

# XXXIV

CONGRESO NACIONAL DE NEFROLOGIA,  
HIPERTENSION Y TRASPLANTE RENAL  
18 al 21 de Octubre



VI CONGRESO LATINOAMERICANO **DP**

# LAC -ISPD

18 al 20 de Octubre



HOTEL ENJOY

PUERTO VARAS

SECRETARIA EJECUTIVA CONGRESO  
Dra. Tamara Bórquez

## INVITADOS INTERNACIONALES

Dr. Charles Jennette  
 Dr. Julian Segura  
 Dr. Alexander Loupy  
 Dr. Sean Bagshaw  
 Dr. Kamyar Kalantar - Zadeh

Dr. Helmut Rennke  
 Dr. Raimond Van Holder  
 Profesor Claudio Ronco, MD  
 Dr. Richard Glasscock

## INVITADOS INTERNACIONALES

Dr. Vincenzo La Milia  
 Dr. Mauricio Uribe  
 Dr. Simón Davies  
 Dr. Kamyar Kalantar - Zadeh  
 Dr. Roberto Pecoits  
 Dra. Mabel Álvarez

Dr. Abelardo Aguilera  
 Dr. Thyago de Moraes  
 Dra. Daniela Ponce  
 Dr. Gustavo Moretta  
 Dr. Ramón Paniagua  
 Dra. Liliana Gadola

SIMPOSIO CONJUNTO CONGRESO LATINOAMERICANO DE DIALISIS PERITONEAL Y CONGRESO SOCIEDAD CHILENA DE NEFROLOGIA

## TEMAS

- Enfermedades Glomerulares
- Políticas Públicas y Salud Renal
- Difusión del conocimiento de enfermería en las áreas de cuidado nefrológico
- Enfermedades sistémicas con compromiso renal
- Enfermedad renal crónica
- Registros Chilenos
- Insuficiencia renal aguda
- Nutrición
- Diálisis
- Trasplante renal
- Hipertensión arterial
- Ética y cuidados paliativos

## PLENARIAS

- Rechazo mediado por anticuerpos
- Highlights en vasculitis
- Hipertensión resistente
- AKI in 2017
- Terapia de reemplazo renal en AKI
- Enfermedades Tubulointersticiales

## TEMAS

- Epidemiología, estado actual y desafíos futuros de la diálisis peritoneal (DP)
- Falla de membrana/adecuación
- Control del riesgo cardiovascular en DP
- Insuficiencia cardíaca
- Diabetes
- Update en fibrosis de la membrana peritoneal
- Comparación entre CAPD y APD
- Estado actual de nuevas soluciones en DP
- Experiencia PDOPPS ¿Cómo aplicarlo en Latinoamérica?
- Infecciones en DP
- DP intervencional
- Simposio de Enfermería
- Una mirada al futuro de la DP

## AUSPICIADORES - PATROCINIOS

ECM BAXTER FRESENIUS MEDTRONIC B BRAUN  
ROCHE NOVARTIS - SANDOZ FRESENIUS KABI BIORENAL  
BIOSANO BIOLIGHT ABBOTT



*Estimados amigos:*

*La Sociedad Chilena de Nefrología, SCHN, en su misión de entregar espacios de aprendizaje, unión y solidaridad a los que aman esta especialidad, se esmera año a año en realizar un Congreso de Nefrología del más alto nivel intelectual y docente. El éxito de esta misión se ha visto reflejado en los últimos años en el aumento de asistencia a nuestro Congreso; así en Puerto Varas 2016, asistieron más de 470 congresales, número que esperamos siga aumentando en los próximos eventos.*

*Este año, el XXXIV Congreso Nacional de Nefrología, Hipertensión y Trasplante Renal tendrá la más amplia variedad de temas relacionados a la Nefrología, Hipertensión y Trasplante Renal, todos estos impartidos por connotados nefrólogos nacionales e invitados del más alto nivel internacional, contando con la participación de los especialistas: Dr. Raymond Van Holder, enfermedad renal crónica; Dr. Alexandre Loupy, trasplante renal; Dr. Julián Segura, hipertensión; Dr. Richard Glassock, glomerulopatías; Dr. Sean Bagshaw, injuria renal aguda; Dr. Helmut Renke y Dr. Charles Jennette en patología renal y hemodiálisis crónica, Kamyar Kalamat-Zadeh nutrición, Dr. Claudio Ronco en Terapia de reemplazo renal continua.*

*Es importante destacar que hemos potenciado el nivel de nuestro Congreso gracias al apoyo y participación activa de los distintos comités que conforman nuestra Sociedad, quienes están activamente comprometidos en la creación del programa científico, ampliando de forma transversal la participación de los integrantes de nuestra Sociedad en la realización de éste. Esto se traduce en un alto sentimiento de pertenencia para con la Sociedad Chilena de Nefrología y sus actividades, cuyo éxito es motivo de orgullo para cada uno de sus integrantes.*

*Como no todo es estudio en la vida, Puerto Varas es nuevamente el destino seleccionado para realizar el XXXIV Congreso Nacional de Nefrología, Hipertensión y Trasplante Renal, al tratarse de uno de los lugares más bellos de Chile con el mejor nivel de hoteles, comidas y eventos culturales, que estoy seguro lo aprovecharán y disfrutarán al máximo.*

*Finalmente, agradezco a todos ustedes por permitirme liderar este maravilloso evento. Un abrazo y los espero en octubre en Puerto Varas.*

**Dr. Ronald Wainstein G.**  
*Presidente Sociedad Chilena de Nefrología*



## Sociedad Chilena de Nefrología

### Directorio Sociedad Chilena de Nefrología

**Presidente:** Dr. Ronald Wainstein G.

**Past President:** Dr. Eduardo Lorca H.

**Vicepresidente:** Dr. Rubén Torres D.

**Secretaria:** Dra. Carolina Díaz H.

**Tesorera:** Dra. Ximena Rocca S.

**Directores:**

Dr. Eric Roessler B. - Dra. María Luisa C. - Dr. Helmuth Goecke S. - Dr. Carlos Zúñiga S. M.

Dr. Claudio Flores W. - Dra. Andrea Ruiz de A. C. - Dr. Gabriel Núñez T. - Dr. Edgard Pais O.

**Representante de Becados:**

Dr. Juan Pablo Huidobro E.

**Comité Ejecutivo:**

Dra. Tamara Bórquez V. - Dr. Ronald Wainstein G.

**Secretaria Ejecutiva:**

Dra. Tamara Bórquez V.

**Comité Científico:**

**Presidente:** Dr. Mauricio Espinoza R.

**Integrantes:** Dra. Ximena Rocca S. - Dr. Aquiles Jara C. - Dr. Leopoldo Ardiles A. - Dr. Luis Michea A. - Dr. Alberto Boltansky B.

**Invitados Internacionales:**

Dr. Charles Jennette. - Dr. Julian Segura. - Dr. Alexandre Loupy. - Dr. Sean Bagshaw. - Dr. Kamyar Kalantar-Zadeh.

Dr. Helmuth Rennke. - Dr. Raimond Van Holder. - Dr. Claudio Ronco. - Dr. Richard Glassock.

