario (Sinatopodina, Nefrina) en los ratones transgénicos para la enzima CYB5R3.

**Conclusión:** Nuestros resultados muestran la importancia de la enzima CYB5R3 en el FRA asociado a hemólisis intravascular, la cual podría ser una posible diana terapéutica para disminuir el daño renal asociado en este tipo de FRA.

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

**385** miR-218-5P Y miR 181a-5P COMO POSIBLES DIANAS TERAPÉUTICAS CONTRA EL DAÑO RENAL INDUCIDO POR HEMÓLISIS INTRAVASCULARS. RAYEGO-MATEOS<sup>1</sup>, J.L. MORGADO-PASCUAL<sup>2</sup>, C. GARCÍA-CABALLERO<sup>3</sup>, M. RUIZ-ORTEGA<sup>4</sup>, J. EGIDO<sup>5</sup>, J.A. MORENO<sup>6</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ/UAM (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>GE06 FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>3</sup>GE06 FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA. (CÓRDOBA/ESPAÑA)**Introducción:** Recientes evidencias indican que la acumulación de hierro en el riñón podría contribuir al desarrollo y progresión de la enfermedad renal. Estudios previos del grupo han descrito la presencia de CD163 y HO-1 en biopsias renales de pacientes con fracaso renal agudo asociado a hemólisis masivas. Estas proteínas juegan un importante papel protector frente a los efectos tóxicos de la acumulación de hemoglobina y sus hemo-derivados. Así, CD163 es el único receptor scavenger de la hemoglobina, mientras que hemoxigenasa 1 (HO-1) es la enzima que degrada el grupo hemo. Los miRNAs juegan un papel crítico en el mantenimiento de la homeostasis del riñón, por lo que cambios en su expresión se asocian al desarrollo de patología renal. En este trabajo analizamos la expresión de distintos miRNAs importantes para la regulación de CD163 y HO-1 en situaciones de hemólisis intravascular.**Materiales y Métodos:** Realizamos dos modelos experimentales de hemólisis intravascular masiva mediante la administración intraperitoneal de fenilhidrazina (150 mg/kg) en ratones, evaluando sus efectos agudos (72 horas) y crónicos (30 días). Además, desarrollamos experimentos en células tubuloepteliales renales (HK2) y macrófagos RAW 264.7 estimulados con grupo hemo (5uM) durante 24 horas.**Resultados:** Se ha descrito que el miR-181a-5p regula la expresión de CD163, pero no existen estudios que hayan evaluado este hecho en situaciones de hemólisis. Una vez extraído el RNA total renal enriquecido en miRNAs pudimos observar un aumento significativo de la expresión de miR-181a-5p en los ratones sometidos a hemólisis intravascular, tanto de forma aguda como crónica. En línea con estos resultados, encontramos una mayor expresión de génica CD163 en los animales que habían sufrido procesos de hemólisis de forma crónica, pero no a las 72h. Por otro lado, se ha descrito que miR-218 se une a la región 3'-UTR de HO-1. Observamos un aumento significativo de la expresión de miR-218-5p y de HO-1 en los riñones de los ratones sometidos a hemólisis intravascular aguda y crónica. Al estimular células tubuloepteliales y macrófagos con hemo observamos un aumento de ambos miRNAs, así como sus dianas HO-1 y CD163, confirmando los resultados de los estudios in vivo.**Conclusión:** Este estudio identifica a miR-181a-5p y miR-218-5p como posibles dianas terapéuticas en el daño renal asociado a hemólisis intravascular a través de la regulación de CD163 y HO-1.**386** SISTEMA INFORMÁTICO DE ALERTA CREATININA EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO: UN PRIMER PASO EN LA PREVENCIÓN CON EL CÓDIGO AKIF. GRATEROL<sup>1</sup>, G. ROMERO-GONZÁLEZ<sup>2</sup>, J. SOLER<sup>1</sup>, I. PEREZPAYÁ<sup>1</sup>, R. LÓPEZ<sup>2</sup>, A. CIA-HIDALGO<sup>2</sup>, C. CANYAMERAS<sup>1</sup>, A. VILA<sup>1</sup>, J. BOVER<sup>1</sup>, J. ARA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DIRECCIÓN DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA)**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:**

En nombre del BIOSONO Marker Study Group

**Introducción:** La lesión renal aguda (LRA) es frecuente en el paciente hospitalizado. Los sistemas de alerta electrónicos emergen para ayudar al clínico a reconocer pacientes con deterioro de la función renal con el fin de establecer estrategias preventivas. El Sistema Alerta Creatinina (CrAS por sus siglas en inglés) es una herramienta que alerta a los clínicos de elevaciones significativas de la creatinina durante un ingreso hospitalario. El objetivo del presente estudio preliminar fue evaluar la incidencia de LRA en pacientes ingresados en tres años consecutivos usando el CrAS.**Métodos:** Estudio descriptivo unicéntrico, realizado en un hospital terciario. Se incluyeron pacientes <sup>3</sup>18 años ingresados en el periodo de estudio (2019, 2020 y 2021). Se excluyeron los pacientes ingresados en Nefrología, de cuidados críticos o urgencias, así como aquellos con ERC G5D. Se incluyeron los datos de las altas en las que existía elevación de la creatinina <sup>3</sup>1,5 veces el valor basal (criterio 1) o los que elevaron la creatinina <sup>3</sup>0,3mg/dL (criterio 2), siguiendo las recomendaciones de las guías KDIGO. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 21.**Resultados:** Se registraron un total de 60.002 altas. 7.751 registros de alta cumplieron los criterios de inclusión y 2.313 registros fueron excluidos del análisis. Se incluyeron en el análisis 5.438 (9,1%) registros de alta con criterios de LRA; 1.774 (32,6%) de 2019, 1.778 (32,7%) de 2020 y 1.886 (34,7%) de 2021. Duración media de la estancia hospitalaria: 16,97±16,11 días. Cr basal: 1,88±1,82mg/dL, Cr máxima: 2,7±2,18mg/dL y Cr al alta: 2,02±1,75mg/dL. 2.713 (49,9%) y 4.988 (91,7%) registros cumplieron los criterios 1 y 2, respectivamente. No se encontraron diferencias significativas en los casos de LRA con criterio 1 (p: 0,653) y con criterio 2 (p: 0,345) discriminados por año. 4.540 (83,5%) tenían LRA KDIGO 1, 686 (12,6%), KDIGO 2 y 212 (3,9%) KDIGO 3. La mortalidad global de pacientes con LRA fue del 13% (706 pacientes). El Kaplan-Meier mostró mayor mortalidad intrahospitalaria en relación con la gravedad (Long Rank: 6,52; p: 0,038).**Conclusiones:** El CrAS es un sistema informático adecuado que permite reconocer los pacientes hospitalizados con LRA. La puesta en marcha de un equipo de respuesta rápida (Código AKI) que incluya entre otros el PoCUS y biomarcadores de lesión tubular puede contribuir a fenotipar y estadiar adecuadamente estos pacientes. Como evolución de este sistema de alerta, se propone la creación del CÓDIGO AKI.**387** DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO PARA PREDECIR RIESGO DE FRACASO RENAL AGUDO INTRAHOSPITALARIO EN PACIENTES NO CRÍTICOSJ. DEL CARPIO SALAS<sup>1</sup>, M.L. MARTÍN CONDE<sup>1</sup>, M. IBARRZ<sup>2</sup>, G. FALCÓN<sup>3</sup>, M. CANALES<sup>3</sup>, E. HUERTAS<sup>4</sup>, I. ROMERO<sup>4</sup>, N. NIETO<sup>5</sup>, R. GAVALDÁ<sup>6</sup>, A. SEGARRA<sup>7</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>2</sup>INFORMÁTICA. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>3</sup>SECRETARÍA TÉCNICA ICS. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>4</sup>INFORMÁTICA ICS. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>5</sup>INFORMÁTICA H. VALL D'HEBRON. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>6</sup>INFORMÁTICA. AMALFI ANALYTICS S.A (BARCELONA/ESPAÑA)**Introducción:** los modelos actuales desarrollados para predecir fracaso renal agudo intrahospitalario (FRA-H) en unidades no críticas no logran identificar los factores de riesgo de desarrollar FRA-H estadio 3. El objetivo de nuestro estudio fue desarrollar y validar externamente un modelo para predecir la probabilidad individual de desarrollar FRA-H grave a través de la integración de bases de datos electrónicas de salud.**Métodos:** Grupo de estudio: 165.893 pacientes hospitalizados en unidades no críticas. Mediante el uso de análisis de regresión logística por pasos, que incluyen demografía, comorbilidades crónicas y exposición a factores de riesgo antes de la detección de FRA, desarrollamos un modelo multivariante para predecir FRA-H estadio 3. Este modelo luego se validó externamente en 43.569 pacientes no críticos ingresados en el hospital en el centro de validación.**Resultados:** La incidencia de FRA-H estadio 3 en el conjunto del estudio fue del 0,6%. Entre las comorbilidades crónicas, los cocientes de probabilidad más altos los otorgaron la cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad hepática y enfermedad renal crónica. Entre las complicaciones agudas, las razones de probabilidad más altas se asociaron con insuficiencia respiratoria aguda, cirugía mayor y exposición a fármacos nefrotóxicos. El modelo mostró un AUC de 0,906 (IC 95% 0,904 a 0,908), una sensibilidad de 89,1 (IC 95% 87,0-91,0) y una especificidad de 80,5 (IC 95% 80,2-80,7) para predecir el estadio 3 de FRA-H, pero tendía a sobreestimar el riesgo en categorías de bajo riesgo con un ajuste adecuado para todas las categorías de riesgo (Chi 2: 16,4, p: 0,034). En el conjunto de validación, la incidencia de FRA-H estadio 3 fue del 0,62%. El modelo mostró un AUC de 0,861 (IC 95% 0,859-0,863), una sensibilidad de 83,0 (IC 95% 80,5-85,3) y una especificidad de 76,5 (IC 95% 76,2-76,8) para predecir el estadio 3 de FRA-H con un ajuste adecuado para todas las categorías de riesgo (Chi 2: 15,42, p: 0,052).**Conclusiones:** Nuestro estudio proporciona un modelo que se puede utilizar en la práctica clínica para obtener una evaluación dinámica y precisa del riesgo individual de presentar FRA-H estadio 3 a lo largo del periodo de estancia hospitalaria en pacientes no críticos.**388** ESTUDIO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO HOSPITALIZADO. PROYECTO DETECT-HA. ROCHA RODRIGUES<sup>1</sup>, C. GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA<sup>1</sup>, P.J. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, S. GONZÁLEZ SANCHIDRIÁN<sup>1</sup>, A. POSADA RESTREPO<sup>2</sup>, PR. RIVERA VARGAS<sup>2</sup>, M. SOLER CALVO<sup>2</sup>, J. DEL CORRAL MORALES<sup>3</sup>, J. DEIRA LORENZO<sup>4</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES), <sup>2</sup>ONCOLOGÍA MÉDICA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES)**Introducción:** El incremento de la demanda asistencial por afección renal asociada a enfermedades neoplásicas es una realidad en la mayoría de los servicios de nefrología. El proyecto (DETECT-H) pretende detectar de forma sistemática a las personas con insuficiencia renal que ingresan por cualquier motivo en el hospital. Nuestro objetivo ha sido analizar la evolución clínica de los pacientes que sufrieron un fracaso renal agudo durante el año de 2020 en nuestro complejo hospitalario en función de su ingreso en planta de Oncología y Unidad de Cuidados de Paliativos (pacientes con diagnóstico oncológico).**Materiales y métodos:** Se recogieron todos los pacientes ingresados que presentaron durante su ingreso un filtrado glomerular disminuido de forma automática, gracias al software del proyecto DETECT-H. Dichos pacientes fueron analizados de forma retrospectiva, estableciendo la presencia de FRA según KDIGO. Se recogieron datos demográficos, clínicos y evolutivos del ingreso.**Resultados:** En 2020, a través del sistema DETECT-H se identificaron 127 ingresos en las unidades de Oncología y Cuidados Paliativos (95 en oncología y 32 en UCP). El 64,6% eran varones, la edad media fue de 71,2 +/- 8,7 años. El origen tumoral más frecuente fue el colorrectal (27,4%), seguido de pulmón (21,2%) y mama (10,6%). El 85,8% presentaba metástasis a distancia. Estaban en tratamiento quimioterápico un 67,3% de los pacientes, siendo los tratamientos más frecuentemente administrados los derivados de platino, los anti-VEGF, la gemcitabina y los inhibidores de EGFR. El 85,8% había recibido contrastes yodados. Respecto a los antecedentes, el 57,5% eran hipertensos, el 41,6% displicémicos, el 7,1% obesos y respecto al tabaquismo, el 12,4% eran fumadores activos y el 31% ex-fumadores. El 23,9% tenía antecedente de enfermedad renal crónica.

Alcanzaron criterios de fracaso renal agudo 89 pacientes (78,8%). Se solicitó valoración por nefrología en el 7,1% de los ingresos, siendo que apenas el 3,4% necesitó TRS. La mortalidad en los pacientes que no desarrollaron FRA fue 80,6% vs. 85,4% en los que desarrollaron FRA (p&gt;0,001).

**Conclusiones:** La prevalencia de ERC en pacientes ingresados en oncología es mayor que en población general, aunque no se puede atribuir a una mayor presencia de FRCV tradicionales. La mortalidad en los pacientes oncológicos se incrementa en aquellos que presentan FRA durante su ingreso frente a los que mantienen una función renal estable. La solicitud de valoración por Nefrología consideramos que fue deficitaria y una mayor relación entre ambos servicios podría mejorar el pronóstico de estos pacientes.