**Invitado Nacional "Conferencia Dr. Eduardo Katz":** Dr. Jorge Vega.

## Auspicios



## Patrocinios



## ÍNDICE DE TRABAJOS

F/2	IDENTIFICACIÓN DE VARIANTES GENÉTICAS DE CAUSALIDAD O SUSCEPTIBILIDAD EN 50% DE PACIENTES SNCR/GEFS .....	8
F/5	EVALUACIÓN DEL SCORE PROPKD EN LAS FAMILIAS CHILENAS CON ADPKD COMO PREDICTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL TERMINAL.....	9
F/7	EL CLORURO DE LA SAL ES NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL AUMENTO EN LA REABSORCIÓN RENAL DE SODIO EN RESPUESTA A LA INFUSIÓN DE ANGIOTENSINA II .....	10
F/8	EMBOLIA RENAL DE COLESTEROL: REPORTE DE UN CASO.....	11
F/9	ÍNDICES NUTRICIONALES EN PACIENTES HEMODIALIZADOS EN CHILE Y SU TENDENCIA EN EL TIEMPO .....	13
F/10	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN HEMODIÁLISIS "IMPACTO DEL NIVEL DE AUTONOMÍA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS" .....	15
F/11	HEMODIÁLISIS DIARIA DE LARGA DURACIÓN Y TERIPARATIDE RESUELVE GRAVE CASO DE CALCINOSIS EN PACIENTE EN DIÁLISIS CON ENFERMEDAD ÓSEA ADINÁMICA: CASO CLÍNICO.....	17
F/12	CALCIFILAXIS PULMONAR Y CUTÁNEA INTERPRETADA COMO INFECCIÓN OPORTUNISTA Y SARCOMA DE KAPOSI EN PACIENTE CON INFECCIÓN POR VIH EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA E HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO: CASO CLÍNICO .....	18
F/13	EFECTOS DEL USO DE CINACALCET EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA.....	20
F/14	HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO ES EL TRASTORNO ÓSEO-MINERAL PREDOMINANTE EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN CHILE .....	22
F/15	EVALUACIÓN DE LOS TRASTORNOS ÓSEO-MINERALES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AL INICIAR HEMODIÁLISIS CRÓNICA.....	24
F/16	HIPERCALCEMIA GRAVE EN EL CURSO DE RABDIOMIOLISIS: CASO CLÍNICO.....	26
F/19	APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y FUNCIÓN RENAL EN LA POBLACIÓN ADULTA CHILENA .....	28
F/20	DAÑO RENAL AGUDO SECUNDARIO A HEMOGLOBINURIA POST TROMBECTOMÍA MECÁNICA (AngioJet®): DOS CASOS CLÍNICOS .....	29
F/21	PARTICIPACIÓN DE MIRO 1 EN HIPERTROFIA EN CARDIOMIOCITOS DE RATA NEONATA.....	30
F/22	EXPRESIÓN DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA INTRARENAL EN RATONES CON UROPATÍA UNILATERAL OBSTRUCTIVA .....	31
F/23	LA OBSTRUCCIÓN URETERAL UNILATERAL INDUCE UN FENOTIPO PRO-INFLAMATORIO Y UN AUMENTO SECUENCIAL DE NGAL EN PLASMA, ORINA Y CÉLULAS MONONUCLEARES SANGUÍNEAS .....	32
F/24	CETOALCALOSIS, UNA FORMA GRAVE Y SUBESTIMADA DE CETOACIDOSIS: REPORTE DE UN CASO.....	33
F/25	EVALUACIÓN DE LINFOCITOS INFILTRANTES DE TUMOR EN UN CÁNCER RENAL DE INJERTO .....	34
F/26	LA TRANSFERENCIA ADOPTIVA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS RENALES DE ANIMALES HIPERTENSOS A ANIMALES SANOS TRANSFIERE LA HIPERTENSIÓN Y REDUCE LA NATRIURESIS .....	36
F/27	LA ELIMINACIÓN DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PREVIENE EL REMODELAMIENTO CARDIOVASCULAR INDUCIDO POR ALDOSTERONA: UN NUEVO ROL DE NGAL COMO INMUNOMODULADOR .....	37
F/29	BIOMARCADORES CARDÍACOS EN LAS ALTERACIONES DE LA MASA Y FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS .....	38
F/31	SÍNDROME DE TINU: NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL Y UVEITIS: REPORTE DE UN CASO .....	39

## ÍNDICE DE TRABAJOS

F/32	HEMODIÁLISIS INCREMENTAL: REPORTE DE UN PROTOCOLO DE INGRESO Y SEGUIMIENTO .....	40
F/33	EXPERIENCIA CON DONANTE CRITERIO EXPANDIDO PARA TRASPLANTE RENAL EN EL HOSPITAL LAS HIGUERAS DE TALCAHUANO .....	41
F/34	REPORTE DE LA EXPERIENCIA DE UN CENTRO EN 1500 TRASPLANTES DURANTE 40 AÑOS .....	42
F/35	ÚLCERAS COLÓNICAS POR CRISTALES DE POLIESTIRENO SULFONATO DE SODIO COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA EN UN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS .....	43
F/36	INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADO A CATÉTER DE HEMODIÁLISIS: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS PERTENECIENTES AL SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR .....	44
F/37	ANGIOPLASTÍA DE LA VAINA DE FIBRINA COMO RESCATE DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS. PRESENTACIÓN DE UN CASO .....	45
F/38	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICAS EN INFARTO RENAL REPORTE DE UNA SERIE DE CASOS .....	46
F/39	PLASMAFÉRESIS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES. EXPERIENCIA DE UN CENTRO .....	47
F/40	ENFERMEDAD CORONARIA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN DIÁLISIS. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, ANGIOGRÁFICA Y COMPARACIÓN CON PACIENTES SIN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA .....	48
F/41	REPORTE DE TRASPLANTE PÁNCREAS-RIÑÓN EN UN CENTRO DE SANTIAGO DE CHILE .....	49
F/42	REPORTE DE TRASPLANTE RENAL EN UN CENTRO DE SANTIAGO DE CHILE .....	50
F/43	PARATIROIDECTOMIA (PTx) COMO TRATAMIENTO DE HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN AUSENCIA DE GARANTÍA GES ADHOC .....	51
F/44	BIOPSIAS DE RIÑÓN NATIVO EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU: PERIODO 2006 - 2016 .....	52
F/45	MANEJO ENDOVASCULAR DE LA ESTENOSIS VENOSA CENTRAL SECUNDARIA A CATÉTERES PARA HEMODIÁLISIS. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE .....	54
F/46	CARACTERIZACIÓN DE BIOPSIAS RENALES DEL HOSPITAL HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA, EN POBLACIÓN MAPUCHE Y NO MAPUCHE, EN EL PERIODO 2007-2017 .....	55
F/47	SALUD MENTAL Y ENFERMEDAD RENAL EN DONANTES DE RIÑÓN EN EL HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE: PRIMERA ETAPA DE UN ESTUDIO OBSERVACIONAL .....	57
F/48	CONCORDANCIA ENTRE PERFIL DE PRESIÓN ARTERIAL Y MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: RESULTADOS INICIALES DEL "PROYECTO GLOBAL DE TRATAMIENTO ESTANDARIZADO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL" .....	58
F/49	CARACTERIZACIÓN DEL EMBARAZO POST TRASPLANTE RENAL: SERIE DE 12 CASOS .....	59
F/50	EL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23 ES PREDICTOR DE MORBIMORTALIDAD A CORTO/LARGO PLAZO Y DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CRÍTICOS: RESULTADOS DE UNA COHORTE PROSPECTIVA .....	60
F/51	ERITROPOYETINA ESTIMULA LA EXPRESIÓN DE FGF23 EN CÉLULAS PROGENITORAS ERITROPOYÉTICAS DE LA MÉDULA ÓSEA .....	61
F/52	UN CASO DE NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA SEVERA RELACIONADA CON MONONUCLEOSIS INFECCIOSA POR VEB .....	62

## ÍNDICE DE TRABAJOS

F/53	GLOMERULONEFRITIS RÁPIDAMENTE PROGRESIVA POR NEFROPATÍA POR IGA O VASCULITIS ANCA (+) INDUCIDA POR PTU .....	64
F/54	EL INCREMENTO DE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DEL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23 EN INJURIA RENAL AGUDA ES SECUNDARIO A AUMENTO DE LA EXPRESIÓN EN MÉDULA ÓSEA, MODULADO POR ERITROPOYETINA Y KLOTHO .....	66
F/55	ENDOCARDITIS POR STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS CON GLOMERULONEFRITIS ANCA-P (+): REPORTE DE UN CASO .....	67
F/56	MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA RENAL, ASOCIADA A CONSUMO DE COCAÍNA. REPORTE DE UN CASO .....	69
F/63	NEFRITIS INTERSTICIAL POR ENFERMEDAD RELACIONADA A IGG4: REPORTE DE UN CASO .....	71
F/64	IMPACTO SANITARIO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIO EN ERC (ETAPA 4-5) .....	73
F/65	DAÑO HEPATOCELULAR Y PROTEINURIA: ¿COMPROMISO MULTISISTÉMICO DE UNA MISMA ENFERMEDAD O DOS ENFERMEDADES DISTINTAS? .....	74
F/66	NEFRITIS INTERSTICIAL POR ENFERMEDAD POR IgG4 Y GLOMERULOPATÍA MEMBRANOSA CONCOMITANTE: REPORTE DE DOS CASOS CLÍNICOS .....	75
F/67	AMILOIDOSIS RENAL, MEJORANDO SU PRONÓSTICO: REPORTE DE UN CASO .....	76
F/68	ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE PARÉNQUIMA RENAL NO NEOPLÁSICO EN NEFRECTOMÍAS POR CARCINOMA DE RIÑÓN .....	78
F/70	EFFECTOS DE DIETA MUY BAJA EN PROTEÍNAS (VLPD) Y KETOANÁLOGOS (KA) EN PACIENTES CON ERC V PREDIÁLISIS, SEGUIDOS A 12 MESES: ESTABILIZACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL, MEJORÍA DE LA UREMIA Y DE LOS TRASTORNOS METABÓLICOS .....	79
F/71	PREVALENCIA DE ENFERMEDADES GLOMERULARES EN 18 AÑOS DE BIOPSIAS RENALES EN PROVINCIA BIOBÍO, CHILE .....	80
F/72	SÍNDROME DE ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR CON SUPERPOSICIÓN DE GLOMERULONEFRITIS MEDIADA POR COMPLEJO INMUNE: ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE UNA SERIE DE CASOS CON ESTE DOBLE E INUSUAL PATRÓN DE DAÑO GLOMERULAR .....	82
F/73	SÍNDROME NEFRÓTICO Y FALLA RENAL AGUDA POST PICADURA DE ABEJAS. CASO CLÍNICO-PATOLÓGICO .....	83
F/74	ABSCESO MUSCULAR ÚNICO CAUSADO POR NOCARDIA FARIGINICA EN TRASPLANTADA RENAL. REVISIÓN A PARTIR DE UN CASO .....	86
F/76	EXPERIENCIA DE DOS CENTROS DE DIÁLISIS ASOCIADAS A HOSPITALES DE BAJA COMPLEJIDAD EN TOCOPILLA Y TALTAL .....	87

## F/2 - IDENTIFICACIÓN DE VARIANTES GENÉTICAS DE CAUSALIDAD O SUSCEPTIBILIDAD EN 50% DE PACIENTES SNCR/GEFS

**Tema de Trabajo** : Nefrología.  
**Nombre Relator** : Paola Krall Opazo.  
**Autor Principal** : Paola Krall Opazo.  
**Coautores** : Daniela Nualart. Natalia Peralta. Daniela Ubilla. Celeste Fulgeri. Camilo Ulloa.  
 Paula Lehmann. Daniel Carpio. Sergio Mezzano.  
**Lugar de Trabajo** : Unidad de Nefrología - Facultad de Medicina - UACH.

La glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GEFS) es la manifestación histológica asociada a síndrome nefrótico crónico-resistente (SNCR), que constituye una importante causa de falla renal en pacientes, que requerirán de diálisis o trasplante renal (TxR). Se han identificado variantes genéticas en proteínas podocitarias asociadas a SNCR/GEFS. Los pacientes portadores de variantes patogénicas en estos genes y que se someten a TxR, tienen bajo riesgo de recurrencia de GEFS.

**Pacientes y Métodos:** Se reclutaron 36 casos esporádicos y familiares con diagnóstico clínico SNCR/GEFS entre 2015 y 2017. Se realizó secuenciación directa de los 3 genes candidatos principales, NPHS2, NPHS1 y WT-1. En caso de resultar negativo, se realizó el análisis por un método de mini-secuenciación (SNaPshot) de SNPs en los genes WNK4, KANK1 y ARHGEF17, propuestos a conferir susceptibilidad genética a GEFS, así como la variante de riesgo APOL1 G1.

**Resultados:** En un total de 15 casos se identificaron variantes patogénicas en NPHS2 (n=11), WT-1 (n=3) o NPHS1 (n=1); 9 de ellos eran heterocigotos compuestos NPHS2 R229Q/A284V. En los 18 pacientes con resultado negativo y biopsia compatible con GEFS, el análisis de SNaPshot identificó 3 portadores de la variante en WNK4 (rs55781437) o KANK1 (rs7860464). Se identificó un paciente con falla renal, portador de dos alelos APOL1 G1, cuya hermana hipertensa comparte su genotipo.

**Conclusiones:** En resumen, se identificaron variantes genéticas en 19 (52%) de casos con diagnóstico clínico SNCR/GEFS, principalmente en NPHS2, de los cuales 4 han sido trasplantados hace más de 12 meses sin rechazo de injerto, planteando la importancia de estudios genéticos para minimizar riesgos del TxR; 11 pacientes fueron confirmados como buenos candidatos para TxR. Los resultados de esta limitada cohorte demuestran que 1) la secuenciación directa de 2 exones en NPHS2 es una opción costo-efectiva con 30% probabilidad de detectar variantes; 2) SNaPshot resulta ser útil para analizar simultáneamente múltiples variantes asociadas a SNCR/GEFS; 3) en nuestro conocimiento este es el primer reporte de un paciente homocigoto APOL1 G1 en Chile, en el que se puede considerar TxR. En los pacientes sin variantes genéticas identificadas resulta razonable diseñar estrategias de secuenciación masiva que consideren los 40 genes descritos hasta 2017 asociados a SNCR/GEFS.

FONDECYT #11140242.

## F/5 - EVALUACIÓN DEL SCORE PROPKD EN LAS FAMILIAS CHILENAS CON ADPKD COMO PREDICTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL TERMINAL

*Tema de Trabajo* : Nefrología.

*Nombre Relator* : Daniela Ubilla.

*Autor Principal* : Daniela Ubilla.

*Coautores* : Daniela Nualart . Rocío Sáenz. Claudio Flores. Patricio Downey. Sergio Mezzano. Leopoldo Ardiles. Paola Krall.

*Lugar de Trabajo* : Unidad de Nefrología - UACH, Centro de Diálisis Osorno, Departamento de Nefrología PUC.

La poliquistosis renal autosómica dominante (ADPKD) es una enfermedad genética con una presentación clínica variable, incluso entre familiares. El score PROPKD es un modelo de pronóstico clínico-genético elaborado en base a una cohorte ADPKD europea que estima el riesgo a alcanzar enfermedad renal terminal (ERT) y que merece ser evaluado en Chile.

**Pacientes y métodos:** 20 familias con diagnóstico clínico ADPKD fueron reclutadas entre noviembre 2014 y junio 2017. El análisis genético se realizó por PCR y secuenciación directa de PKD1/PKD2 en el caso índice y al identificar una variante de potencial patogénico se extendió a familiares. El score PROPKD se calculó con los siguientes criterios: paciente sexo masculino = 1 punto, hipertensión (HT) o eventos urológicos antes de los 35 años = 2 puntos por criterio, mutación PKD1 no-truncante/truncante = 2/4 puntos. Se analizó la relación entre las categorías de riesgo (score bajo, intermedio o alto) y la edad de ERT. Además, se evaluó la asociación entre la posición de la mutación PKD1 y presencia de HT.

**Resultados:** En 18 de las 20 familias se confirmó la base genética ADPKD. Se identificaron 16 mutaciones patogénicas diferentes en PKD1: 11 mutaciones truncantes, 4 mutaciones missense y 1 mutación de delección in frame. El score PROPKD se calculó en 51 participantes, que alcanzaron ERT a los 56, 49 y 48 años de edad en promedio, que pertenecían a grupos de riesgo bajo, intermedio o alto, respectivamente ( $p = \text{NS}$ ). El 55% (11/20) de los pacientes portadores de mutaciones PKD1 truncantes antes del exón 26 tuvieron HT temprana, mientras que sólo el 21% (4/19) de los pacientes con mutación PKD1 truncante posterior al exón 26 tenían esta condición, sugiriendo que mutaciones PKD1 truncantes tempranas se asocian a HT temprana [ $p = 0.048$ ; OR 4.58; IC del 95%: 1.12 – 18.8].

**Conclusiones:** Nuestros hallazgos indican que el score PROPKD puede ser útil para estimar riesgo de ERT en familias chilenas ADPKD, con tendencia similar a la descrita en cohorte europea. Las mutaciones truncantes identificadas antes del primer dominio transmembrana de PKD1 se asocian a HT y, en consecuencia, pueden influir en la progresión de la enfermedad. Es necesario reclutar más familias ADPKD y monitorear los individuos jóvenes afectados portadores de mutaciones PKD1, para estimar riesgo ERT con un mayor valor predictivo. En las dos familias sin causa genética identificada se considera a GANAB como tercer candidato.

FONDECYT # 11140242.

## F/7 - EL CLORURO DE LA SAL ES NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL AUMENTO EN LA REABSORCIÓN RENAL DE SODIO EN RESPUESTA A LA INFUSIÓN DE ANGIOTENSINA II

*Tema de Trabajo* : Hipertensión.  
*Nombre Relator* : Jessica Liberona Zúñiga.  
*Autor Principal* : Jessica Liberona Zúñiga.  
*Coautores* : Patricio Araos Salas. Roberto Brito. Rodrigo Alzamora. Luis Michea Acevedo.  
*Lugar de Trabajo* : Laboratorio de Fisiología Integrativa, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

La eliminación del cloruro que acompaña al sodio en la sal (NaCl) de la dieta previene el desarrollo de hipertensión arterial experimental por exceso de mineralocorticoides y la hipertensión sal-dependiente. La hipótesis del presente estudio es que el Cl<sup>-</sup> que acompaña al Na<sup>+</sup> de la sal de la dieta es necesario para generar una disminución en la natriuresis y el desarrollo de hipertensión en respuesta a un aumento inadecuado de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAS). Evaluamos si la disminución de Cl<sup>-</sup> dietario afecta el desarrollo de hipertensión, la natriuresis y los componentes del RAS intrarenal (iRAS), en ratones infundidos con angiotensina II (AngII).

**Métodos:** 4 grupos experimentales, ratones (C56BL/6J) con dieta baja (BCI-) o normal (NCI-; 43.5 mEq/Kg) cloruro, asignados aleatoriamente a infusión de AngII (1.5mg/Kg/día) o vehículo (14 días). Se registró presión arterial sistólica (PAS), la respuesta natriurética al test de sobrecarga aguda de solución NaCl isotónico (10%PC, i.p., 4 horas, días 0, 4 y 14), la expresión de componentes del iRAS (mRNAs AGT, renina, ACE1 y AngII type-1 receptor AT1R) en corteza, médula y túbulo proximal aislado (qRT-PCR real time).

**Resultados:** Los ratones AngII y dieta NCI- mostraron un rápido incremento de la PAS (basal=99±0.4; día 4=140.3±2.4, día 14=146.2±1.5, n=4 por grupo; P<0.001. La dieta BCI- previno el desarrollo de hipertensión en respuesta a la infusión de AngII (día 4=100.7±2.9 vs. 140.3±2.4 mmHg; día 14=92.7±2.4 vs. 146.2±1.5 mmHg; n=4, P<0.05). En ratones NCI-, AngII disminuyó la natriuresis post-sobrecarga aguda de NaCl (4.6±1.1, día 14 vs. 8.1±1.3 µEq/4hrs/g P.C. basal, n=6, P<0.05); la dieta BCI- atenuó la reducción de la natriuresis por AngII (NCI-=11.3±0.8, día 14 vs. BCI-=9.8±1.3 µEq/4hrs/g P.C. basal, n=4). Los ratones BCI- presentaron una tendencia a tener una menor abundancia del mRNA renina en corteza renal, en comparación a NCI- (P>0.05). La expresión de AT1R en la corteza renal no fue modificada por el tratamiento con AngII (dieta NCI- o BCI-). Sin embargo, AngII aumentó el mRNA AT1R en túbulos proximales aislados (P<0.05).