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

**389 EL DAÑO RENAL AGUDO PRODUCIDO POR HEMÓLISIS INTRAVASCULAR MASIVA PROVOCA UN AUMENTO DE LA FIBROSIS RENAL EN FASES TARDÍAS DE LA ENFERMEDAD**

JL. MORGADO<sup>1</sup>, S. RAYEGO<sup>2</sup>, C. GARCÍA-CABALLERO<sup>1</sup>, P. LOPEZ<sup>3</sup>, M. VALLEJO-MUDARRA<sup>1</sup>, M. GUERRERO-HUE<sup>1</sup>, FJ. SANCHEZ-PORRO<sup>1</sup>, S. SORIANO<sup>3</sup>, J. EGIDO<sup>4</sup>, JA. MORENO<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>GE06 FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). (CORDOBA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ. UAM (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ. (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La hemólisis intravascular masiva es una de las posibles causas de insuficiencia renal aguda debido al daño producido sobre el túbulo proximal. La presencia de estímulos dañinos en el riñón causa una respuesta inflamatoria local que si se cronifica en el tiempo induce un aumento en el depósito de componentes de la matriz extracelular como Fibronectina y Colágeno I, III y IV, desembocando en un proceso fibrótico. Este proceso renal está mediado por células tubuloepliales, por células infiltrantes del sistema inmune y por fibroblastos intersticiales, siendo éstos últimos las células que sintetizan la mayor parte de la matriz extracelular. Sin embargo, no se ha analizado si la exposición repetida a hemólisis en el riñón provoca una respuesta fibrótica ni se conocen los posibles mecanismos responsables

**Material y métodos:** Realizamos un modelo experimental de hemólisis intravascular masiva y crónica mediante la administración intraperitoneal de fenilhidrazina (150 mg/kg) en ratones C57BL/6J. Los ratones fueron sacrificados a los 30 días tras la inducción del daño y se recogieron muestras de sangre y de riñón donde analizamos marcadores de daño tubular y fibrosis.

**Resultados:** Nuestros resultados muestran un aumento de los niveles de expresión de mRNA, de diferentes marcadores profibróticos como PAI-1, Fibronectina, Colágeno 1 y Colágeno IV en los riñones de los ratones a los que inducimos una sobrecarga de hierro en el riñón de forma crónica. También observamos la existencia de un aumento de componentes clásicos de matriz extracelular como Fibronectina y colágeno I, así como un marcado infiltrado inflamatorio de células CD3+ y F4/80+ en los ratones sometidos a hemólisis crónica. También se observó un aumento en la expresión génica de tanto de KIM-1 y NGal, dos biomarcadores de daño renal.

**Conclusión:** Nuestros resultados muestran que, en un modelo de daño sostenido producido por hemólisis intravascular masiva, se produce un aumento de la síntesis de matriz extracelular y una activación del proceso fibrótico. Paliar este proceso, podría llegar a un nuevo abordaje terapéutico para combatir las consecuencias crónicas del daño renal producido por la hemólisis intravascular severa.

**390 MARCADORES BIOQUÍMICOS EN LA VALORACIÓN DEL PRONÓSTICO Y ETIOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS**

J.P. RODRÍGUEZ MUÑOZ<sup>1</sup>, FJ. LAVILLA ROYO<sup>2</sup>, L. CASTAÑEDA INFANTE<sup>2</sup>, D. VILLA HURTADO<sup>2</sup>, PL. MARTÍN MORENO<sup>2</sup>, FM. MATEO DE CASTRO<sup>2</sup>, IM. GARCÍA DE TRIGO<sup>2</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>2</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA)

La insuficiencia renal aguda (IRA) en el paciente oncológico puede tener características diferenciadas. El objetivo de este trabajo es determinar diferencias en marcadores bioquímicos (creatinina basal, máxima y final -mg/dL, hemoglobina basal y mínima g/dL-, ferritina ng/mL-, Albúmina basal y mínima mg/dL, PCR basal, máxima y final -mg/dL-, Pro-BNP -pg/mL-y PTH intacta -pg/mL-).

**Material y métodos:** Se ha analizado 2502 pacientes con IRA, entre los años 1996-2019. Pronóstico según ISI (Liaño) mortalidad, tratamiento y comportamiento marcadores bioquímicos.

**Resultados:** El índice de severidad (ISI) de la IRA es menor ( $p < 0,001$ ) en oncológicos (0,264 EE0,008) vs (0,3462 EE0,008). KDIGO 3 en oncológicos 40% vs 46,2% ( $p = 0,01$ ). Mortalidad sin embargo mayor en oncológicos (21.6% vs 17.7%,  $p = 0,01$ ). El tipo de IRA más frecuente en oncológicos fue mixto pre-renal (38.2%) y en no oncológico prerenal (45.6%),  $p < 0,001$ . La presencia de proceso inflamatorio fue mayor en oncológicos (50.9% vs 39%,  $p < 0,001$ ). En oncológicos precisaron menos tto. sustitutivo el 17,8% vs 33,9% ( $p < 0,001$ ).

La evolución de la creatinina obtuvo niveles más bajos en oncológicos (2,19 EE0.03-3,23 EE0.08-2,06 EE0.06 vs 2,38 EE-3,50 EE0.05-2,21 EE0.03) ( $p = 0,006$ ). No hubo diferencias en incremento creatinina (inicial-pico). La creatinina basal (pre evento) fue más baja en oncológicos (1,5 EE 0,03 vs 1,8 EE 0,03). En oncológicos Albúmina con tendencia a estar más baja (2,54 EE0.03-2,4 EE0.04 vs 2,8 EE0.08-2,59 EE0.04) ( $p = 0,007$ ,  $p = 0,006$ ), más evidente en la basal. Hubo diferencias en la PCR en oncológicos (11,9 EE0.5-17,6 EE0.34-10,4 EE0.5 vs 9,1 EE0.27-15,1 EE0.34-6,4 EE0.23) ( $p = 0,001$ ) y en el Pro-BNP más bajos en oncológicos (4576 EE887-6243 EE 1068-4253 EE 875vs 7716 EE 840-9223 EE 619 -6031 EE 412) ( $p = 0,016$ ). No hubo diferencias en Hemoglobina, ferritina ni PTH.

En pacientes oncológicos se comprobó asociación PCRmáxima y Albuminamínima ( $r = -0,419$ ,  $p < 0,001$ ) así como en no oncológicos ( $r = -0,275$ ,  $p < 0,001$ ) pero con más dispersión.

Analizando en un modelo de regresión con variables cuantitativas observamos en cambio que el marcador que influye de forma independiente en la mortalidad en oncológicos es el Pro-BNP final ( $t = 3.12$   $p = 0,005$ ) mientras que en oncológicos es la PCR Final ( $t = 4,92$   $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El empleo de marcadores bioquímicos accesibles permite determinar patrones de riesgo. Hay mayor presencia de estado inflamatorio, así como IRA compleja (renal y prerenal) pero sin mayor necesidad de tratamiento sustitutivo. Se aprecia mayor mortalidad en oncológicos a pesar del ISI y KDIGO, así como nivel de creatinina más bajo. La IRA en oncológicos se asocia a mayor estado inflamatorio y peor conservación del metabolismo proteínico sin diferencias en hemograma o depósitos férricos. Ahora bien, el pronóstico final en oncológicos podría relacionarse con claudicación cardiovascular mientras que en no oncológicos con persistencia del estado inflamatorio.

**391 ANÁLISIS UNICÉNTRICO OBSERVACIONAL DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD INDIVIDUAL (ISI). INFLUENCIA DEL PERIODO DE OBSERVACIÓN. CAMBIOS EN UNA SERIE HISTÓRICA**

M. RUIZ DE LA CUESTA<sup>1</sup>, FJ. LAVILLA ROYO<sup>2</sup>, D. VILLA HURTADO<sup>3</sup>, LJ. CASTAÑEDA INFANTE<sup>4</sup>, PL. MARTÍN MORENO<sup>5</sup>, FM. MATEO DE CASTRO<sup>6</sup>, IM. GARCÍA DE TRIGO<sup>7</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>8</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA), <sup>5</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA)

La insuficiencia renal aguda (IRA) puede presentar diferencias en el análisis de una cohorte histórica.

**Material y métodos:** La insuficiencia renal aguda (IRA) es una complicación frecuente en pacientes hospitalizados, cuyo pronóstico es importante determinar. Este estudio pretende determinar la eficacia del ISI y evaluar la influencia de las variables clínicas incluidas sobre el riesgo de fallecimiento. Así como analizar los cambios en la sensibilidad, especificidad, patrón clínico e influencia de las variables a lo largo del tiempo (1996-2019). Tipo de estudio: Estudio prospectivo observacional.

Anónimo. 2502 pacientes. Se dividió en tres periodos (A: 1996-1999 n=318, B 2000-2004 n=827, C: 2005-2019 n=1305)

**Resultados:** La mortalidad total fue del 18,9%. La curva ROC mostró un AUC = 0,821 con un IC (0,799-0,843) con respecto a la mortalidad. El modelo de regresión logística cambia al descartar las variables neurológicas del estudio. La necesidad de respiración asistida pasa a ser el factor más influyente en la mortalidad con una OR = 7,59.

Evolución mortalidad: A: 34%, B: 16,3%, C: 17,2% ( $p < 0,001$ ). ISI: A: 0,4195 EE0,01, B: 0,2844 EE0,008, C: 0,3200 EE 0,005. KDIGO 3: A: 62,3%, B: 36,2%, C: 45,1% ( $p < 0,001$ ). Tipo IRA Pre-renal: A: 20,1%, B: 30,2%, C: 53,2%. Renal: A: 36,5%, B: 21,9%, C: 12,5% ( $P < 0,001$ ). Presencia de patología inflamatoria: A: 37,1%, B: 45,7%, C: 41,8% ( $p = 0,024$ ): Tto sustitutivo: A: 47,2%, B: 20,1%, C: 30,2% ( $p < 0,001$ ). Uso de Técnicas continuas A: 33%, B: 15,4%, C: 27,7%. ( $p < 0,001$ ) Evolución Curva ROC: A: 0,880  $p < 0,001$ ; B: 0,832  $p < 0,001$ ; C: 0,803  $p < 0,001$ .

Evolución variable que influyen en la mortalidad (extrayendo neurológicas): A: Respiración Asistida OR 13,7  $p < 0,001$ , Ictericia 3,891  $p < 0,001$ ; B: Respiración Asistida OR 5,336  $p < 0,001$ , Ictericia OR 4,4  $p < 0,001$ ; C: Ictericia OR 5,612  $p < 0,001$ . Hipotensión 4,660  $p < 0,001$ .

**Conclusiones:** El índice de severidad individual de Liaño es un instrumento sencillo y eficaz para determinar el pronóstico en pacientes con fracaso renal agudo. Permite además establecer patrones clínicos. Se aprecia la importancia de analizar series históricas, no sólo para valorar la población estudiada, sino para determinar comportamiento en el futuro (tendencias). En nuestro caso, la mayor presencia de IRA prerenal o funcional, podría indicar que en los próximos años deberíamos estar preparados para hacer frente a ese fallo renal más funcional. Además, se ha observado un cambio en el peso de las variables incluidas en el ISI como sucede con la respiración asistida y la ictericia, apareciendo con más fuerza esta acompañada de la hipotensión. Tan solo, se debe tener en cuenta que este periodo de seguimiento lleva sólo hasta la época COVID sin incluir.

**392 PROTOCOLO DE DETECCIÓN PRECOZ DE DAÑO RENAL AGUDO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS**

WA. AGUILERA MORALES<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, SV. POL HERES<sup>1</sup>, P. FERNÁNDEZ RIEJOS<sup>2</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA), <sup>2</sup>BIOQUÍMICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** El daño renal agudo (DRA) se asocia con un incremento de mortalidad, estancia media y desarrollo de enfermedad renal crónica, aumentando además los costes sanitarios asociados.

Al-Jaghbeer y col. publican en 2018 un estudio multicéntrico en el que tras la implantación de sistemas electrónicos de apoyo a la decisión clínica mejoraron la detección de DRA, obteniendo una disminución significativa de la mortalidad (0,8%), estancia hospitalaria (0,3 días) y necesidad de diálisis (2,7%).

**Material y métodos:** Diseñamos un protocolo para la identificación y actuación precoz de DRA en pacientes hospitalizados. Tras detectar un deterioro de función renal en el laboratorio, se activará una alerta electrónica y se solicitará un análisis de orina para evaluar las características del mismo, instaurando medidas terapéuticas de forma precoz. Los pacientes que presenten una evolución desfavorable o que los datos urinarios sugieran daño parenquimatoso serán evaluados directamente por el servicio de Nefrología.

Se recogen de forma prospectiva datos referentes a la situación clínica que motiva el ingreso para identificar factores de riesgo de aparición de DRA, así como de la evolución clínica posterior. Posteriormente se comparan los resultados con una cohorte histórica de pacientes hospitalizados 2019.

**Resultados:** Los resultados aportados corresponden a un análisis provisional de los primeros 4 meses desde la puesta en marcha del proyecto.

247 pacientes en total (148 grupo alarma; 99 grupo control). 137 hombres y 110 mujeres. Mediana de edad 77 años (70-85). La unidad clínica predominante fue Medicina Interna en ambos grupos, seguido de Cardiología, Urología, Traumatología, Digestivo y Cirugía General. Se ha visto una disminución de la necesidad de hemodiálisis urgente (1.4% Vs 3%), de la necesidad de ingreso en UCI (5.4% Vs 7.1%) y de la mortalidad (30.4% Vs 32.3%), aunque sin alcanzar diferencias significativas.

Si hubo una disminución significativa de la estancia media (11 Vs 13 días,  $p = 0,027$ ).

**Conclusiones:** El DRA intrahospitalario es una entidad infradiagnosticada con menor subóptimo y con repercusiones clínicas y económicas de grandes dimensiones. La detección precoz mediante sistemas electrónicos permitiría mejorar el manejo clínico y los resultados finales.

Con este modelo de actuación se disminuye de forma significativa la estancia media hospitalaria de los pacientes. No podemos afirmar una disminución de mortalidad con el protocolo actual. Es necesario ampliar el tiempo de estudio para conseguir resultados más potentes.

### 393 NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA FARMACOLÓGICA VS INMUNOLÓGICA ¿HAY ALGUNA DIFERENCIA?

C. ARANA<sup>1</sup>, H. MARCO<sup>1</sup>, Y. ARCE<sup>2</sup>, S. BENITO<sup>1</sup>, L. FAYOS<sup>1</sup>, B. BARDAJÍ<sup>1</sup>, L. GUIRADO<sup>1</sup>, J. VILARDELL<sup>3</sup>, I. SILVA<sup>1</sup>, M. DIAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA), <sup>3</sup>BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA)

**Antecedentes:** La nefritis intersticial aguda (NIA) es una causa frecuente de insuficiencia renal aguda. Se caracteriza por infiltrado inflamatorio intersticial, tubulitis y edema. Se produce por reacción inmunoalérgica a fármacos o enfermedades inmunológicas. El objetivo de este estudio fue caracterizar clínicamente ambas etiologías.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, unicéntrico. Se compararon características clínicas e histológicas de pacientes con un primer episodio de NIA farmacológica e inmunológica, confirmado por biopsia renal, entre 1998 y 2020.

**Resultados:** Se incluyeron 67 pacientes, con edad media de 68 años, 56% eran mujeres. La creatinina basal fue de 93,8 μmol/L, tiempo medio de seguimiento 63 meses. 46 pacientes presentaron NIA farmacológica. La ERC previa estuvo presente en ambos grupos, siendo más frecuente en NIA inmunológica (42% vs 32%). Se observó mayor tiempo desde el deterioro de la función renal hasta la realización de la biopsia en los pacientes con NIA inmunológica, 93 vs 13 días (p=0,021). La creatinina al momento de diagnóstico fue mayor en pacientes con NIA farmacológica (p=0,0002). No se observaron diferencias en los hallazgos histológicos. La mayoría de pacientes fueron tratados con corticoides. No se observaron diferencias en la creatinina o TFGe a los 6, 12 meses ni en el último control. Se observó un mayor porcentaje de recuperación completa en los pacientes con NIA inmunológica a los 6 meses (43% vs. 24%) y a los 12 meses (58% vs. 29%); pero no alcanzó significancia estadística. La tasa de recidivas fue 4% en NIA farmacológica y 28% en la inmunológica.

**Conclusiones:** La NIA inmunológica presentó una evolución similar a la NIA farmacológica a pesar de estar relacionada un mayor porcentaje de ERC previa, mayor retraso al diagnóstico y una mayor tasa de recidivas. Esto podría sugerir que la NIA inmunológica tiene una evolución clínica favorable o mejor respuesta al tratamiento.

### 394 VALORACIÓN DE LA NEFROTOXICIDAD DE LA TERAPIA CAR-T. ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS Y FRACASO RENAL AGUDO

F. MONCHO<sup>1</sup>, I. TORREGROSA<sup>1</sup>, R. HERNANI<sup>2</sup>, I. JUAN<sup>1</sup>, A. BENAZQUEN<sup>2</sup>, MA. SOLIS<sup>1</sup>, JC. HERNÁNDEZ-BOLUDA<sup>2</sup>, JL. PIÑANA<sup>2</sup>, A. PÉREZ-MARTÍNEZ<sup>2</sup>, JL. GÓRRIZ TERUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALÈNCIA/INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>HEMATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALÈNCIA/INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La terapia con linfocitos T con receptor de antígeno quimérico (CAR-T) ha abierto una posibilidad de tratamiento en neoplasias hematológicas refractarias a los esquemas habituales. La principal complicación es el síndrome de liberación de citoquinas donde tiene un papel fundamental la IL6. La nefrotoxicidad de la terapia CAR-T ha sido poco estudiada, en la serie publicada por Gupta et al. llama la atención una baja incidencia de fracaso renal agudo y una incidencia elevada de alteraciones hidroelectrolíticas.

**Material y Métodos:** Realizamos un estudio descriptivo prospectivo de los pacientes que recibieron tratamiento con terapia CAR-T entre 2020 y 2022. Se analizaron sus antecedentes personales, tratamientos previos tanto quimioterápicos como habituales, tratamientos concomitantes a la terapia y evolución posterior. Se obtuvo un control de función renal, electrolitos y IL-6 diarias tras el tratamiento y una muestra de orina en los días 0, +7 y +14. El fracaso renal agudo (FRA) se clasificó según los criterios KDIGO.

**Resultados:** Se incluyeron 27 pacientes (56 % hombres), la mediana de edad 62 años (RIC 48,5-70). Un 37 % presentaron FRA (30 % KDIGO 1 y 7 % KDIGO 2). La mediana de la Cr máx sin FRA fue de 0,8 mg/dL (RIC 0,7-1) y de los pacientes con FRA 1,19 mg/dL (RIC 0,93-1,47). La alteración electrolítica más frecuente fue la hipofosfatemia (96%), seguida de la hipopotasemia (75%), y la hiponatremia (66%). Media del nadir de fósforo de 1,9 mg/dL, potasio 3,2 mmol/L y la mediana del nadir de sodio 134 mmol/L (RIC 132-135). Los pacientes con hipofosfatemia moderada o grave presentaban unos niveles más elevados de IL-6 (mediana: 2265 pg/mL en comparación con los que no presentaban hipofosfatemia o era leve (mediana: 336 pg/mL) p. Doce pacientes presentaban hipofosfatemia en el momento de obtener la muestra de orina, objetivando en 10 pérdidas urinarias de fósforo medidas por una EFPO4 mayor al 5 %. La PTH intacta y la alfa-1-microglobulina a los 7 días elevadas se correlacionan de forma débil con el grado de hipofosfatemia con p. La hipovitaminosis D 10 ng/mL inicial supone un RR 2,1 (IC95% 0,97-4,56) p=0,06.

**Conclusiones:** Las alteraciones electrolíticas son frecuentes en la terapia CART, destacando la hipofosfatemia tanto por su frecuencia como por su gravedad, que parece producirse por pérdidas renales en relación con la inflamación sistémica y el SLC. El deterioro de función renal es poco frecuente en estos pacientes y de características leves.

### 395 UTILIDAD DEL SCORE DE LEICESTER EN LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE FRACASO RENAL AGUDO ASOCIADO A CIRUGÍA CARDÍACA

VJ. ESCUDERO SAIZ<sup>1</sup>, A. MOLINA ANDÚJAR<sup>1</sup>, A. LUCAS<sup>2</sup>, M. BLASCO<sup>2</sup>, GJ. PIÑEIRO<sup>2</sup>, E. POCH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSIDAD DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Objetivos:** La incidencia del fracaso renal agudo asociado a cirugía cardíaca (CSA-FRA) alcanza hasta el 30%, presentando estos pacientes una mayor mortalidad. La escala de Leicester (LS) es una nueva escala descrita por primera vez en 2014 por Birnie et al en una cohorte británica, que predice el CSA-FRA de cualquier estadio con mejor discriminación en comparación a EU-ROSCORE II (ES-II) y Cleveland Clinic Score (CCS). El objetivo de este trabajo es comprobar la validez del LS en nuestra población.

**Material y métodos:** Estudio unicéntrico y retrospectivo de pacientes ingresados en un hospital terciario que requirieron cirugía cardíaca con "bypass" cardio-pulmonar (BCP) entre junio y diciembre de 2015. Los criterios de inclusión fueron: edad superior a 18 años, intervenidos de cirugía cardíaca (sustitución valvular, "bypass" de arterias coronarias o ambos procedimientos) con BCP. Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes bajo terapias de sustitución renal crónica o trasplante renal, FRA previo a la realización del procedimiento quirúrgico, cirugías emergentes, uso de balón de contrapulsación aórtico, presencia de endocarditis o exitus intraquirófono. FRA-CSA se definió con los criterios KDIGO.

Se calculó el área bajo la curva (AUC) y el test de Hosper Lemeshow (HL) para evaluar la discriminación y calibración respectivamente de ES-II, CCS y LS.

**Resultados:** Se incluyeron 444 pacientes (38.5% CSA-FRA). LS fue el test que presentó mejor discriminación y calibración para cualquier estadio FRA-CSA, con una AUC de 0.721 y p-valor para HS de 0,225, en comparación con ES-II (AUC 0.662, HL 0.176) y CCS (AUC 0.595, HL 0.105). Asimismo, obtuvimos una discriminación similar a la cohorte de validación original (AUC: 0.73).

**Conclusiones:** LS es una herramienta válida en nuestra población con potencial uso para la identificación de pacientes con riesgo de desarrollar CSA-FRA, que podrían beneficiarse de estudios de intervención.

Figura 1.

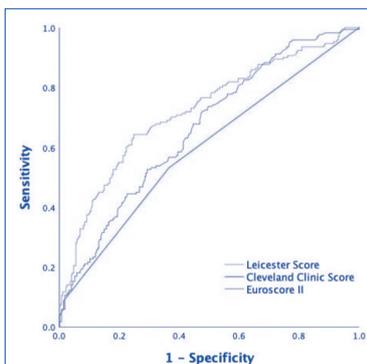


Figura: Curvas ROC de las escalas validadas para CSA-FRA: Leicester Score, Cleveland Clinic Score y Euroscore II.

### 396 VALORACIÓN DEL RIESGO DE DISFUNCIÓN RENAL PERSISTENTE DESPUÉS DE CIRURGÍA CARDÍACA: IMPACTO A LARGO PLAZO DEL FRACASO RENAL AGUDO

A. MOLINA ANDÚJAR<sup>1</sup>, A. LUCAS<sup>2</sup>, VJ. ESCUDERO<sup>2</sup>, GJ. PIÑEIRO<sup>2</sup>, M. BLASCO<sup>2</sup>, E. POCH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (ESPAÑA)

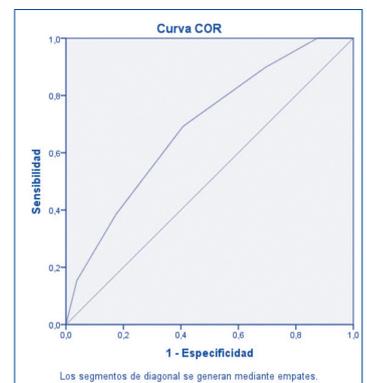
**Introducción:** La incidencia de fracaso renal agudo post-cirugía cardíaca (FRA-CC) es aproximadamente un 30%. El impacto del FRA-CC sobre la función renal a largo plazo no está bien establecido. El objetivo principal de nuestro trabajo fue determinar si existe mayor riesgo de disfunción renal persistente en aquellos pacientes que han sufrido un FRA-CC. El objetivo secundario fue valorar la discriminación del score de predicción de enfermedad renal crónica asociada a cirugía cardíaca descrito en 2018 por Legouis D, et al (ERC-CC score) en nuestra población.

**Material y método:** Estudio retrospectivo unicéntrico de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en nuestro hospital durante el año 2015 con necesidad de bypass cardiopulmonar por cirugía valvular, bypass o combinación de éstos, con seguimiento al año. Se definió como disfunción renal persistente un descenso del filtrado glomerular estimado > 25% al año de la intervención (outcome primario). Se valoraron los factores de riesgo de disfunción renal persistente mediante regresión logística y la discriminación del score ERC-CC con AUC.

**Resultados:** Se incluyeron 444 pacientes de los que 38.5% sufrió FRA-CC por criterios KDIGO. La mediana de creatinina basal fue 0.9 mg/dL (RIC 0.73-1.06) con FGe 83 ml/min (65-91). 407 pacientes tuvieron seguimiento al año con una creatinina mediana de 0.92 mg/dL (RIC 0.76-1.1) y FGe 78 ml/min (61-91). 39 pacientes (9.6%) presentaron el outcome primario y tanto el FRA de cualquier grado (OR 2.794 [1.425-5.48], p=0.003) como el FRA persistente (>3 días) (4.724 [2.301-9.697], p<0.001) se asociaron a éste. El ERC-CC score también se asoció al outcome primario (2.969 [1.475-5.973], p=0.002), con una AUC 0.69 (0.607-0.772).

**Conclusiones:** El FRA-CC se asocia a disfunción renal persistente un año después de la cirugía cardíaca por lo que es recomendable un especial seguimiento de esta población. El score ERC-CC podría ser una buena herramienta para identificar pacientes de riesgo.

Figura 1.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

## Resúmenes

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

## 397 NEFROPATÍA IgG4, A PROPÓSITO DE UN CASO

B. ELORTZA LARREA<sup>1</sup>, A. AYMAT AGUIRRE<sup>1</sup>, C. MARTINEZ AMUNARRIZ<sup>1</sup>, MA. POVEDANO MEDINA<sup>1</sup>, A. ARNAU PRIETO<sup>1</sup>, A. ROS ABANDO<sup>1</sup>, MV. GONZALEZ MARTIN<sup>1</sup>, MT. RODRIGO DE TOMAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA (DONOSTIA-SS/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefritis intersticial por IgG4 es una causa poco habitual de fracaso renal agudo (FRA). Suele encuadrarse dentro de las enfermedades sistémicas relacionadas con IgG4 que destacan por elevación sérica de IgG4 en suero y en órganos afectados. La afectación renal exclusiva es rara. El diagnóstico fundamental es histológico (infiltrado plasmático rico en IgG4) y analítico (elevación tanto de fracción total de IgG así como de IgG4), aunque también se apoya en criterios clínicos, analíticos y de imagen que objetiven daño tanto a nivel renal como a nivel de otros órganos típicamente afectados. El tratamiento de elección es la corticoterapia siendo esta habitualmente efectiva.

**Material y métodos:** Presentamos el caso de un varón de 77 años con únicos antecedentes de hipertensión arterial (HTA) e Hipertrofia Benigna de Próstata (HBP) remitido al nuestro hospital por FRA.

El paciente acudió a su hospital comarcal remitido de Atención Primaria por deterioro de la función renal (Cr 2,81mg/dL). Cuatro meses antes del episodio actual fue intervenido mediante resección transuretral de su HBP.

Dado el antecedente urológico, inicialmente se descarta cuadro obstructivo por prueba de imagen (tomografía sin contraste) y se decide traslado al Hospital Universitario Donostia (HUD) para ingreso y estudio.

**Resultados:** En el estudio analítico destacaron deterioro de la función renal (3.62 mg/dL); proteinuria de 500mg/24h, y leucocituria persistente. En el estudio autoinmunitario fueron llamativos el Factor Reumatoideo y anticuerpos antinucleares elevados a títulos bajos, disminución de complemento a expensas tanto de fracción C3 como de C4 e hipergammaglobulinemia con fracción de subtipo IgG4 elevado.

Se indicó biopsia renal con presencia histológica de nefritis tubulointersticial crónica con actividad aguda. Destaca infiltrado con tinción positiva para detección de IgG4 (10-12 células por campo de gran aumento).

Se indicó corticoterapia oral. La evolución resultó favorable con mejoría de la función renal (Cr 1,75mg/dL), normalización de sedimento y albuminuria. Consultado en un segundo tiempo con el servicio de Radiología el paciente ya presentaba imágenes nodulares en páncreas, riñones, e hígado así como imagen sugestiva de aortitis en el estudio inicial: tras el tratamiento habían mejorado dichas imágenes hasta presentar un aspecto cicatricial residual. Hasta la fecha no ha presentado sintomatología extrarrenal.