**Conclusiones:** Una disminución en la ingesta de cloruro dietario, incluso en el contexto de una ingestión normal de sodio, previno el desarrollo de hipertensión en respuesta a una inadecuada activación del RAS. El efecto de una dieta baja en cloruro depende de la modulación en la excreción renal de sodio.

**FUNDING:** FONDECYT 1171869, FONDECYT 1151423 Millennium Institute on Immunology and Immunotherapy (MIII; P09/016-F ICM), BECA CONICYT CONICYT-Doctorado 21150304 (J.L.) and 21130482 (P.A.).

## F/8 - EMBOLIA RENAL DE COLESTEROL: REPORTE DE UN CASO

**Tema de Trabajo** : Nefrología.  
**Nombre Relator** : Natalia Müller Henríquez.  
**Autor Principal** : Natalia Müller Henríquez.  
**Coautores** : Benjamín Walbaum García. Gonzalo Méndez Olivieri. Marcela Valenzuela Cerna. Gustavo Glavic Maurer. Edgard Pais Otero. Rafael Llanos Favi. Paola Iturra Fica. Andrés Valdivieso Dávila.  
**Lugar de Trabajo** : Pontificia Universidad Católica de Chile.

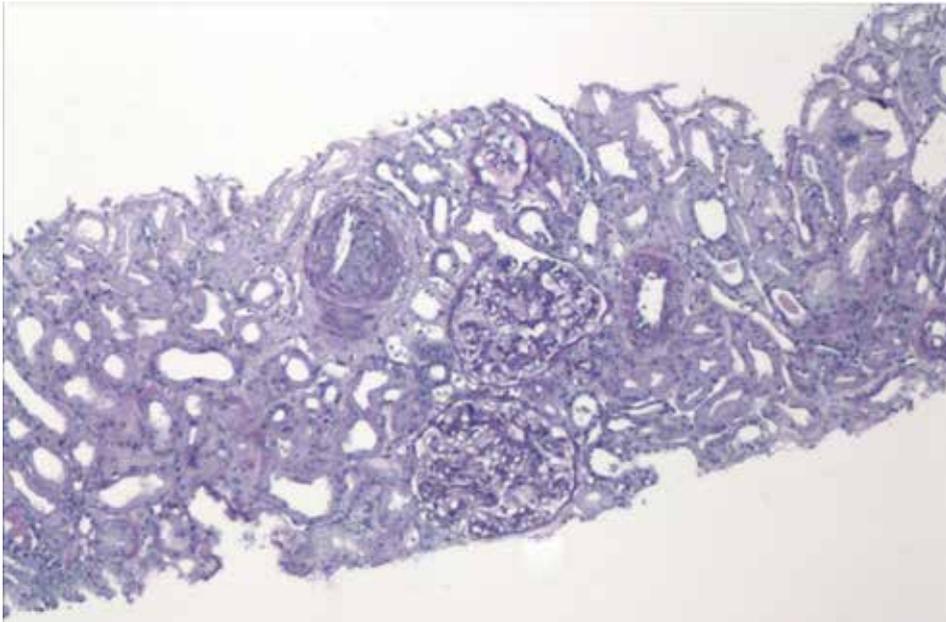
Las embolias de cristales de colesterol son una causa infrecuente de insuficiencia renal aguda. En su mayoría, afecta a adultos mayores con alto riesgo cardiovascular y enfermedad aterotrombótica importante.

**Caso Clínico:** hombre, 69 años, con antecedentes de hipertensión arterial, enfermedad renal crónica etapa 3 (creatinina 1.3 mg/dl), tabaquismo, claudicación intermitente y aneurisma de la aorta infrarrenal (AAI) de 5.5 cm, no operado. Ingresó por cuadro de una hora de evolución de disartria y hemiparesia izquierda. PA 170/90 mmHg. Laboratorio: creatininemia (Pcr) 1.38mg/dL, hematocrito 33.7% y glóbulos blancos 10.350/ $\mu$ l. TAC cerebral sin signos de sangrado. Fue sometido a protocolo de trombolisis sistémica con alteplase, recuperándose ad integrum. A las 72 horas, presentó deterioro de la función renal, con Pcr que ascendió a 2.58 mg/dl, llegando a 5.8 mg/dl a la tercera semana. Examen de orina: proteinuria 50 mg/dl, GR 0-3/cpo, GB 0-5/cpo. Destacó eosinofilia de 21.9% (1.919/ $\mu$ l), sospechándose nefritis intersticial. Niveles de C3/C4 en 138/33 mg/dl (normales). Ecodoppler renal: arterias principales y venas permeables, vascularización disminuida, con curvas de alta resistencia. Recibió metilprednisolona (1g/d x 3), sin modificar Pcr. Biopsia renal: enfermedad ateroembólica con compromiso de arterias pequeñas intracorticales y daño tubular focal; inmunofluorescencia negativa. El paciente persistió con falla renal, sin requerimientos dialíticos, destacando signos de embolia en 5to orjejo pie derecho. Se difirió resolución quirúrgica de AAI, dado riesgo de recurrencia de déficit neurológico.

**Conclusión:** la embolia de colesterol es una entidad única. Hasta un 80% son secundarias a intervenciones que erosionan la placa aterosclerótica liberando cristales de colesterol, que se depositan en arteriolas. ➤

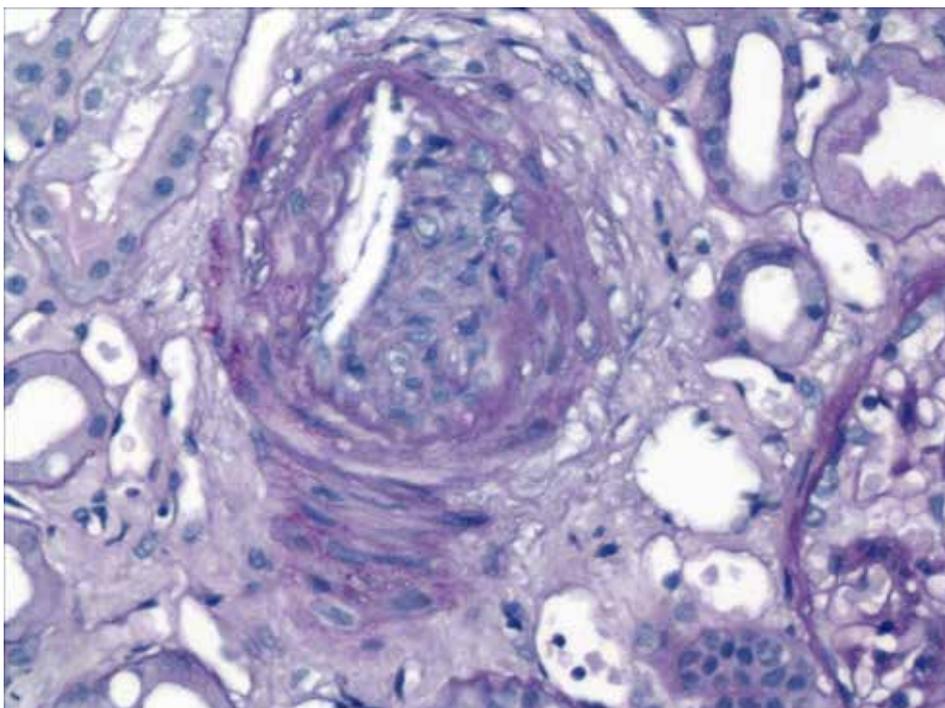
► Biopsia Renal 1

Área de tejido cortical renal de arquitectura conservada donde se reconocen signos de daño tubular leve. Los glomérulos no muestran lesiones proliferativas endocapilares ni extracapilares. Se reconocen ramas arteriales interlobulillares con esclerosis mural y de la íntima. Se observa una arteriola con esclerosis hialina moderada (tinción de PAS; 100x).



Biopsia Renal 2

Aumento mayor de rama arterial interlobulillar. Se observa oclusión luminal por presencia de dos cristales aciculares de colesterol e hiperplasia fibrointimal intensa, compatible con enfermedad ateroembólica en rama arterial pequeña (tinción de PAS, 400x).



## F/9 - ÍNDICES NUTRICIONALES EN PACIENTES HEMODIALIZADOS EN CHILE Y SU TENDENCIA EN EL TIEMPO

**Tema de Trabajo** : Nutrición.  
**Nombre Relator** : Caterina Tiscornia González.  
**Autor Principal** : Caterina Tiscornia.  
**Coautores** : Tiscornia C. <sup>1</sup>; Aicardi V. <sup>2</sup>; Peña F. <sup>3</sup>; Poblete H. <sup>2</sup>; Ortíz M. <sup>2</sup>; Suazo C. <sup>2</sup>; Del Vecchio L. <sup>4</sup>; Carfagna F <sup>4</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : Universidad Finis Terrae, Santiago de Chile <sup>1</sup>; Centro de Diálisis Sermedial, V región Chile<sup>2</sup>,  
 Universidad San Sebastián, Santiago de Chile<sup>3</sup>; Unidad de Diálisis Ospedale A. Manzoni, Lecco, Italia <sup>4</sup>

La pérdida proteica es común en los pacientes de hemodiálisis (HD) y se asocia con alta morbilidad y mortalidad. Por lo que su detección temprana es de gran importancia. El índice de creatinina (IC) se propuso como un sustituto de la masa corporal magra, pero su cálculo era complejo. Recientemente, se ha propuesto una fórmula simplificada.