**Conclusión:** Dada su buena respuesta habitual al tratamiento y la asociación de lesiones en otros órganos resulta relevante incluir la enfermedad relacionada por IgG4 en el diagnóstico diferencial del FRA. Para ello resulta clave la sospecha diagnóstica así como la confirmación histológica.

## 398 LA EXCRECIÓN FRACCIONAL DE CALCIO COMO PARÁMETRO PARA DISCRIMINAR UNA NECROSIS TUBULAR DE UN FRACASO RENAL AGUDO FUNCIONAL

MA. CORTIÑAS ARANZABAL<sup>1</sup>, L. MARISCAL DE GANTE<sup>1</sup>, L. SALANOVA<sup>1</sup>, P. RUANO<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>1</sup>

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

**Introducción:** Dentro de las etiologías del fracaso renal agudo (FRA) la diferencia entre necrosis tubular aguda (NTA) y FRA funcional requiere de los parámetros urinarios. Hasta la fecha, la excreción fraccional (EF) de sodio y urea forman parte del diagnóstico. Sin embargo, otros iones, con transporte tubular, no han sido estudiados en profundidad. En el presente estudio, analizamos la asociación entre la EF de calcio (EFCa) y el diagnóstico de NTA y FRA funcional.

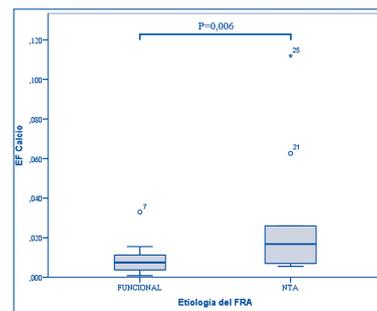
**Métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes con FRA funcional o NTA en nuestro centro que tuvieran parámetros urinarios tales como sodio, calcio, urea y creatinina. Se analizaron las EF de dichos parámetros en ambos grupos (FRA funcional vs NTA) y se establecieron correlaciones entre ellos. Se estableció el área bajo la curva (ABC) de la EFCa para establecer el punto de máxima especificidad y sensibilidad.

**Resultados:** Se incluyeron 38 (36% varones, edad 76±17 años) pacientes consecutivos. 28 pacientes (74%) tuvieron FRA funcional y 10 (26%) NTA. Las comorbilidades más frecuentes fueron: hipertensión arterial (30%), diabetes mellitus (48%) y dislipemia (63%). La EFCa fue diferente entre los pacientes que desarrollaron FRA funcional y NTA (0,007 [0,003-0,012] vs 0,017 [0,007-0,035], p=0,006) (figura). La EFCa se correlacionó con la de sodio (Rho 0,52, p=0,001) y la de urea (Rho 0,33, p=0,047).

Establecimos el punto de máxima sensibilidad y especificidad para la EFCa con el ABC (área 0,786, p=0,008) en 0,015. Los pacientes que tuvieron una EFCa <0,015 habían desarrollado con más frecuencia un FRA funcional (27/28) que NTA (4/10) (p<0,001). Dicho parámetro no se modificó con el uso de diuréticos (p=0,868).

**Conclusiones:** La EFCa es una herramienta adicional para el diagnóstico diferencial del FRA. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos.

Figura 1. Asociación entre la excreción fraccional de calcio y la etiología del FRA.



## 399 NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL AGUDA. TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN NUESTRO CENTRO

FJ. VALERO MENA<sup>1</sup>, E. CHOLBI VIVES<sup>1</sup>, CM. RAMOS TOMÁS<sup>1</sup>, I. VIEJO BOYANO<sup>1</sup>, P. GONZÁLEZ-CALERO BORRÁS<sup>1</sup>, AS. ÁLVAREZ MUÑOZ<sup>1</sup>, FJ. MARQUÉS ORTEGA<sup>1</sup>, A. PERIS DOMINGO<sup>1</sup>, E. GARRIGÓS ALMERICH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefritis intersticial es una de las causas más frecuentes de lesión renal aguda. Su principal etiología son los fármacos, pudiendo estar también inducida por otras entidades y siendo la biopsia renal la que determina el diagnóstico de certeza. Aunque se trata de una enfermedad con buen pronóstico la recuperación de la función renal puede ser incompleta y, en algunos casos, puede ser necesaria la terapia renal sustitutiva en el momento agudo.

**Material y métodos:** Hemos realizado un análisis descriptivo, observacional y retrospectivo de todos los pacientes con diagnóstico por biopsia de nefropatía intersticial desde 2018 hasta la actualidad en nuestro centro. Hemos analizado la evolución de la función renal desde el momento de la sospecha diagnóstica hasta la actualidad, así como el porcentaje de recuperación respecto a su función basal. Además, hemos analizado los tratamientos administrados según cada caso, el tiempo de demora de dicho tratamiento, así como la demora de la realización de la biopsia para el diagnóstico anatomopatológico.

**Resultados:** Se ha obtenido una muestra de 6 pacientes con diagnóstico de nefritis tubulointersticial por biopsia renal. La creatinina media en el momento de la sospecha diagnóstica fue 4,77 mg/dl, con un ascenso máximo medio de 8,52 mg/dl y una demora media de inicio de tratamiento de 15,8 días. Todos recibieron tratamiento: 4 con terapia corticoidea, 1 con tratamiento causal del cuadro clínico (leishmaniasis visceral) y otro con micofenolato por contraindicación para corticoides. La demora media de realización de biopsia renal fue de 13,6 días, iniciando en 2 de ellos tratamiento previo a la misma. La creatinina a los 6 meses tras el cuadro y tras la administración de tratamiento fue de 1,23 mg/dl, con una media de recuperación de función renal basal de 85%. Por otro lado, 2/3 de los pacientes requirió terapia renal sustitutiva en el momento del diagnóstico, pudiendo ser retirada tras el proceso agudo.

**Conclusiones:** Podemos concluir tras el estudio que la nefritis intersticial aguda es una patología que, si bien en numerosas ocasiones requiere terapia renal sustitutiva, puede conllevar un buen pronóstico si el diagnóstico y tratamiento se lleva a cabo de forma precoz. Así, en nuestros datos observamos como la tasa de recuperación media en los casos en los que la biopsia y el tratamiento se demoró menos de 10 días fue del 99% a los 6 meses en comparación con el 79% en los casos que se prolongó más.

## 400 IMPACTO DEL FRACASO RENAL AGUDO OBSTRUCTIVO PERSISTENTE EN EL PRONÓSTICO RENAL A LARGO PLAZO

A. SÁNCHEZ RAMÍREZ<sup>1</sup>, L. SALANOVA VILLANUEVA<sup>2</sup>, C. VELASCO BALANZA<sup>1</sup>, FJ. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, L. MARISCAL DE GANTE SÁNCHEZ<sup>1</sup>, TC. NIÑO<sup>2</sup>, B. QUIROGA GILI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (ESPAÑA)

**Introducción:** Dentro de las etiologías del fracaso renal agudo (FRA), la causa obstructiva es una de las más frecuentes. Sin embargo, dada su habitual recuperación, el pronóstico del mismo ha sido poco estudiado. Presentamos un estudio que pretende evaluar el impacto de la ausencia de recuperación inmediata (mayor o igual a 48h) del FRA obstructivo en pacientes hospitalizados.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo unicéntrico realizado en 2019 y 2020 que incluyó todos los FRA obstructivos hospitalizados. Basalmente, se recogieron variables epidemiológicas y comorbilidades (incluyendo datos de función renal). Se siguió a los pacientes durante el ingreso y tras el alta hospitalaria.

Durante el primer año de seguimiento se registró la evolución de la función renal, así como los eventos cardiovasculares (ECV) y la mortalidad. Se analizó como influyó la recuperación de la función renal tras el FRA obstructivo en el pronóstico de los pacientes.

**Resultados:** Se incluyó a 98 pacientes (66% varones, edad 76±12 años). El 61% eran hipertensos, el 38% tenían dislipemia, el 22% eran diabéticos y el 19% tenían antecedentes cardiovasculares. En cuanto a la función renal, el 54% tenían enfermedad renal crónica (ERC), la creatinina basal era 1,2±0,6 mg/dL y el filtrado glomerular estimado por CKD-EPI (FGe) de 60 (35-82) ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Durante el FRA, la creatinina máxima fue de 2,9 (1,7-5,4) y el FGe mínimo 25 (13-44) ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Tras la resolución de la obstrucción, el 63% de los pacientes tuvo deterioro de función renal al menos 48 horas más (FRA sostenido). Al alta, el 52% habían recuperado su función renal basal. Al año de seguimiento, el FGe se situó en 39 (20-53) ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. En un modelo multivariable ajustado para el FGe basal, el sexo y diferentes comorbilidades, los factores asociados a presentar un FGe más bajo fueron la edad (B -0,7, p=0,006) y el desarrollo de un FRA sostenido (B -14,1, p=0,038). Se produjeron 18 éxitos (18%) y 12 (12%) ECV. El desarrollo de FRA sostenido no se relacionó con los ECV ni con los éxitos.

**Conclusiones:** El desarrollo de un FRA sostenido tras un episodio de FRA obstructivo presenta implicaciones pronósticas en la función renal a largo plazo.

## 401 LA GRAVEDAD DE UN FRACASO RENAL AGUDO DURANTE UN EPISODIO DE ENDOCARDITIS ES UN PREDICTOR INDEPENDIENTE DE MORTALIDAD

T. NIÑO MOJICA<sup>1</sup>, A. CABRERA CÁRDENAS<sup>1</sup>, L. SALANOVA<sup>1</sup>, I. GÓMEZ ROJAS<sup>1</sup>, P. RUANO<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>1</sup>

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

**Introducción:** Las endocarditis infecciosas pueden afectar de numerosas maneras al riñón. Sin embargo, el impacto de un fracaso renal agudo (FRA) de manera concomitante a la infección y su valor pronóstico no ha sido estudiado en profundidad. El presente estudio tiene por objeto establecer el poder predictivo del FRA en el seno de una endocarditis aguda.

**Métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes de la serie histórica de un centro con diagnóstico de endocarditis y FRA. Basalmente se recogieron variables epidemiológicas y comorbilidades. Durante el ingreso se registró información sobre la válvula afectada y el tratamiento, la situación infecciosa (microorganismo, embolismos, hemocultivos) así como la función renal y parámetros inflamatorios. Se analizó el efecto de la función renal sobre la mortalidad durante el ingreso por endocarditis.

**Resultados:** Se incluyeron 92 pacientes (66% varones, edad 74±20 años). El filtrado glomerular estimado por CKD-EPI [FGe] medio fue 62±24 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. El 48% tenían enfermedad renal crónica (ERC) (5% estadio 5, 6% estadio 4, 34% estadio 3, 55% estadios 1 y 2). La válvula afectada con más frecuencia fue la aórtica (47%), seguida de la mitral (38%). En el 51% de los casos se afectó una válvula nativa. Los microorganismos más habituales fueron *S. Aureus* (20%) y *S. Epidermidis* (15%). El 48% de los pacientes tuvieron alguna complicación sistémica. Durante la hospitalización, el 91% de los pacientes desarrollaron un FRA y el 54% fallecieron. Los factores asociados a fallecer fueron la presencia de ERC (p=0,013), el FGe basal (p=0,004), la creatinina pico en el ingreso (p<0,001), el antecedente de insuficiencia cardiaca (p=0,047), de enfermedad vascular periférica (p=0,006), el desarrollo de un FRA (p=0,024) y la severidad del FRA (p=0,016). El tipo de válvula, el manejo de la infección o los parámetros infecciosos no se asociaron con un peor pronóstico vital.

En un modelo predictivo ajustado, la creatinina pico durante el ingreso se asoció de manera independiente a mortalidad (OR 2,3 IC 95% [1,23-4,54], p=0,010).

**Conclusiones:** El desarrollo de un FRA en el seno de una endocarditis es muy frecuente. Su gravedad se asocia independientemente con el pronóstico vital a corto plazo.

## 402 EL FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTES SIN ERC PREVIA PROLONGA EL INGRESO E INCREMENTA LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA. ANÁLISIS "REAL WORLD DATA"

J. PORTELES<sup>1</sup>, P. LOPEZ-SANCHEZ<sup>1</sup>, M. VALDENEBRO<sup>1</sup>, P. SANCHEZ BRIALES<sup>1</sup>, J. RELEA PUJOL<sup>1</sup>, ML. SERRANO SALAZAR<sup>1</sup>, L. MARTIN TESTILLANO<sup>1</sup>, JM. MARTIN GINER<sup>2</sup>, A. RAMOS<sup>3</sup>, M. MARQUES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA), <sup>2</sup>INFORMÁTICA. HU PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA), <sup>3</sup>ADMISION. HU PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) tiene una elevada prevalencia en el ámbito hospitalario. No disponemos de estudios epidemiológicos recientes.

**Objetivo:** Analizar la prevalencia y riesgo atribuible al FRA hospitalario sin ERC previa en una comunidad (área de salud 6 millones habitantes) a partir de datos reales y completos del CMDB (conjunto mínimo básico de datos).

**Método:** Estudio observacional, retrospectivo, con inclusión sistemática de ingresos de adultos, ocurridos entre 2013-2015 (534199 ingresos). Se excluyen ingresos obstétricos y aquellos con ERC/Tx previos. Definimos el FRA según código 584 de CIE9, estableciendo tres categorías: FRA al ingreso, FRA secundario a otra patología y sin FRA. Estudio aprobado por el CEM de referencia.

**Resultados:** Un 4.8% de los ingresos tienen un FRA asociado (0.4% como motivo de ingreso y el 4.2% restante durante el ingreso). En un modelo multivariante, el riesgo de desarrollar FRA durante el ingreso (r=10%) depende de la edad, género, comorbilidad y proceso quirúrgico.

Aquellos con un FRA son mayores y con mayor comorbilidad. Un 5.3% necesitó diálisis, pero solo un 0.8% de forma permanente por FRA no recuperado. La estancia media en ingresos sin FRA asociado es de 7.0 días; el FRA prolonga la estancia en 5.3 días IC95% [5.1-5.4] tras ajustar por edad, género, índice de Charlson, cirugía o categoría diagnóstica mayor (CDM).

El porcentaje de fallecidos durante el ingreso es superior en aquellos con un FRA. El riesgo de mortalidad durante un ingreso (R2 =16%), una vez corregido por factores relevantes es OR: 1.8 IC95% [1.55-2.21] para el FRA de inicio y 4.54 [4.34-4.74] para el asociado a otra patología.

**Conclusión:** El FRA representa un riesgo para el paciente sin ERC previa y una gran carga para el sistema sanitario; está asociado a una mayor estancia media y mortalidad intrahospitalaria. El principal factor para desarrollar FRA secundario es la edad.

Tabla 1.

	Total	Sin FRA	FRA al ingreso	FRA durante el ingreso	Factor riesgo multivariante FRA secundario
N	387,123	369,674	1,372	16,077	
Edad (años) *	63,3 (19,0)	62,8 (19,0)	73,4 (15,7)	76,0 (14,7)	1º cuartil: 1,95 [1,82-2,1] 2º cuartil: 3,03 [2,83-3,24] 3º cuartil: 5,58 [5,23-5,95]
Varón (%)	49,1	48,9	53,9	55,1	0,76 [0,74-0,79]
Índice de charlson con edad *	3 [1-5]	3 [1-5]	5 [4-6]	5 [4-7]	1º cuartil: 1,77 [1,68-1,86] 2º cuartil: 1,98 [1,88-2,08] 3º cuartil: 2,38 [2,27-2,5]
Eventos cardiovasculares previos (%)	20,2	19,3	22,7	40,4	
Diabetes mellitus (%)	16,3	15,9	31,3	26	
Estancia (días) <sup>a</sup>	7,3(10,0)	7,0 (9,6)	10,0 (10,2)	13,5 (15,3)	
% ingresos con proceso quirúrgico	44,7	46	5,6	19,2	0,4 [0,38-0,42]
Alta a domicilio (%)	93,2	94,1	85,9	74,3	
Exitus intrahospitalario (%)	4,1	3,3	10,2	21,6	
Inicio de diálisis durante ingreso (%)					

\* media (desviación estándar) <sup>a</sup> mediana y rango intercuartilico

## 403 EL FRACASO RENAL AGUDO (FRA) ES UNA COMPLICACIÓN FRECUENTE EN EL SÍNDROME HELLP

P. RODRÍGUEZ BENÍTEZ<sup>1</sup>, C. NAVA CHÁVEZ<sup>1</sup>, M. VILLA VALDÉS<sup>1</sup>, R. MELERO MARTÍN<sup>1</sup>, A. GARCÍA PRIETO<sup>1</sup>, A. GONZÁLEZ ROJAS<sup>1</sup>, E. PERVAN GONZÁLEZ<sup>1</sup>, C. OLIVER BARRECHEGUREN<sup>2</sup>, JA. LEON LUIS<sup>3</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID), <sup>2</sup>GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** El síndrome HELLP es una complicación obstétrica, rara y muy grave, caracterizada por la aparición de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetopenia. Se considera, clásicamente, una forma grave de preeclampsia, aunque en un 15-20% cursa sin proteinuria y/o hipertensión. No está clara la frecuencia de FRA en el HELLP. En un estudio previo, encontramos 75 casos de FRA en una cohorte de 303 pacientes con preeclampsia grave (PEG), entre las que se incluían 30 HELLP.

**Objetivo:** Describir las pacientes con HELLP anidadas en una cohorte de PEG y su asociación al FRA.

**Material y métodos:** Estudio observacional y prospectivo, realizado entre enero-07 y diciembre-21, de gestantes diagnosticadas de PEG, con seguimiento hasta 12 semanas posparto. Se realizó un estudio descriptivo de los HELLP y el desarrollo de FRA. Se definió HELLP como: plaquetas<100000/μL, LDH ≥600 UI/L y aumento de transaminasas ≥2 veces por encima del valor superior y el FRA como creatinina>1,1mg/dl o duplicación del valor basal.

**Resultados:** Se incluyeron 42 casos de HELLP anidados en una cohorte de 533 PEG, edad media: 34,7años, 17% obesas, 12% hipertensas y una con ERC. La media de edad gestacional (EG) en el diagnóstico fue 32,5±4,3 (23-39) semanas, (57%< 34 semanas). 11,9% fueron puerperales. La TAS media fue de 176,5±16,8 (75-130) mmHg y la TAD 102,5±12,6 (75-130) mmHg. 4 pacientes cursaron sin HTA. Parámetros analíticos en el momento del diagnóstico: LDH: 1055,55±685,03 (601-3845) UI/L; GOT 542,64±582,19 (80-2543) UI/L; GPT:391,79±290,8 (86-1511) UI/L; Plaquetas: 58190,4±26724,6 (11000-99000)/μL. Ácido úrico: 7,40±1,75 (3,5-13,7) mg/dl; Proteinuria: 3,88±3,77 (0,26-16) g/día.

En los casos de HELLP, la EG en el momento del parto fue de 32,69±4,13 semanas, con una diferencia de alrededor de un día con respecto a la del diagnóstico. Porcentaje de cesáreas 82,9% (vs 61,4% en PEG, p<0,006). 40,5% fueron transfundidas (vs 7,2% en PEG, p<0,000). La complicación materna más frecuente fue el FRA: 54,8% (vs 19,6% en PEG, p<0,000). Creatinina al diagnóstico: 1,30±0,97 (0,47-4,97) mg/dl; 10 pacientes cursaron con oliguria. Ninguna paciente precisó diálisis. El 100% recuperaron función renal. Hubo dos casos de rotura hepática. No hubo ningún caso de muerte materna. El 61% de los recién nacidos ingresaron en UCI neonatal (vs 36,3% en PEG, p<0,004). Hubo 2 muertes perinatales, sin diferencias respecto a los casos de PEG.

**Conclusiones:** El Síndrome HELLP aumenta la morbilidad materna y morbimortalidad fetal. El FRA es frecuente. Sólo la intervención precoz con finalización del embarazo, mejora el pronóstico materno, aunque empeora el pronóstico perinatal.

## 404 NEFRITIS TUBULO-INTERSTICIAL AGUDA EN PACIENTES TRATADOS CON INHIBIDORES CHECKPOINT: PRESENTACIÓN CLÍNICO-ANALÍTICA Y HALLAZGOS PATOLÓGICOS

F. MONCHO FRANCÉS<sup>1</sup>, L. ALARCÓN MOLERO<sup>2</sup>, I. JUAN GARCÍA<sup>1</sup>, MA. SOLIS SALGUERO<sup>1</sup>, E. PÉREZ BERNAT<sup>1</sup>, MF. ALVARADO VÁSQUEZ<sup>1</sup>, C. SOLANO RIVERA<sup>1</sup>, L. TERRÁDEZ MAS<sup>1</sup>, I. TORREGROSA MAICAS<sup>1</sup>, JL. GÓRRIZ TERUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALÉNCIA/INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALÉNCIA/INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Las terapias oncológicas con inhibidores de check-point (ICI) inmune han revolucionado el manejo de distintas neoplasias entre las que destacan el melanoma y las neoplasias pulmonares. Su mecanismo de acción se basa en la inhibición de la inmunotolerancia con la consecuente hiperactivación inmune contra las células tumorales. Este mecanismo no es selectivo, por lo que se producen efectos adversos inmunomediados entre los que se encuentra la nefritis intersticial.

**Materiales y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes que recibieron tratamiento con ICI y presentaban deterioro de la función renal y que habían sido sometidos a biopsia renal entre 2017 y 2022. Se revisaron sus antecedentes personales, fármacos, evolución clínica, anatomía patológica, manejo terapéutico y respuesta al mismo. Los cilindros renales fueron analizados con microscopía óptica, electrónica e inmunofluorescencia. Tomando como referencia la literatura previa, se definió la respuesta completa con recuperación o elevación menor a 0,3 mg/dL respecto a la creatinina basal, y la respuesta parcial con elevaciones mayores a 0,3 mg/dL y menores a dos veces la creatinina basal.

**Resultados:** Se identificaron un total de 9 pacientes en tratamiento con ICI y que se le había realizado biopsia renal, siendo el diagnóstico anatomo-patológico en todos ellos de nefritis tubulointersticial. El diagnóstico oncológico más frecuente fue el adenocarcinoma de pulmón (77%) y el fármaco más utilizado el pembrolizumab (89%). La mediana del tiempo de tratamiento de ICI fue de 6 meses y la mayoría de los pacientes presentaron irAEs previos o concomitantes con la nefritis y una elevación de PCR. Respecto a la función renal, la mediana de las creatininas basales fue de 0,8 mg/dL y al diagnóstico de 2,5 mg/dL, con un único paciente requiriendo hemodiálisis aguda. En las biopsias renales se evidenció nefritis tubulointersticial caracterizada por infiltrado intersticial mixto y presencia de tubulitis. La pauta de corticoterapia fue prednisona a mg/kg de peso, recibiendo los tres pacientes con mayor deterioro tres pulsos de metilprednisolona 250 mg. Tres pacientes

presentaron respuesta parcial y únicamente uno presentó respuesta completa, siendo la mediana de la creatinina final de 1,4 mg/dL.

**Conclusiones:** Las nefritis intersticiales agudas por ICI son una causa de fracaso renal en pacientes oncológicos. La identificación rápida, la retirada de fármacos productores de nefritis y el tratamiento adecuado es fundamental para minimizar el daño renal crónico. La biopsia renal juega un papel fundamental diagnóstico, pronóstico y puede modificar el tratamiento oncológico posterior.

# Resúmenes

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

### 405 CONSECUENCIAS INFECCIOSAS DE LA TRANSICIÓN DESDE FRACASO RENAL AGUDO HACIA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

A. SÁNCHEZ HORRILLO<sup>1</sup>, L. SALANOVA VILLANOVA<sup>1</sup>, MA. CABRERA CÁRDENAS<sup>1</sup>, P. RUANO SUÁREZ<sup>1</sup>, B. QUIROGA GILI<sup>1</sup>

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

**Introducción:** La presencia de fracaso renal agudo (FRA) influye sobre las complicaciones que puedan ocurrir a corto y largo plazo. La transición desde fracaso renal agudo hacia enfermedad renal crónica (ERC) es un concepto novedoso aun inexplorado. El objetivo de este estudio es evaluar la asociación entre la transición FRA-ERC y el desarrollo de infecciones a largo plazo.

**Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo que incluye todos los FRA intrahospitalarios de nuestro centro. Fueron excluidos aquellos pacientes con ERC, aquellos que murieron por dicha causa o fueron perdidos durante el seguimiento. Entre los incluidos, reevaluamos la función renal a los 3 meses tras el alta hospitalaria. Se registraron las infecciones durante el periodo de seguimiento (31 [5-68] meses). Se estudió el valor predictivo de la aparición de ERC de novo en el desarrollo de infecciones.

**Resultados:** Entre los 1731 pacientes hospitalizados con FRA, 367 (21%) fueron incluidos en el estudio (64% varones, 71±15 años). A los 3 meses tras el alta hospitalaria, 159 (43%) desarrollaron ERC de novo. Los factores asociados a tal efecto fueron mayor edad, presencia de hipertensión arterial, menor severidad de FRA, menor filtrado glomerular estimado (FGe) basal, FGe pico durante el FRA y FGe al alta. La regresión logística multivariable ajustada confirmó el valor predictivo del FGe basal y al alta en la aparición de infecciones (HR 0.97, p=0.044 and HR 0.96, p<0.001, respectivamente). Durante el seguimiento, 153 (42%) pacientes desarrollaron una infección. Los factores asociados a infecciones fueron mayor edad, deterioro cognitivo, menor FGe al alta, pérdida de FGe (FGe basal - FGe a los 3 meses) y desarrollo de ERC de novo. La regresión de Cox ajustada mostró que el FGe basal, el FGe a los 3 meses, la pérdida de FGe y el desarrollo de ERC de novo fueron predictores independientes de infecciones a largo plazo.

**Conclusiones:** La transición FRA-ERC es un factor predictor independiente de infecciones a largo plazo.

### 406 ESTANDARIZACIÓN POR HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA DE LAS BIOPSIAS RENALES CON VARIABLES ESTRUCTURADAS Y SU ANÁLISIS POSTERIOR DE LA CALIDAD A LA INVESTIGACIÓN

GM. GONZÁLEZ SUAREZ<sup>1</sup>, A. MERINO RIBASNA<sup>1</sup>, N. MARTIN ALEMANY<sup>1</sup>, L. BOIX SOLER<sup>1</sup>, J. ALVAREZ SALTOS<sup>1</sup>, C. NOBOA PAEZ<sup>1</sup>, M. CASTILLO DEVIA<sup>1</sup>, L. CABANA CARCASI<sup>1</sup>, P. TORGUET ESCUDER<sup>1</sup>, J. CALABIA MARTINEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GIRONA, DR. JOSEP TRUETA. HOSPITAL (GIRONA/ ESPAÑA)

**Introducción y Métodos:** Los registros electrónicos simplifican y agilizan los procesos. Un sistema automatizado con implementación de variables estructuradas reduce los tiempos invertidos, ya que puede solicitar información de otras fuentes y así completar datos y permitir el análisis de estas variables. Este análisis puede facilitar implementar indicadores de calidad y seguridad, disponibles al instante, y favorecer el desarrollo de la investigación clínica.

En base a esto, hemos creado un registro electrónico para el registro de las biopsias renales percutáneas que se encuentra integrado en la historia clínica hospitalaria del paciente. El registro recoge: variables clínicas implementadas por nefrología, variables relacionadas con el procedimiento completadas por radiología e integradas en su informe, y variables anatomopatológicas también implementadas en el informe resultado.

Después de 1 año de la puesta en marcha del registro, hacemos un análisis de los datos recogidos.

**Resultados:** Durante el año 2021 se han realizado en nuestro centro (Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta) un total de 100 biopsias sobre riñón nativo. El 44% de los pacientes biopsiados eran mujeres, con edad media de 54,8 ± 17,4 años. La indicación más frecuente de biopsia renal fue síndrome nefrótico (19%), seguido por alteraciones urinarias con insuficiencias renales aguda o crónica (16%). Se obtuvieron un promedio de 20 glomérulos por procedimiento, con una aguja de 16G en el 76%, de 14G en el 7%, y de 18G en el 5% de los casos. Un 80% no presentaron complicaciones, pero un 3% presentaron sangrado que requirió embolización. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre aguja, número de glomérulos y complicaciones. En cuanto a los diagnósticos anatomopatológicos, el más frecuente fue nefropatía diabética (12%), seguido de nefropatía IgA (11%), nefropatía membranosa (9,8%), nefropatía lúpica (7,6%) y nefritis túbulo-intersticial (6,5%). Los datos que implementamos en nuestro registro de biopsias renales integrado en la historia clínica electrónica del paciente son los mismos que se solicitan en el Registro de Glomerulonefritis de la Sociedad Española de Nefrología. Por lo tanto, el proceso asistencial de las biopsias renales de nuestros pacientes nos facilita la realización óptima y en menor tiempo del registro mencionado.