**Objetivo:** comparar la fórmula simplificada del índice de creatinina con el estado nutricional evaluado por bioimpedancia y sus cambios longitudinales.

**Metodología:** 84 pacientes en HD crónica (edad media 55,5 años, F / M 34/50, fueron sometidos a evaluación nutricional con bioimpedancia (BIA) y cálculo del índice de creatinina al inicio y a los 6 meses.

**Resultados:** A pesar de que 2/3 de los pacientes presentaron un IMC  $\geq 25$  (n = 54), el 37% (n = 31) tenían un Índice de masa muscular (LTI) por debajo del percentil 10 para el género y la edad; Hubo una tendencia no significativa a un aumento en este porcentaje después de 6 meses (44%, p = 0,09). Sólo un paciente tenía un FTI por debajo del percentil 10 para el género y la edad. El 34% de los pacientes tenían obesidad sarcopénica (FTI > percentil 90 y LTI < 10% percentil). Al inicio del estudio, el IC (media  $20,37 \pm 1,90$  mg/kg/día) se correlacionó ligeramente con LTI (r=0,56, p=2,42). Los pacientes en el cuartil de IC más bajo ( $\leq 18,95$  mg/kg/día) tuvieron valores LTI significativamente más bajos ( $11,19 \pm 1,66$  vs  $14,21 \pm 3,10$  Kg/m<sup>2</sup> en los otros tres cuartiles, p < 0,001). Se realizó un modelo de regresión lineal múltiple, que incluía LTI, albúmina sérica y edad. La edad avanzada ( $\geq 65$  años) representó el 26% del valor predictivo de los valores del índice de creatinina.

**Conclusión:** El índice de creatinina tiene un grado moderado de correlación con LTI evaluado a través de bioimpedancia. A pesar de una tendencia hacia la reducción en la masa corporal magra con el tiempo, el IC se mantuvo estable. Ya que nuestra población chilena tiene un % de grasa corporal alta independiente de la edad, por lo cual la obesidad sarcopénica es muy relevante. >

► Imagen 1. Cambios en la proporción de obesidad según IMC y obesidad Sarcopénica.

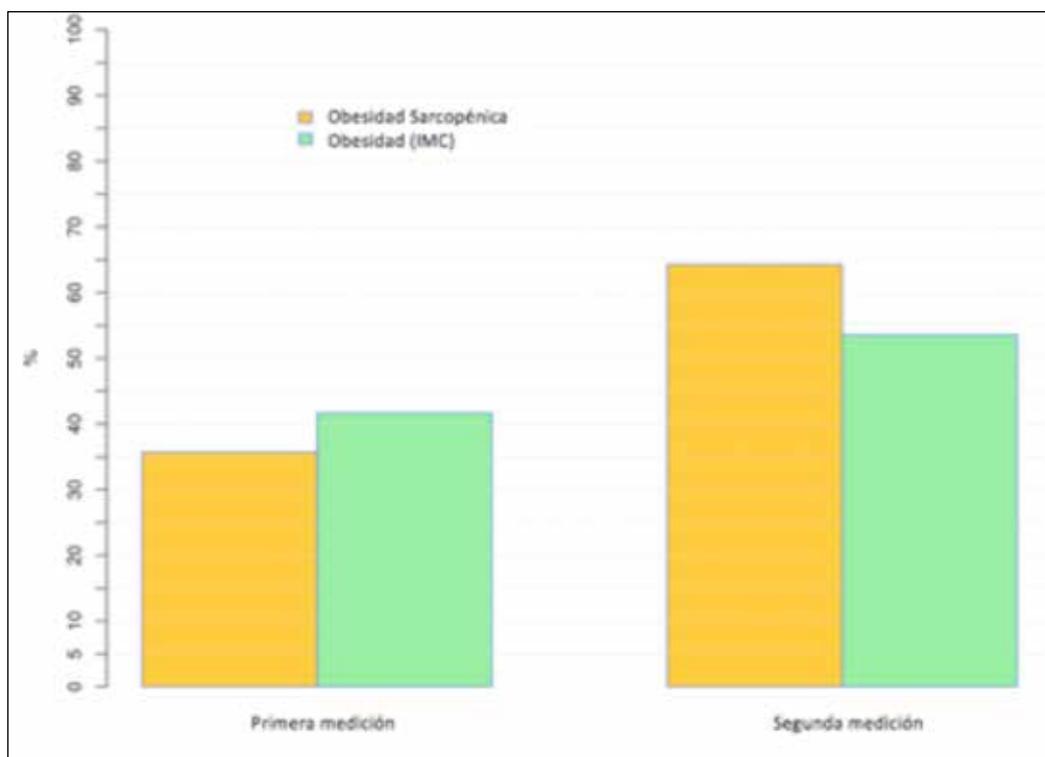
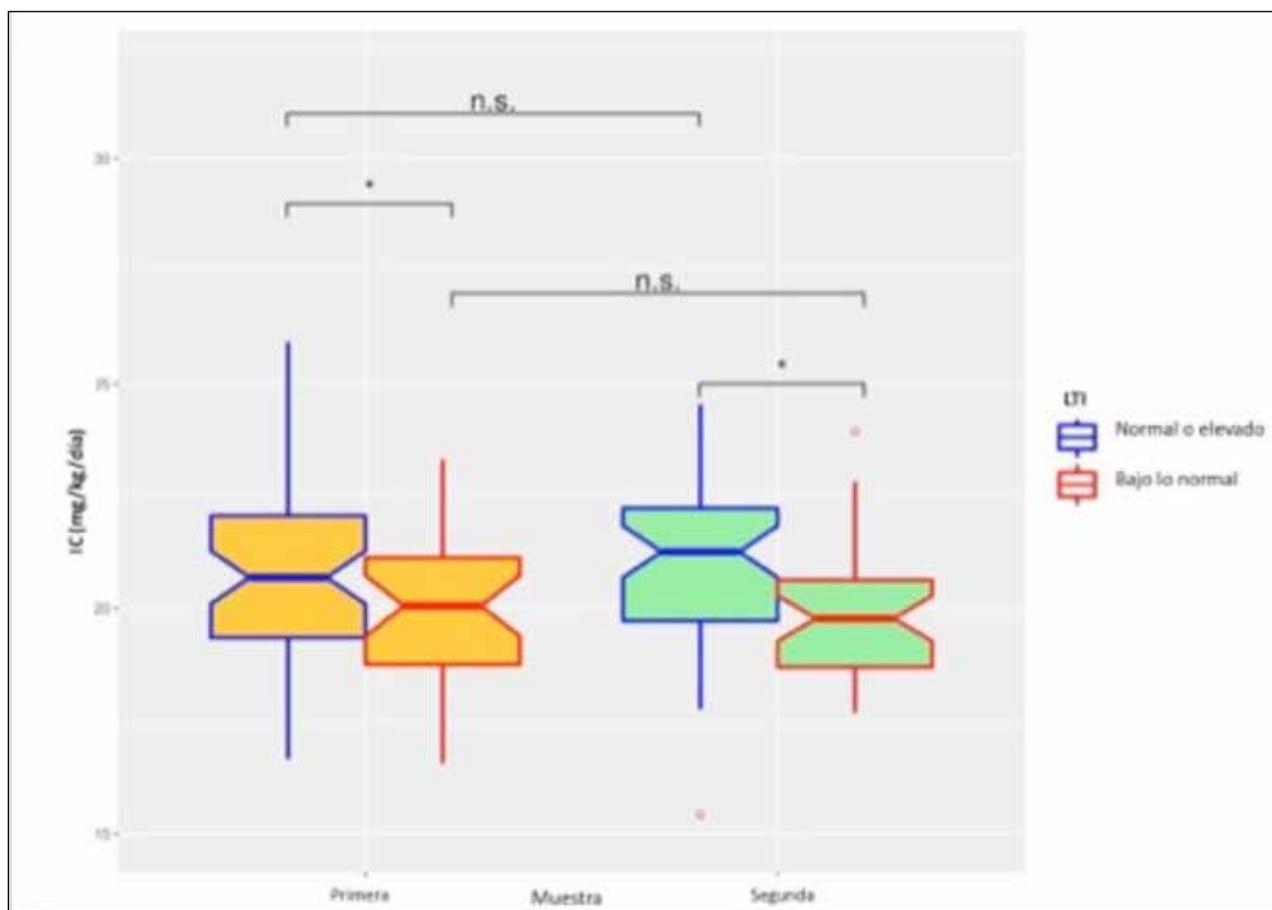


Imagen 2. Variación del índice de creatinina en la primera y segunda medición.



## F/10 - EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN HEMODIÁLISIS “IMPACTO DEL NIVEL DE AUTONOMÍA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS”

*Tema de Trabajo* : Nutrición.