**Conclusiones:** Un registro electrónico con datos estructurados integrados en la historia clínica es clave dentro de los diferentes procesos asistenciales que se realizan en nefrología. Permite extraer datos de calidad, seguridad e investigación clínica. El proceso asistencial nos facilita la introducción de datos en el Registro de Glomerulonefritis de la Sociedad Española de Nefrología.

### 407 ACIDOSIS METABÓLICA LÁCTICA POR METFORMINA Y CETOACIDOSIS EUGLUCÉMICA POR ISGLT2 EN FRACASO RENAL AGUDO

ML. LADO FUENTES<sup>1</sup>, PL. LIVIANOS ARIAS-CAMISÓN<sup>1</sup>, JL. GARCÍA VILLA<sup>1</sup>, SC. JIMÉNEZ MENDOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

**Introducción:** Varón de 70 años con antecedentes de extabaquismo, xenolismo, HTA, DM2 en tratamiento con metformina y dapaglifozina, cardiopatía isquémica crónica y resección transuretral de carcinoma urotelial de alto grado en 12/2021. Acude a Urgencias por un cuadro de 4 días de evolución consistente en malestar general, náuseas, vómitos, disuria y episodios de hematuria aislada autolimitados. Se diagnostica de fracaso renal agudo anurico AKI III multifactorial: prerrenal por deshidratación, parenquimatoso por infección urinaria y obstructivo ante sospecha de recidiva tumoral. Todo ello condiciona una acidosis metabólica láctica atribuida a la metformina y una cetoacidosis euglucémica por dapaglifozina.

**Material y método:** Se elabora la historia clínica del paciente con los antecedentes personales, familiares y patológicos, anamnesis detallada y revisando su medicación habitual.

Se realiza un diagnóstico diferencial entre las causas de acidosis metabólica láctica AG aumentado por escasa respuesta a tratamiento médico y dialítico guiado por la toma de dos antiácidos orales cuyos efectos adversos en situaciones de disminución del filtrado glomerular se relacionan con la clínica y resultados analíticos del paciente.

**Resultados:** Sedimento urinario: 27600 leucocitos/campo, 8000 hematíes/campo, abundante flora y nitritos negativos.

Repercusión hematológica con 24700 leucocitos/mm3 (84% neutrófilos), Hb 9.46 mg/dL, elevación de reactantes de fase aguda con 402000 plaquetas/mm3, proteína C reactiva 26.77 mg/dL y procalcitonina 14.75 ng/mL.

Bioquímica sanguínea: creatinina 9.97 mg/dL, urea 175 mg/dL, fosfato 8.9 mg/dL, sodio 130 mmol/L y potasio 7.8 mmol/L; glucosa 105 mg/dL. Gasometría venosa: acidosis metabólica láctica con AG aumentado (pH 7.17, pCO2 25 mmHg, HCO3 9mmol/L, AG 23, lactato 5.2mmol/L).

Se instaura tratamiento médico para la hipertonatemia y la acidosis metabólica láctica, pero por anuria y fracaso de medidas conservadoras se canaliza un catéter venoso central para hemodiálisis urgente.

Tras dos sesiones de hemodiálisis en días consecutivos el paciente persiste con deterioro del nivel de conciencia y acidosis metabólica. Se determina cetonemia capilar de 6.3 mmol/L y se inicia perfusión de insulina a 3mI/h y fluidoterapia con dextrosa al 10% por cetoacidosis euglucémica por dapaglifozina enmascarada bajo una acidosis metabólica láctica por metformina (metformina día 0: 36.7 mcg/mL).

Tratamiento empírico de la ITU con meropenem y fluconazol iv por riesgo de etiología fúngica por iSGLT2. En urocultivo día 0: C. albicans sensible a fluconazol.

**Conclusiones:** Es frecuente el diagnóstico tardío en la cetoacidosis euglucémica debido a la inespecificidad de la clínica, solapamiento con otras causas de acidosis metabólica y a la ausencia de hiperglucemia, como sucede en la cetoacidosis diabética, lo cual retrasa el inicio del tratamiento específico.

### 408 EXPERIENCIA EN EL USO COMBINADO PRISAMLUNG®/PRISMAFLEX® EN PACIENTES CRÍTICOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA Y FRACASO RENAL

M. VALDENBRO RECIO<sup>1</sup>, C. MARTÍN RODRIGUEZ<sup>1</sup>, M. SERRANO SALAZAR<sup>1</sup>, E. DOMENECH HERRANZ<sup>1</sup>, P. DELGADO GÚMIL<sup>1</sup>, E. RUBIO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, L. MARTÍN TESTILLANO<sup>1</sup>, E. MARTÍNEZ MORALES<sup>1</sup>, P. LÓPEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes críticos con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) desarrollan fallo multiorgánico con afectación renal y oligoanuria secundaria (FRA). Para manejarlos conjuntamente los sistemas de eliminación extracorpórea de dióxido de carbono (ECCO2R) se han integrado en las terapias de reemplazo renal continuo (TRRC), proporcionando un soporte combinado con depuración eficiente de CO2 a flujos sanguíneos muy bajos (<400mL/min).

**Objetivos:** Describir el manejo y evolución clínica de los pacientes críticos con soporte ECCO2R-TRRC (PrismaLung®-Prismaflex®), que presentan acidosis respiratoria hiperclorémica asociada a IRA + FRA en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo que incluye todos los pacientes sometidos a PrismaLung®-Prismaflex® entre los años 2019-2022, tras un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) o una exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Se registraron los datos clínicos y analíticos recogidos en Tabla 1 y vimos su evolución tras 72 horas de terapia.

**Resultados:** 6 pacientes precisaron sesiones de PrismaLung®, en 4 asociamos hemodiafiltración veno-venosa continua con Prismaflex® por FRA y en 2 ultrafiltración por sobrecarga. Gracias a la adecuada difusión de CO2, corrección de la acidosis y control de volemia, en 5 pacientes se consigue paso a ventilación protectora controlada por cifras de presión al final de la espiración (PEEP) (Tabla 1).

**Conclusiones:** ECCO2R-TRRC ayuda a mantener una ventilación protectora en pacientes con SDRA o exacerbación de EPOC mediante la depuración de CO2, corrección de la acidosis y manejo clínico de la volemia.

Tabla 1.	FRA (n = 12)	No FRA (n = 37)	P valor	OR (IC95%)
<b>Antropométricas</b>				
Edad (años)	61.75 ± 11.35	60.89 ± 10.6	0.812	
IMC (kg/m²)	29.43 ± 4.87	25.18 ± 4.24	<b>0.019</b>	
<b>Preoperatorias</b>				
HTA	50%	35.1%	0.498	1.846 (0.494 - 6.894)
DM	16.7%	10.8%	0.626	1.650 (0.262 - 10.378)
DL	25%	10.7%	0.340	2.750 (0.518 - 14.587)
ASA score			<b>0.029</b>	
IEC/ARA2	50%	16.2%	<b>0.047</b>	5.167 (1.237 - 21.588)
AINES	8.3%	2.7%	0.434	3.273 (0.189 - 56.741)
Neoadyuvancia	54.5%	83.8%	0.095	0.232 (0.053 - 1.014)
PCI ≥ 20	63.6%	24.3%	<b>0.027</b>	5.44 (1.290 - 22.976)
<b>Creatinina basal (mg/dl)</b>				
Albumina preQx (g/dl)	3.825 ± 0.52	3.819 ± 0.61		
CA-125 ≥ 35 U/ml	45.5%	26.5%	0.277	2.315 (0.565 - 9.484)
<b>Intraoperatorias</b>				
Drogas vasoactivas	66.7%	75.7%	0.708	0.643 (0.156 - 2.649)
Reposición volemia	16.7%	62.2%	<b>0.006</b>	0.122 (0.023 - 0.638)
Balance fluidos (ml)	1476 ± 1402.6	1562 ± 1229.21	0.841	
PAM < 65 mmHg	91.7%	48.6%	<b>0.016</b>	11.611 (1.358 - 99.304)
Tiempo Qx (h)	7.18 ± 2.71	7.17 ± 1.63	0.997	
CCS-0	75%	89.2%	0.340	0.364 (0.069 - 1.929)
<b>Postoperatorias</b>				
Tiempo estancia (días)	9.65 ± 12.61	8.22 ± 3.69	<b>0.004</b>	
Complicaciones postQx	41.7%	10.8%	<b>0.029</b>	
Ingreso en UCI	16.7%	0%	0.056	5.893 (1.254 - 27.687)
Albumina min (g/dl)	2.55 ± 0.47	2.44 ± 0.38	0.442	0.213 (0.123 - 0.369)
<b>AKIN</b>				
1	41.7%			
2	8.3%			
3	50%			

**409 EL FRACASO RENAL AGUDO COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y MORTALIDAD EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO**  
A. MUÑOZ<sup>1</sup>, A. MARTÍN<sup>1</sup>, J.F. JIMÉNEZ<sup>1</sup>, P. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, L. CORDERO<sup>1</sup>, M. RIVERO<sup>1</sup>, E. GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, P. AUÓN<sup>1</sup>, E. MORALES<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)**  
**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) complica más del 5% de todos los ingresos hospitalarios y hasta una tercera parte de los pacientes que ingresan en unidades críticas. Hoy día continúa siendo una importante causa de morbi-mortalidad. De los pacientes que sobreviven, un porcentaje de estos pacientes desarrollan una enfermedad renal crónica (ERC) durante su seguimiento.

**Objetivo:** Analizar la incidencia de ERC a los 6 y 12 meses de seguimiento en pacientes hospitalizados con FRA e identificar posibles factores de riesgo. Determinar la incidencia de mortalidad en este grupo de pacientes con FRA.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de la cohorte de casos con FRA (FGR basal >60 ml/min sin daño estructural previo) de nuestro centro entre Junio del 2020 a Febrero del 2021. Se realizó un análisis comparativo univariante de las variables del estudio entre los pacientes con y sin ERC. Se realizó estudio estadístico mediante SPSS v25.0.

**Resultados:** Se estudiaron 148 pacientes (55% varones), con una mediana de edad de 83 años (74-87). Treinta y seis pacientes (24,32%) desarrollaron ERC a los 6 meses de seguimiento y 30 pacientes (20,27%) a los 12 meses respectivamente. Los factores de riesgo para el desarrollo de ERC a los 6 meses se muestran en la tabla. La mortalidad a los 12 meses tras el episodio de FRA fue del 39,2%. Los principales factores de riesgo fueron la edad (84 vs 80, p < 0,001), el índice de Charlson (6 vs 5, p < 0,001), la severidad del FRA (AKI 2, 21,3 vs 8,6%, p 0,042), y niveles de albúmina al mes (3,35 vs 3,90, p 0,014).

**Conclusión:** Existe una elevada incidencia de ERC en los pacientes con FRA. El principal factor de riesgo es el tiempo de recuperación del FRA. La mortalidad asociada al FRA es muy elevada. La necesidad de biomarcadores no clásicos para un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz del FRA continúan siendo un reto a investigar.

**Tabla 1. Factores de riesgo para desarrollo de ERC a los 6 meses tras FRA**

	No (N=43)	Si (N=36)	p
Edad (años)	78.00 (59.00-86.00)	82.50 (73.00-88.00)	0.24
Sexo %			
Varón	18 (41.86)	17 (47.22)	0.63
Índice de Charlson	5.00 (3.00-7.00)	5.00 (4.00-6.50)	0.54
Cardiopatía %			
Si	17 (39.53)	19 (52.78)	0.24
Tipo Fracaso renal agudo %			
Postrenal	1 (2.33)	4 (11.11)	
Prerenal	36 (83.72)	27 (75.00)	
Renal	6 (13.95)	5 (13.89)	0.28
Fracaso renal oligoanúrico %			
Si	8 (18.60%)	11 (30.56%)	0.22
Estadio AKI %			
1	25 (58.14)	22 (61.11)	
2	9 (20.93)	7 (19.44)	
3	9 (20.93)	7 (19.44)	0.96
Tratamiento renal sustitutivo %			
Si	3 (6.98)	4 (11)	0.52
FGR basal (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	80.00 (64.00-87.00)	73.00 (66.50-85.50)	0.91
FGR semana 2 (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	80.00 (70.00-88.00)	52.50 (42.00-67.00)	<0.001
FGR mes 1 (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	80.00 (70.00-88.00)	51.00 (42.00-67.00)	<0.001
FGR mes 3 (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	80.00 (71.00-88.00)	51.00 (37.50-57.50)	<0.001
LDH mes 1 (U/L)	219.00 (184.00-240.00)	226.00 (205.00-316.00)	0.35
LDH 3 mes 3 (U/L)	211.00 (178.00-286.00)	218.00 (199.00-322.00)	0.43
Tiempo de recuperación (días) %			
<7	35 (83.33)	10 (62.5)	
7-14	2 (4.76)	1 (6.25)	
15-30	3 (7.14)	0 (0.00)	
>30	2 (4.76)	5 (31.25)	0.035

Las variables cuantitativas están expresadas como mediana (P25-P75)

**410 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PACIENTE ONCOLÓGICO CON AFECTACIÓN RENAL DURANTE UN INGRESO HOSPITALARIO**

VR. MERCADO VALDIVIA<sup>1</sup>, G. LEDESMA SANCHEZ<sup>1</sup>, A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>1</sup>, YM. AMEZQUITA ORJUELA<sup>1</sup>, Y. HERNANDEZ HERNANDEZ<sup>1</sup>, D. BARBIERI MERLO<sup>1</sup>, R. DIAZ MANCEBO<sup>1</sup>, R. ECHARRI CARRILLO<sup>1</sup>, MC. HEVIA OJANGUREN<sup>1</sup>, A. CIRUGEDA GARCIA<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (ESPAÑA)**  
**Introducción:** El abordaje multidisciplinar del paciente oncológico con afectación renal ha sido el causante de la puesta en marcha de consultas monográficas de Onconefrología.

Se ha demostrado en diferentes estudios que los pacientes oncológicos durante una hospitalización tienen una mayor estancia hospitalaria y riesgo de complicaciones siendo una de ellas el daño renal agudo (DRA) llegando a presentar en un 27% a los 5 años de enfermedad neoplásica.

Por este motivo, basándose en el trabajo de F.Alonso y col.1 hemos realizado un estudio piloto revisando retrospectivamente una cohorte de interconsultas de pacientes hospitalizados dirigidas al servicio de Nefrología desde los Servicios de Oncología y Hematología.

**Objetivo:** Analizar la situación del paciente oncológico con afectación renal durante un ingreso hospitalario.

**Método:** Estudio retrospectivo y descriptivo de las interconsultas realizadas desde Oncología y Hematología a Nefrología en los meses de julio a noviembre del 2021, identificando los motivos de derivación, variables demográficas, causas de DRA, ERC previa, tiempo medio de derivación desde la detección del DRA, características oncológicas y líneas de tratamiento recibidas. En relación con la afectación renal, se evaluó la creatinina inicial y final, presencia de proteinuria y/o hematuria, alteraciones metabólicas y trastornos hidroelectrolíticos.

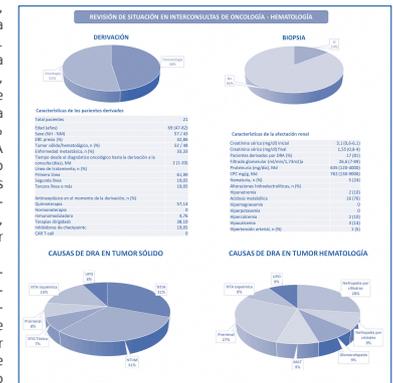
**Resultados:** Ver Gráfico 1.

En 5 meses recibimos 306 interconsultas de hospitalización, de las cuales 40 fueron desde Oncología y Hematología, valorando a 21 pacientes con una tasa de recurrencia de interconsulta de 1.9. Existe un alto porcentaje de ERC previa y en un tercio presentaban metástasis, lo que lleva a concluir que se tratan de pacientes muy vulnerables. El DRA fue la mayor causa de derivación, 81%. El 62% de DRA en el tumor sólido fue la NTIA y NTIM y en el paciente hematológico la nefropatía por cilindros y las causas prerrenales en un 28% y 27% respectivamente. Un 14% (3) fueron biopsiados, uno con diagnóstico de nefropatía por cilindros y dos con NTIA.

**Conclusión:** El DRA en el paciente oncohematológico tiene una relevancia importante que puede influir en el pronóstico de la enfermedad. Consideramos que se debe tener un abordaje multidisciplinar con el objetivo de optimizar la toma de decisiones y realizar un adecuado manejo global del paciente.

**Bibliografía:** 1. -https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.08.008

**Figura 1.**



**411 INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE FRA EN PACIENTES CON CARCINOMATOSIS PERITONEAL DE ORIGEN OVÁRICO SOMETIDAS A CITORREDUCCIÓN + HIPEC**  
L. ALEGRE ZAHONERO<sup>1</sup>, I. GUERRA PEREZ<sup>2</sup>, D. BERNAL BELLO<sup>3</sup>, I. MANZANEDO ROMERO<sup>4</sup>, A. ESCRIBÁ BÁRCENA<sup>5</sup>, A. PUENTE GARCÍA<sup>1</sup>, J. AMPUERO MENCIA<sup>1</sup>, R. MIRANDA HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. H.DE FUENLABRADA (ESPAÑA), <sup>2</sup>UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS. H.DE FUENLABRADA (ESPAÑA), <sup>3</sup>MEDICINA INTERNA. H.DE FUENLABRADA (ESPAÑA), <sup>4</sup>CIRUGÍA GENERAL. H.DE FUENLABRADA (ESPAÑA), <sup>5</sup>MEDICINA INTENSIVA. H.DE FUENLABRADA (ESPAÑA)**

**Introducción:** El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de FRA en pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen ovárico sometidas a citorreducción (CR) + quimioterapia intraperitoneal perioperatoria en condiciones de hipotermia (HIPEC). Se estudian pacientes con régimen de tratamiento intraperitoneal con cisplatino, comparado con pacientes con igual enfermedad oncológica y otro régimen quimioterápico intraperitoneal con paclitaxel. Se evaluarán también, posibles factores de riesgo y protectores de fracaso renal agudo pre, intra y postoperatorios en esta población de pacientes.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo y unicéntrico, de tipo casos y controles, en el que se incluyen a todas las pacientes diagnosticadas de carcinomatosis peritoneal de origen ovárico sometidas a CR+HIPEC desde Febrero de 2016 hasta Octubre de 2021. Las pacientes fueron divididas en dos grupos en función del régimen quimioterápico utilizado durante la HIPEC: paclitaxel (n 28) o cisplatino (n 49). Todos los análisis estadísticos fueron realizados con el software IBM SPSS versión 26. Se ha considerado estadísticamente significativo un p valor < 0,05.

**Resultados y conclusiones:** Todas las características antropométricas, antecedentes personales y factores pre, intra y postoperatorios analizados en las pacientes sometidas a HIPEC con paclitaxel o cisplatino fueron comparables entre ambos grupos (p > 0.05), encontrando diferencias significativas únicamente en la frecuencia de aparición de FRA. El subanálisis de las pacientes tratadas con cisplatino, comparando todas nuestras variables de estudio entre aquellas que sufrieron FRA y aquellas que no, queda resumido en la Tabla adjunta.

Los factores asociados a mayor incidencia de FRA, fueron el mayor IMC, el tratamiento crónico con IECAs o ARA2, un índice mayor de ASA score, mayor grado de diseminación tumoral peritoneal y tensión arterial media mínima intraoperatoria por debajo de 65 mmHg. Por otro lado, se halló que la reposición de volemia intraoperatoria intensiva era un factor protector para disminuir la incidencia de FRA.

**412 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LESIÓN RENAL AGUDA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA, MÉXICO**

T. MAÑÓN ALARCÓN<sup>1</sup>, KM. SERRATOS VILLAFUERTE<sup>1</sup>, JS. GUZMÁN CASAS<sup>1</sup>, M. CHÁVEZ OLGUÍN<sup>1</sup>, L. QUINTANILLA GONZÁLEZ<sup>1</sup>, I. CRUZ GRAJALES<sup>1</sup>, JP. OROZCO ORTIZ<sup>1</sup>, JL. MEJÍA VELÁZQUEZ<sup>1</sup>, JC. HERNÁNDEZ RIVERA<sup>2</sup>

**MEDICINA INTERNA. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO)**

**Introducción:** La tasa de filtrado glomerular es un predictor fuerte y graduado de mortalidad y morbilidad pues refleja el estado de salud microvascular. Las variables clínicas y bioquímicas son determinantes importantes para el desarrollo de lesión renal aguda (LRA) antes del proceso quirúrgico. El objetivo es conocer las determinantes más importantes que influyen en el desarrollo de esta entidad.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio de casos y controles, observacional, analítico, transversal y retrospectivo en un centro en México de 208 pacientes sometidos a cirugía cardíaca, en dos grupos: Con LRA: 103 y sin LRA: 105. Se hizo una comparativa por análisis de varianza (ANOVA) y pruebas post hoc. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26.

**Resultados:** Las determinantes más importantes fueron glucosa, calcio, albúmina, fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y diabetes tipo 2. La media de glucosa fue 154 (109-195), de calcio fue 8 (7-9), de albúmina fue 3 (2-3), de FEVI fue 56% (45-65). La frecuencia de diabetes tipos 2 fue 117 (56.3%). En las pruebas post hoc por Bonferroni demostró diferencia entre todos los grupos con una significancia de 0.001. La media de las determinantes, tabaquismo fue 20 (12-30), y el tiempo de bomba fue 131 (115-165). En las pruebas post hoc por Bonferroni demostró diferencia entre los grupos con una significancia <0.05.

**Conclusiones:** Las variables glucosa, calcio, albúmina, FEVI, tiempo de bomba, tabaquismo y la presencia de diabetes tipo 2 influyen en el desarrollo de LRA en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, por ello es indispensable identificarlas previo al acto quirúrgico a fin de permitir la monitorización cercana e iniciar estrategias preventivas y terapéuticas eficientes en estos pacientes.

**Tabla 1. Modelo de regresión logística multivariante para lesión renal aguda en postoperados de cirugía cardíaca\_208 px.**

Variable	B	HR	IC 95% Inferior	Superior	p*
Transfusión de CE	0.819	0.441	0.187	1.039	0.061
Diabetes tipo 2	1.735	5.668	2.660	12.078	0.001
Tiempo de bomba (min)	0.022	1.022	1.006	1.040	0.009
Pinzamiento aórtico (min)	0.006	0.994	0.975	1.014	0.570
Nefrotóxico	0.499	1.647	0.798	3.398	0.177
Medios de contraste	0.381	1.464	0.688	3.115	0.323
Tabaquismo (años)	1.219	3.384	1.562	7.333	0.002
FEVI (%)	0.056	0.946	0.917	0.975	0.001
Hemoglobina (g/dL)	0.016	0.984	0.632	1.533	0.944
Hematocrito (%)	0.084	0.920	0.785	1.078	0.301
Leucocitos (K/μL)	0.048	1.049	0.991	1.110	0.099
Glucosa (mg/dL)	0.016	1.016	1.009	1.024	0.001
Calcio (mg/dL)	0.681	0.506	0.340	0.754	0.001
Albúmina (mg/dL)	1.241	0.289	0.158	0.529	0.001

px: Paciente, CE: Concentrado eritrocitario, FEVI: Fracción de eyección de ventrículo izquierdo. \* La diferencia entre los grupos fue establecida por análisis de varianza (ANOVA de una vía), se realizaron pruebas post hoc de Bonferroni

## Resúmenes

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

## 413 CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, P. PÉREZ BORGES<sup>1</sup>, AC. SANTANA QUINTANA<sup>1</sup>, S. ALADRO ESCRIBANO<sup>1</sup>, JC. QUEVEDO REINA<sup>1</sup>, YE. DARUIZ<sup>1</sup>, M. RINCÓN TIRADO<sup>1</sup>, E. OLIVA DÁMASO<sup>1</sup>, F. GONZÁLEZ CABRERA<sup>1</sup>, JE. BAAMONDE LABORDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUGCDR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) es una de las complicaciones más frecuentes intrahospitalarias, siendo un factor de riesgo de morbilidad y aumento de estancia hospitalaria. El objetivo de este estudio es valorar las características de los pacientes con FRA intrahospitalario.

**Material y métodos:** Estudio transversal de una muestra de 242 pacientes de los que recibimos interconsultas por FRA AKIN 3 durante su ingreso en nuestro hospital durante el año 2017 (del 1 de enero al 31 de diciembre). Las variables analizadas fueron edad; sexo; tipo de FRA; etiología; servicio interconsultor; necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS) durante el ingreso, diferenciando entre hemodiálisis (HD) y técnica continua (HDVVC); valores de Cr basal, máxima y al alta; situación renal al alta; seguimiento previo y posterior por parte de Nefrología de los pacientes que sobrevivieron; éxitos durante el seguimiento en los cuatro años posteriores (hasta 2021) y la causa; necesidad de hemodiálisis tras el alta y permanencia. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS.

**Resultados:** Las interconsultas realizadas son más frecuentes entre los pacientes varones (60.3%) de 70-79 años, seguido de 80-89 años. Predomina el FRA prerrenal (71.5%) de causa infecciosa en el 28.1% y en 2º lugar etiología cardíaca. Interconsultan más desde los servicios médicos, en concreto desde urgencias y unidad de medicina intensiva (UMI). Durante el ingreso fallecieron un total de 78 personas y precisaron TRS en el 46.3%, siendo técnica continua en 29.3%. En cuanto a los valores de creatinina, la media basal fue de 1.18mg/dL, la máxima 5.12mg/dL y al alta 1.69mg/dL de media. Teniendo en cuenta la situación renal al alta, el 36% recuperó su función renal basal, 26.4% recuperó parcialmente y el 5.4% permaneció en diálisis. De los 164 pacientes que sobrevivieron, 35 no tenían seguimiento previo, pero 82 pacientes sí que tuvieron seguimiento posterior; 38 iniciaron diálisis, permaneciendo 21 de ellos en HD actualmente y 2 se trasplantaron. Durante el seguimiento posterior de los 164 pacientes, fallecieron 74 siendo las causas más frecuentes infecciosa y tumoral.

**Conclusión:** El FRA en nuestro hospital es más frecuente en varones añosos, ingresados en urgencias o UMI, con un origen infeccioso o cardíaco. Casi la mitad de la muestra precisa TRS durante el ingreso, pero al alta apenas un 5.4% necesita continuar en diálisis. Además, observamos una alta mortalidad tanto en el ingreso como durante el seguimiento posterior.

## 414 FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD DURANTE EL SEGUIMIENTO EN LOS CUATRO AÑOS POSTERIORES A UN EPISODIO DE FRACASO RENAL AGUDO

D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, AC. SANTANA QUINTANA<sup>1</sup>, S. ALADRO ESCRIBANO<sup>1</sup>, JC. QUEVEDO REINA<sup>1</sup>, YE. DARUIZ DORAZIO<sup>1</sup>, R. GALLEGO SAMPER<sup>1</sup>, EF. VALGA AMADO<sup>1</sup>, T. MONZÓN VÁZQUEZ<sup>1</sup>, N. SABLÓN GONZÁLEZ<sup>1</sup>, P. PÉREZ BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUGCDR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) es una de las complicaciones más frecuentes intrahospitalarias que conlleva un aumento de la morbilidad y de la estancia hospitalaria. El objetivo de este estudio es estudiar los posibles factores de riesgo que conducen al éxito de los pacientes tras un episodio de FRA.

**Material y métodos:** Estudio transversal de una muestra de 242 pacientes de los que recibimos interconsultas por FRA AKIN 3 durante su ingreso en nuestro hospital durante el año 2017 (del 1 de enero al 31 de diciembre). Tras excluir los éxitos durante ese ingreso, nos quedamos finalmente con una muestra de 165 pacientes. Se ha valorado la mortalidad de estos pacientes a lo largo de los cuatro años posteriores (2018, 2019, 2020 y 2021) al suceso inicial o hasta la fecha de éxitos, la causa y las probables variables relacionadas con el fallecimiento. Las variables analizadas: edad, sexo, tipo de FRA, servicio interconsultor, necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS) durante el ingreso, situación renal al alta, seguimiento previo y posterior por parte del servicio de Nefrología, necesidad de hemodiálisis tras el alta y permanencia en diálisis. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS.