*Nombre Relator* : Caterina Tiscornia González.

*Autor Principal* : Katherine Vargas.

*Coautores* : Vargas K.<sup>1</sup>, Aicardi V.<sup>2</sup>, Tiscornia C.<sup>3</sup>, Peña F.<sup>4</sup>, Del Vecchio L.<sup>5</sup>, Poblete H.<sup>2</sup>

*Lugar de Trabajo* : CESFAM Pompeya V Región<sup>1</sup>, Centro de Diálisis Sermedial V región Chile<sup>2</sup>, Universidad Finis Terrae, Santiago de Chile<sup>3</sup>, Universidad San Sebastián, Santiago de Chile<sup>4</sup>, Unidad de Diálisis Ospedale A. Manzoni, Lecco, Italia<sup>5</sup>

Los pacientes ancianos en hemodiálisis a menudo tienen muchas discapacidades y comorbilidades; están en alto riesgo de desnutrición. El índice pronóstico multidimensional (IPM) es una medida de resultado, teniendo en cuenta varios dominios, incluyendo comorbilidades, discapacidades, apoyo social y nutrición.

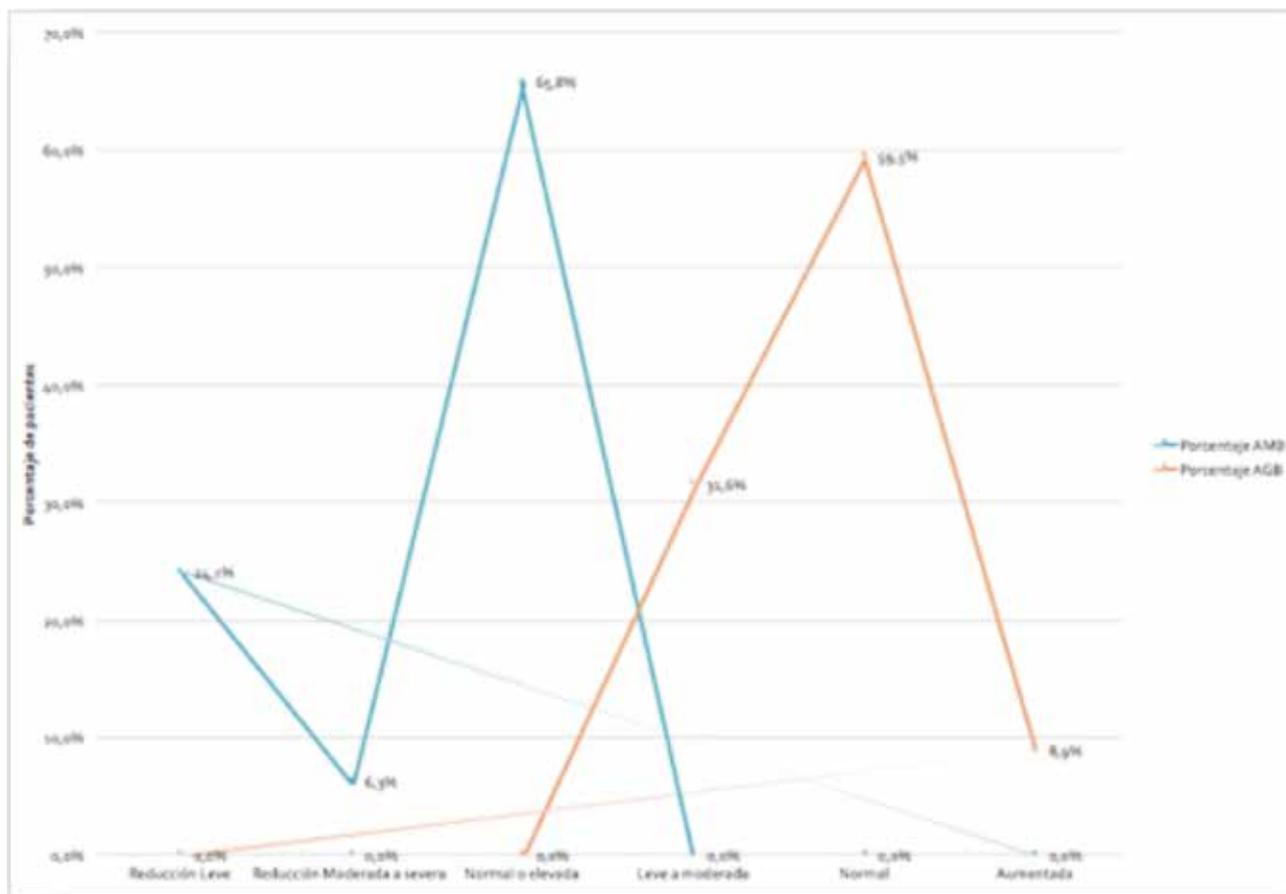
**Objetivo:** Evaluar el impacto del estilo de vida, hábitos alimentarios y el nivel de autonomía tanto en la movilidad como en la vida cotidiana a través de la presencia de signos de malnutrición en los pacientes en hemodiálisis.

**Metodología:** Estudio observacional transversal de 79 pacientes con hemodiálisis prevalentes con  $\geq 65$  años (M / F 42/37, edad media  $72,98 \pm 5,94$  años, IMC medio  $27,12 \pm 5,05$  kg / m<sup>2</sup>). Todos los pacientes se sometieron a plicometría y recibieron una puntuación de IPM (0-0.33 de bajo riesgo, 0.34-0.66 de riesgo medio, 0.67-1.0 de alto riesgo).

**Resultados:** Sólo 5 (6,3%) pacientes tuvieron una reducción moderada a severa del área muscular braquial (AMB), otros 19 (24,1%) tuvieron reducción leve. El área grasa braquial (AGB) se redujo ligera o moderadamente en un tercio de los pacientes. En cuanto a la puntuación de IPM, 55 (69,6%) pacientes presentaron bajo riesgo, 23 (29,1%) riesgo moderado y sólo 1 paciente alto riesgo. Los pacientes con riesgo de IPM moderado a severo tenían más probabilidades de tener un peso corporal más bajo ( $64,65 \pm 12,09$  vs  $71,80 \pm 16,06$  kg,  $p = 0,0055$ ), Hb ( $9,45 \pm 1,27$  vs  $10,48 \pm 1,39$  g / dl,  $p = 0,003$ ), creatinina sérica ( $6,78 \pm 1,23$  vs  $7,84 \pm 1,84$  mg / dl,  $p = 0,0012$ ) y albúmina sérica ( $3,80 \pm 0,29$  frente a  $3,93 \pm 0,25$  g / dl,  $P = 0,039$ ). En comparación con los pacientes con IPM de bajo riesgo (29%), aquellos con riesgo moderado-grave tenían más frecuentemente un AMB reducido (45%);  $P = NS$ . Se obtuvieron hallazgos similares para AGB (25% vs 45,8%,  $p = 0,06$ ). Un mayor porcentaje de pacientes con riesgo moderada-severa presentó una disminución del apetito en los últimos tres meses (50% frente a 23,6%,  $p = 0,012$ ) y eran más conscientes de tener problemas nutricionales (58% vs 25,4% 0,018).

- > **Conclusiones:** A pesar de las expectativas, esta población chilena de pacientes en hemodiálisis tiene un riesgo bajo o moderado en la puntuación IPM. La puntuación de IPM no estaba fuertemente relacionada con el estado nutricional, sin embargo, puede ser un indicador de bienestar general y fragilidad en el paciente anciano en Hemodiálisis.

Imagen 1. AMB v/s AGB



## F/11 - HEMODIÁLISIS DIARIA DE LARGA DURACIÓN Y TERIPARATIDE RESUELVE GRAVE CASO DE CALCINOSIS EN PACIENTE EN DIÁLISIS CON ENFERMEDAD ÓSEA ADINÁMICA: CASO CLÍNICO

**Tema de Trabajo** : Caso Clínico.

**Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra.

**Autor Principal** : Nerio Quintero Parra.

**Coautores** : Daniela Parra Acevedo. Jacqueline Pefaur Penna. Aquiles Jara Contreras.

**Lugar de Trabajo** : Unidad de Hemodiálisis, Hospital Barros Luco, Santiago, Chile. Servicio de Nefrología, Complejo Asistencial Barros Luco, Santiago, Chile. Dpto. de Nefrología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**C**alcificaciones extraesqueléticas o Calcinosis similares a un tumor es un síndrome raro caracterizado por depósitos subcutáneos de masas de fosfato de calcio en tejidos periarticulares. La calcinosis tumoral en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERC) en diálisis está asociado a marcados trastornos del metabolismo mineral y óseo (TMO).

**Método:** Se presenta el caso de una mujer de 52 años con ERC secundaria a Diabetes e Hipertensión, en diálisis peritoneal automatizada (DPA) desde octubre de 2012. Su último KT/V era 1.83. Refería aumento de volumen progresivo, doloroso, en hombros, codos, caderas, muslos y rodillas, asociado a progresiva y marcada pérdida de función, que la mantenía postrada en cama en los últimos meses. Al examen físico destacaban masas subcutáneas de consistencia firmes y dolorosas en grandes articulaciones. Estudio radiológico reveló extensas calcificaciones extraóseas, sin erosiones articulares. Su bioquímica mostró calcemia de 12 mg/dl, fosfemia de 10.2 mg/dl, fosfatasas alcalinas 120 IU/L y PTH intacta de 12 pg/ml (6 meses previos era 69 pg/ml). Se suspendió la administración de carbonato de calcio y calcitriol.