**Resultados:** En nuestra muestra hemos observado hasta 74 éxitos durante el seguimiento de los pacientes. Es más frecuente en varones entre 80-89 años, seguidos del de 70-79, en aquellos que presentaron FRA tipo prerrenal y oligúrico. El desenlace fatal, es más frecuente entre los ingresados en servicios médicos, en concreto desde Urgencias y Unidad Medicina Intensiva. Encontramos mayor mortalidad entre aquellos que no precisaron TRS durante el ingreso, los que recuperaron su función renal basal al alta y entre los pacientes que tenían seguimiento previo por nefrología. En contraposición, encontramos menor mortalidad en los que sí tienen seguimiento al alta. Hasta un 73%(54) de los pacientes fallecidos no precisaron TRS durante el ingreso, de los 20 que sí necesitaron diálisis, 12 permanecen al alta.

**Conclusión:** Obtenemos resultados significativos que mostraron un aumento de la mortalidad en pacientes añosos, con FRA tipo prerrenal y entre los que tenían seguimiento previo por Nefrología, probablemente porque estos tienen más comorbilidades, y por tanto, tienen mayor probabilidad de fallecer. A pesar de que no obtuvimos resultados significativos, fallecen menos los pacientes con seguimiento posterior al alta (0.06).

## 415 FACTORES DE RIESGO PARA PRECISAR TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA AL ALTA TRAS FRACASO RENAL AGUDO INTRAHOSPITALARIO

D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, AC. SANTANA QUINTANA<sup>1</sup>, S. ALADRO ESCRIBANO<sup>1</sup>, JC. QUEVEDO REINA<sup>1</sup>, YE. DARUIZ DORAZIO<sup>1</sup>, F. GONZÁLEZ CABRERA<sup>1</sup>, R. SANTANA ESTUPIÑÁN<sup>1</sup>, S. MARRERO ROBAYNA<sup>1</sup>, JM. FERNANDEZ<sup>1</sup>, P. PÉREZ BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUGCDR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) es una de las complicaciones más frecuentes a nivel hospitalario, que conlleva un aumento de la morbilidad, estancia hospitalaria y en algunos de los casos precisas inicio de forma aguda de terapia renal sustitutiva (TRS); hemodiálisis o técnica continua de depuración extrarrenal. En este estudio valoramos las posibles variables que influyen en la necesidad de precisar TRS al alta tras un episodio de FRA.

**Material y métodos:** Estudio transversal de una muestra (n) de 242 pacientes de los cuales recibimos interconsultas hospitalarias por fracaso renal agudo AKIN3 al servicio de Nefrología de nuestro hospital, durante el año 2017 (del 1 de enero al 31 de diciembre). Se excluyeron los éxitos durante el ingreso, por lo que nos quedamos finalmente con una muestra de 165 pacientes. Se ha valorado la evolución de la función renal de estos pacientes a lo largo de los cuatro años posteriores (2018, 2019, 2020 y 2021) al suceso inicial, incluyendo en el estudio los que actualmente permanecen con TRS. Las variables analizadas fueron edad, sexo, tipo de FRA, etiología, servicio interconsultor, necesidad de TRS durante el ingreso, situación renal al alta, seguimiento previo y posterior por parte del servicio de Nefrología. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS.

**Resultados:** La permanencia en hemodiálisis tras un episodio de FRA, es más frecuente entre varones entre 70-79 años seguidos del grupo de 80-89, en aquellos que presentaron FRA tipo prerrenal debido a hipoperfusión renal o cuadro infeccioso asociado y en no oligúricos. La permanencia en hemodiálisis tras un FRA fue más frecuente entre los pacientes interconsultados desde los servicios médicos, en concreto desde Urgencias y Unidad de Medicina Intensiva. Durante el ingreso, el 37.8% precisó de TRS, pero al alta solo el 7.9% permaneció en hemodiálisis (HD). El 53% de los pacientes recuperaron su función renal basal, sin embargo, a lo largo de los 4 años de seguimiento, precisaron iniciar TRS. Hasta el 78.7% de los que permanecen en diálisis no tenían seguimiento previo por parte de Nefrología, pero posteriormente el 50% tienen seguimiento en consultas y el 100% en la Unidad de HD.

**Conclusión:** Encontramos resultados significativos en la relación entre los pacientes varones y añosos de nuestra serie con continuar en hemodiálisis a largo plazo. Su mayor comorbilidad y la senilidad renal son algunas de las causas que explican estos resultados.

## 416 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES RELACIONADAS CON UNA RETIRADA EXITOSA DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL CONTINUA EN PACIENTE CRÍTICO CON FRACASO RENAL AGUDO

L. ORTEGA MONTÓYA<sup>1</sup>, KP. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, A. BUJÁN LÓPEZ<sup>1</sup>, MI. UGARTE AROSTEGUI<sup>1</sup>, I. MINIGUELA PESQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO (BILBAO/ESPAÑA)

**Introducción:** El Fracaso Renal Agudo (FRA) es una complicación habitual en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Un porcentaje elevado de estos requiere Terapia Sustitutiva Renal (TSR) durante el ingreso, siendo preferible terapia de reemplazo renal continua (TRRC) por mejor tolerancia a extracción de líquidos en pacientes con inestabilidad hemodinámica.

Aunque numerosos trabajos han estudiado el momento idóneo de inicio de TSR en paciente crítico, los datos sobre cuando finalizarla siguen siendo limitados. El objetivo de este trabajo fue analizar las variables relacionadas con una retirada exitosa de la TSR.

**Material y método:** Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo. Se analizaron 62 pacientes que requirieron TRRC durante su estancia en UCI entre abril de 2021 y abril 2022. Se excluyeron aquellos pacientes que presentaban una enfermedad renal crónica estadio 5 en diálisis de forma previa al ingreso. Se usó la base de datos de interconsultas de Nefrología. Las variables que analizamos fueron los días de terapia, la diuresis, la creatinina plasmática y el aclaramiento de creatinina (CICr) en el momento de retirada de la TSR. Y diuresis y creatinina 7 días después de la retirada de la TSR.

Definimos una retirada exitosa de la TSR en pacientes que tras 15 días de la suspensión no requirieron reintroducir la TSR.

Para comparar variables categóricas se utilizó chi-cuadrado o test exacto de Fisher. En la comparación entre grupos de las variables cuantitativas se empleó ANOVA y U de Mann-Whitney.

**Resultados:** De los 63 pacientes que requirieron TRRC, 26 (41.3%) recuperaron función renal, 5 pasaron a tratamiento crónico (7.9%) y 32 (50.8%) fallecieron.

De los 31 pacientes que no fallecieron, analizamos la retirada de la TSR en los 26 pacientes que no pasaron a tratamiento crónico. De estos, consideramos retirada exitosa en 22 y no exitosa en 4. No hubo diferencia significativa entre la diuresis, el CICr, los días de terapia ni la creatinina en el momento de retirada de la TSR entre ambos grupos.

Analizamos la creatinina y la diuresis a los 7 días de la retirada de la TSR, siendo la diferencia de diuresis estadísticamente significativa (p<0,05) entre ambos grupos.

**Conclusiones:** En este estudio, no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos cuando comparamos las diferentes variables en el momento de la retirada de la TSR. Sin embargo, hemos observado que podría ser de utilidad la medición de la diuresis a la semana de la retirada de la TSR, para predecir la posibilidad de reintroducción de la misma.

**417 FRACASO RENAL AGUDO EN EL MIELOMA ALTO PRODUCTOR DE CADENA LIGERA; INDICACIÓN O NO DE HEMODIÁLISIS, PRONÓSTICO Y MORTALIDAD**S. HUERTAS<sup>1</sup>, J. DELGADO DOMÍNGUEZ-P<sup>1</sup>, A. JUEZ<sup>1</sup>, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA<sup>1</sup>, AS. AIFIL<sup>1</sup>, M. MUÑOZ<sup>1</sup>, JA. HERRERO<sup>1</sup>, AI. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

En el mieloma múltiple (MM) la nefropatía por cilindros de cadenas ligeras (CL) se relaciona con concentraciones séricas elevadas de CL. Sin embargo, la utilización de membranas de hemodiálisis (HD) "high-cut-off" (HCO) actualmente está discutida, tras no demostrar claro beneficio en 2 grandes estudios europeos.

**Objetivo:** Estudiar nuestra experiencia en enfermos con MM con elevada CL circulante y fracaso renal (FRA); realización de HD y qué factores podrían repercutir en el pronóstico renal y del paciente.

**Material y métodos:** Analizamos 20 casos de brote o progresión de MM, que cursaron con CL >1000 mg/L y FRA, valorados entre mayo-2012 y mayo-2022. Recogimos datos analíticos, evolutivos y relacionados con la técnica de HD.

**Resultados:** Contabilizamos 60% de varones, mediana de edad de 76,5 años (69,5-83,0), y creatinina basal de 1,30 (0,94-1,66) para un filtrado (FGe) de 52 mL/min (35-58). Al momento del FRA, se obtuvo mediana de creatinina pico 4,6 mg/dL (4,1-6,0), Hb 8,8 g/dL (8,3-11,6), albúmina 3,6 mg/dL (3,1-4,1), calcemia 10,1 mg/dL (9,5-11,5) y CL sérica 5.480 mg/L (2.143-11.825).

En 9 de 20 casos (45%) los pacientes fallecieron en un plazo inferior a 6 meses.

Se realizó HD en 11 casos: 7 con membrana HCO, 2 con polimetilmetacrilato (PMMA) y 2 con técnica convencional. De los 7 pacientes dializados con HCO, 3 fallecieron en 30 mL/min a 6 meses del episodio. En cambio, los 2 sometidos a HD convencional fallecieron en 45 mL/min, a pesar de lo cual 2 fallecieron en 20 mL/min.

En cuanto a la quimioterapia (QT), 13 pacientes fueron tratados con bortezomib, 4 con lenalidomida y sólo en 1 caso se desestimó tratamiento. De 8 pacientes (40%) que alcanzaron remisión, 7 continuaron vivos a 2 años de seguimiento y sin necesidad de HD (1 falleció al año tras recidiva de MM y entrada en HD).

Aunque no se alcanzó significación estadística, sí observamos tendencia a mayor riesgo de muerte 5 mg/dL, albuminemia <3,5 mg/dL, Hb 9.000 mg/L y CL tipo lambda.

**Conclusiones:** La utilización de HD-HCO no ha parecido influir en el pronóstico renal y del enfermo, que sí parece estar determinado por la respuesta a la QT. La recuperación de función renal no asoció necesariamente mayor supervivencia. Parámetros como creatinina pico, albuminemia, anemia o cifra de CL circulante podrían estudiarse como marcadores pronósticos.

**418 RIESGO DE FRACASO RENAL AGUDO TRAS ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA INTRAPERITONEAL HIPERTÉRMICA CON CISPLATINO**M. LEÓN PÓO<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>1</sup>, C. OLIER GÁRATE<sup>2</sup>, S. HERNANDO POLO<sup>2</sup>, P. TORO CHICO<sup>3</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), <sup>2</sup>ONCOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), <sup>3</sup>FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID)

**Introducción:** La quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC) combinada con cirugía citorreductora es el tratamiento de elección para pacientes seleccionados con neoplasias malignas peritoneales. HIPEC se puede acompañar de complicaciones moderadas-graves que pueden influir en el pronóstico vital, siendo una de las más relevantes el fracaso renal agudo. Aún no está bien definida la nefrotoxicidad inducida por HIPEC en comparación con la terapia convencional con cisplatino intraperitoneal.

**Material y métodos:** Realizamos un análisis retrospectivo de los pacientes que recibieron cisplatino intraperitoneal entre agosto 2006 y febrero 2022 en nuestro centro. Estratificamos la cohorte en el grupo de pacientes que recibieron cisplatino intraperitoneal convencional, frente al grupo de pacientes que recibieron HIPEC. Comparamos la incidencia, severidad y evolución de fracaso renal agudo entre los dos grupos.

**Resultados:** Se incluyeron a 37 pacientes en el estudio; 19 pacientes (9 con cáncer de ovario avanzado y 2 con cáncer peritoneal primario avanzado) que recibieron un total de 76 sesiones de cisplatino intraperitoneal convencional, y 9 pacientes (6 con cáncer de ovario avanzado y 3 con cáncer peritoneal primario avanzado) que recibieron HIPEC. No hubo diferencias significativas en la dosis de cisplatino intraperitoneal utilizada en ambas técnicas (Convencional=159±15 mg vs HIPEC=130±56 mg, p=0.303). La función renal basal fue ligeramente peor en los pacientes que recibieron HIPEC (Creatinina sérica 0.92±0.36 vs 0,78±0,21, p=0.071). La incidencia de fracaso renal agudo fue significativamente mayor en los pacientes que recibieron HIPEC (77.8% vs 14.5%, p<0.001). Los pacientes que sufrieron un fracaso renal agudo tras HIPEC tuvieron una severidad mayor (AKIN1: 42.9%, AKIN2: 14.3%, AKIN3: 42.9%) que los que lo sufrieron tras cisplatino convencional (AKIN1: 90.9%, AKIN2: 9,1%) (p<0.001), y la proporción de pacientes con recuperación del fracaso renal agudo a su basal fue menor tras HIPEC (66.7% vs 100%, p=0.110). 1 paciente (11.9%) que recibió HIPEC precisó de terapia renal sustitutiva, con biopsia renal compatible con NTA persistente tras 1 mes de FRA, manteniéndose en terapia renal sustitutiva crónica, mientras que ningún paciente con FRA tras cisplatino convencional precisó terapia renal sustitutiva. La tasa de pacientes libres de enfermedad al año fue ligeramente mayor en los pacientes que recibieron HIPEC (80% vs 63,2%, p=0.47), sin poder analizar supervivencia a largo plazo por el corto seguimiento de los pacientes que han recibido HIPEC hasta ahora.

**Conclusiones:** El fracaso renal agudo es una complicación muy frecuente tras la administración de HIPEC. Se deberían tomar medidas para optimizar la hidratación perioperativa para mantener una diuresis adecuada, lo que podría reducir el riesgo tan elevado de fracaso renal agudo en estos pacientes.