**Resultados:** Debido a la magnitud de la calcinosis, dolor e impotencia funcional se inició terapia intensiva de hemodiálisis diaria, con cinco sesiones por semana, de 6 horas cada una. Durante los fines de semana continuó con DPA. La concentración de calcio en el dializado se redujo a 2.5 mEq/L. Como clínicamente la paciente parecía haber desarrollado una Enfermedad Ósea Adinámica, se inició Teriparatide (1-34 PTH) 20 ug subcutáneo diario. Seis meses más tarde se había resuelto el dolor y la paciente reasumió sus actividades diarias. La fosfemia disminuyó hasta niveles normales rápidamente durante el curso del tratamiento. Inicialmente el calcio plasmático se elevó probablemente como resultado de la movilización de calcio de las calcificaciones extra óseas. Los niveles de albúmina plasmática y fosfatasas alcalinas permanecieron dentro de rangos normales durante el curso de su evolución. Estudio radiológico a los 6 meses de iniciar este esquema de tratamiento mostró resolución total de las calcificaciones.

**Conclusión:** Este caso demuestra que en pacientes con ERC con sospecha de EOA y calcinosis grave, la HD diaria de larga duración y Teriparatide pueden ser un tratamiento seguro y efectivo para la regresión de calcificaciones ectópicas.



Imagen 1. Evolución radiológica de calcinosis

## F/12 - CALCIFILAXIS PULMONAR Y CUTÁNEA INTERPRETADA COMO INFECCIÓN OPORTUNISTA Y SARCOMA DE KAPOSÍ EN PACIENTE CON INFECCIÓN POR VIH EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA E HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO: CASO CLÍNICO

- Tema de Trabajo** : Caso Clínico.  
**Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra.  
**Autor Principal** : Nerio Quintero Parra.  
**Coautores** : Nerio Quintero<sup>1</sup>, Daniela Parra<sup>1</sup>, Jacqueline Pefaur<sup>1</sup>, Aquiles Jara<sup>2</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>1</sup>Unidad de Hemodiálisis, Hospital Barros Luco, Santiago, <sup>2</sup>Dpto. de Nefrología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**C**alcifilaxis o arteriopatía urémica calcificante (AUC) es un trastorno raro, pero letal en ocasiones, que ocurre en pacientes en diálisis y que se caracteriza por calcificación de la túnica media de las arteriolas que lleva a isquemia y necrosis subcutánea. Por otra parte, la calcifilaxis pulmonar es generalmente una condición médica fatal que puede ocurrir en asociación con el compromiso cutáneo en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERC).

**Método:** Comunicamos el caso de un hombre de 49 años, con infección por VIH diagnosticado en 1997. Desarrolló ERC e ingresó a Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA) en 2009. En 2010 tuvo endocarditis infecciosa y meningitis por streptococcusbovis. En 2013, con carga viral indetectable y con CD4 > 450 x mm<sup>2</sup>, inicia cuadro de disnea persistente. Radiografía de tórax reveló múltiples lesiones difusas bilaterales y una tomografía computada (TAC) mostró extensas lesiones en vidrio esmerilado en ambos campos pulmonares. Se hizo estudio amplio para infección pulmonar oportunística, incluyendo biopsia pulmonar. El estudio histológico concluyó extensa calcificación, con depósitos de calcio en intersticio y vasos sanguíneos. No se encontró elementos de infección. Nivel de PTH level era de 1572 pg/ml, y se realizó paratiroidectomía exitosa. Las anormalidades observadas en la TAC de tórax se resolvieron lentamente. El paciente fue retirado de DPA e inició hemodiálisis trisemanal (HD). En agosto de 2015 su bioquímica mostró PTH 451 pg/ml, calcemia 9.0 mg/dl y fosfemia de 7.4 mg/dl. El paciente consulta por aparición en la parte interna del muslo derecho, de una lesión violácea, con aspecto necrótico, no dolorosa, bien demarcada, sin pus ni eritema. Se consideró el diagnóstico de Sarcoma de Kaposi y se efectuó biopsia de piel. Su estudio reveló calcifilaxis. Se suspendió la administración de carbonato de calcio y calcitriol. Por persistencia de las lesiones se descartó incorporarlo a lista de trasplante y fue derivado a nuestro centro.

**Resultados:** Debido a la intensa y persistente calcifilaxis, iniciamos terapia de hemodiálisis intensiva con cinco sesiones a la semana, de 6 horas cada una. La concentración de calcio en el dializado se redujo a 2.5 mEq/L y se prescribió sevelamer y cinacalcet. El fosfato sérico se redujo rápidamente. Calcemia, albúmina plasmática y fosfatasas alcalinas permanecieron en rango normal durante el tratamiento. En un periodo de dos meses las lesiones se habían resuelto y entonces su esquema de HD intensiva fue suspendido y regresó a su centro de diálisis con esquema de HD trisemanal habitual, de 4 horas por sesión. Dos meses más tarde las lesiones cutáneas reaparecieron. El paciente fue enlistado para prioridad de trasplante renal donante cadáver, ya que no tenía opción de donante vivo. >

- > **Conclusión:** Este caso demuestra que la AUC debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de lesiones cutáneas y viscerales en pacientes infectados por VIH con ERC. Ulceraciones extensas pueden ser consideradas una contraindicación para trasplante renal. En este paciente la AUC fue tratada exitosamente con HD intensiva. Trasplante renal prioritario debe ser considerado una opción terapéutica segura, eficiente y definitiva en esta condición.

Imagen 1. Evolución lesión de paciente con calcifilaxis



**F/13 - EFECTOS DEL USO DE CINACALCET EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA**

**Tema de Trabajo** : Hemodiálisis.  
**Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra.  
**Autor Principal** : Nerio Quintero Parra.  
**Coautores** : Nerio Quintero<sup>1</sup>, Daniela Parra<sup>1</sup>, Jacqueline Pefaur<sup>1</sup>, Aquiles Jara<sup>2</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>1</sup> Unidad de Hemodiálisis, Hospital Barros Luco, Santiago, <sup>2</sup> Dpto. de Nefrología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**E**l hiperparatiroidismo secundario (HPT2) es una complicación frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y se asocia con aumento de la morbimortalidad. El calcimimético tipo II, cinacalcet, es un activador alósterico del receptor sensor de calcio (CSR) y reduce los niveles de hormona paratiroidea (PTH). En este estudio evaluamos la respuesta terapéutica a cinacalcet en pacientes prevalentes en hemodiálisis crónica (HD) con diferentes grados de HPT2.

**Métodos:** Se prescribió cinacalcet diariamente, vía oral, por 52 semanas a pacientes (pts) en HD con PTHi >600 pg/mL; se enrolaron 103 pacientes, de los cuales 83 completaron las 52 semanas de tratamiento. Tiempo en HD: 84.1 + 60 meses (3.7 –316). La dosis inicial fue 30 mg, seguida de ajuste individual a 60 mg como dosis máxima diaria. El quelante de fósforo usado fue carbonato de calcio y 45 pacientes recibieron activadores del receptor de vitamina D (ARVD). Distribuimos a los pacientes en grupos de acuerdo al nivel de PTHi basal (se usó el mismo ensayo durante todo el estudio) y se categorizaron los siguientes grupos: G-1= 600-1000; G-2= 1001-1500, and G-3= > 1500 pg/mL.

**Resultados:** La PTHi basal fue 1442 + 777 pg/ml (614 – 5588). PTH fue >1000 pg/ml en 57 pacientes (69%) y >1500 pg/ml en 30 (37%). PTHi disminuyó 25% (1084 + 741 pg/ml, p < 8.5 mg/dl lo hicieron precozmente, 27% and 30% al 3er y 12vo mes, respectivamente. Incluso, en los pacientes sin variación de PTHi, hipocalcemia se apreció en 18% y 27% a 3 y 12 meses. Inicialmente 4% pacientes tenían SCa >10.5 mg/dl, and ninguno a los 12 meses. Los niveles de fosfato sérico (SP) al inicio, 3, 6 y 12 meses fueron 5.9 + 1.5, 4.9 + 1.7, 4.7 + 1.6, y 4.7 + 1.3 mg/dl, respectivamente. Inicialmente, 51 pts (62%) tenían SP >5.5 mg/dl, mientras que sólo estuvo presente en 21 pacientes (25%) al final del estudio. El porcentaje de pacientes en HD que alcanzaron los valores sugeridos por las Guías K/DOQI o KDIGO fue determinado por el valor inicial de PTHi: All pts (83) PTHi > 600 pg/ml G-1 (26) PTHi 600-1000 G-2 (27) PTHi 1001-1500 G-3 (30) PTHi > 1500 K/DOQI Baseline Final Baseline Final Baseline Final Baseline Final Ca 8.4 - 9.5 mg/dl 46% (38) 38% (32) 50% (13) 38% (10) 37% (10) 44% (12) 50% (15) 33% (10) PO4 3.5 - 5.5 mg/dl 37% (31) 54% (45) 38% (10) 54% (14) 33% (9) 65% (17) 40% (12) 47% (14) PTHi 150 - 300 pg/ml 0 % 9% (8) 0% 23% (6) 0% 0% 0% 7% (2) Ca x P > 55 mg<sup>2</sup>/dl 46% (39) 18% (15) 50% (13) 15% (4) 59% (16) 26% (7) 37% (11) 13% (4) KDIGO Ca 8.5 - 10 mg/dl 58% (48) 42% (35) 54% (14) 35% (9) 59% (16) 52% (14) 60% (18) 30% (12) PO4 3.5 - 4.5 mg/dl 11% (9) 25% (21) 12% (3) 35% (9) 11% (3) 19% (5) 10% (3) 23% (7) PTHi 130 - 600 pg/ml 0 % 31% (26) 0% 50% (13) 0% 19% (5) 0% 27% (8)

- > **Conclusiones:** Cinacalcet es una terapia efectiva para el HPT2 moderado y su efecto es alcanzado precozmente, con una reducción significativa de PTHi a los 3 meses de tratamiento. El efecto es marcadamente menor cuando la PTHi basal es mayor a 1000 pg/ml y muy pocos de aquellos alcanzaron el rango de PTH sugeridos por las diferentes guías. Más del 35% pts con HPT2 moderado pudieron obtener rangos esperados para PTH, SCa, y SP sugeridos por la Guía KDIGO a los 12 meses de tratamiento. En un tercio de los pts se observó frecuentemente hipocalcemia, independiente de la variación de PTH. Cinacalcet debe ser prescrito precozmente en HPT2 ya que su efecto se perdió, usando dosis máxima de 60 mg diarios, cuando la PTHi basal era mayor a 1000 pg/ml.

## F/14 - HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO ES EL TRASTORNO ÓSEO-MINERAL PREDOMINANTE EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN CHILE

- Tema de Trabajo** : Hemodiálisis.
- Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra <sup>(1)</sup>.
- Autor Principal** : Nerio Quintero Parra <sup>(1)</sup>.
- Coautores** : Daniela Parra Acevedo <sup>(1)</sup>. Jacqueline Pefaur Penna <sup>(1)</sup>. Aquiles Jara Contreras <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Unidad de Hemodiálisis, Hospital Barros Luco, Santiago, Chile. <sup>(2)</sup> Servicio de Nefrología, Complejo Asistencial Barros Luco, Santiago, Chile. <sup>(3)</sup> Dpto. de Nefrología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

El hiperparatiroidismo secundario (HPT2) es una complicación frecuente en los enfermos en hemodiálisis crónica (HD). En diferentes estudios internacionales se han descrito en las últimas décadas cambios en el tipo de trastorno del metabolismo óseo y mineral (TOM) como también han ido variando las características de los pacientes, su tipo de enfermedad renal crónica (ERC) y los recursos terapéuticos disponibles. Aún en ausencia de intoxicación por aluminio, hay un predominio de formas de bajo remodelamiento. El aumento de diabetes como causa mayoritaria de ERC, el predominio de uso de sales de calcio como quelantes de fósforo y el uso de análogos de vitamina D con mayor supresión de la hormona paratiroidea (PTH) pueden explicar este cambio. Los datos del estudio DOPPS I y II (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study) realizado en distintas regiones del mundo, muestran que la mitad de los pacientes tenían valores de PTH 300 pg/ml. Con el fin de conocer la prevalencia del HPT2 en Chile y compararla con los datos de DOPPS, se analizó la base de datos del Fondo Nacional de Salud (FONASA).

**Método:** Realizamos un análisis descriptivo de la base de datos que contiene los registros clínicos que las unidades de diálisis envían mensualmente al departamento de control y calidad del FONASA. Se incluyó los datos de los beneficiarios del FONASA, mayores de 15 años en HD por más de 3 meses en Chile, durante el año 2016. En el control habitual se miden niveles de calcio y fósforo sérico mensualmente y PTH y albúmina plasmática semestralmente. Se usó los valores sugeridos por KDOQI para categorizar a los pacientes y así comparar con los resultados comunicados por DOPPS.

**Resultados:** Se obtuvieron los datos de 17.258 pacientes en HD (86,6% de los pacientes en HD en el país). Un 36% permanecían más de 5 años en HD. El 15,7% tenían PTH 1000 pg/ml. Sólo el 10% de los enfermos tuvo fosfemia entre 3,5-4,5 mg/dl; 67% tuvo fosfemia >5,5 mg/dl y 32% >7,0 mg/dl. El 50% de los enfermos tuvo calcemia entre 8,4 y 9,5 mg/dl. El 6% tuvo calcemia 10,2 mg/dl. En la Tabla se detallan las determinaciones bioquímicas (archivo adjunto). Al comparar con estudios DOPPS, el grado de cumplimiento de las guías KDOKI fue similar para el nivel de calcio sérico (DOPPS I y II, 40,5% y 42,5% vs 50%); levemente inferior para PTH (DOPPS I y II, 21,4% y 26,2% vs 18%) y marcadamente inferior para fosfemia (DOPPS I y II, 40,8% y 44,4% vs 19%).

- > **Conclusiones:** En este grupo de pacientes chilenos en HD predominan los enfermos con HPT2, a diferencia de lo observado en series internacionales. Un alto número de pacientes han desarrollado HPT2 grave que requiere de tratamiento quirúrgico. Solamente se logra cumplir con los objetivos para las variables bioquímicas sugeridas por KDOQI en un bajo número de pacientes. Esto es particularmente acentuado en el control del fósforo plasmático, con dos tercios de los pacientes con hiperfosfemia. Estos resultados pueden estar determinados por no disponibilidad de fármacos para el tratamiento de los TOM dentro de los programas de atención integral al paciente en hemodiálisis.

Tabla1. Determinaciones bioquímicas

PTHi, pg/ml	Nº Pacientes	%	Calcemia, mg/dl	Nº Pacientes	%	Fosfemia, mgdl	Nº Pacientes	%
< 150	2.721	16	< 8.4	1.044	6	< 3.5	567	3
150 - 300	3.075	18	8.4 - 9.5	8.581	50	3.5 - 4.5	1.714	10
300 - 600	5.038	29	9.6 - 10.2	5.069	29	4.5 - 5.5	3.333	19
600 - 1000	3.209	19	> 10.2	2.564	15	5.5 - 7.0	6.086	35
> 1000	3.241	19				> 7.0	5.568	32

## F/15 - EVALUACIÓN DE LOS TRASTORNOS ÓSEO-MINERALES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AL INICIAR HEMODIÁLISIS CRÓNICA

**Tema de Trabajo** : Hemodiálisis.  
**Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra.  
**Autor Principal** : Nerio Quintero Parra.  
**Coautores** : Nerio Quintero<sup>1</sup>, Daniela Parra<sup>1</sup>, Jacqueline Pefaur<sup>1</sup>, Aquiles Jara<sup>2</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>1</sup>Unidad de Hemodiálisis, Hospital Barros Luco, Santiago, <sup>2</sup>Dpto. de Nefrología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**D**urante las últimas décadas se han observado cambios en el tipo de trastorno óseo mineral relacionado a enfermedad renal crónica (TOM-ERC) en la población en hemodiálisis crónica (HD). También han ido variando las características de los pacientes, el tipo de enfermedad renal crónica (ERC) y los recursos terapéuticos disponibles. Los pacientes tienen mayor edad y mayor prevalencia de diabetes mellitus. En nuestro país, un gran número de enfermos con ERC en etapa prediálisis no reciben atención por nefrólogo ni tratamiento farmacológico para TOM-ERC, con excepción del uso de sales de calcio como quelantes de fósforo. Con el fin de conocer los valores de los marcadores de TOM-ERC en pacientes incidentes en HD y su distribución de acuerdo a los rangos recomendados por diferentes guías clínicas, se estudió a pacientes que iniciaron HD en el área Sur de Santiago desde Enero de 2010 hasta Diciembre de 2014.

**Método:** Se recolectó los datos clínicos y de laboratorio de todos los pacientes que ingresaron a HD en el periodo de estudio en el área Sur de Santiago. Se incluyó a aquellos mayores de 18 años que completaron más de 3 meses en HD. Se excluyó a los pacientes que ingresaron por fracaso de diálisis peritoneal, falla de trasplante renal o que habían tenido cirugía previa de las glándulas paratiroides. Los exámenes incluidos para cada paciente fueron obtenidos en el período comprendido entre 3 meses antes y 3 meses después de la fecha de ingreso a HD. Se definió evaluación previa del nefrólogo como a lo menos dos visitas en el último año antes de iniciar HD. Se registraron los valores de calcio sérico corregido por albúmina plasmática, fósforo sérico y PTH intacta. Estos valores se agruparon de acuerdo a los rangos recomendados por las guías clínicas de KDOQI y KDIGO y según rangos definidos por el estudio COSMOS, los que han sido relacionados con mortalidad.

**Resultados:** Se obtuvo los datos de 703 pacientes. Su edad fue  $58 \pm 15.5$  años (rango:18-93), el 55.5% fueron hombres, 49.3% eran diabéticos. El 53.5% de los pacientes habían sido evaluados por nefrólogo. Los valores de PTH fueron  $295 \pm 234$  pg/ml (rango 4.1-2,278; mediana: 247). Ocho pacientes tuvieron PTH > 1.000 pg/ml y 18 pacientes tuvieron niveles que en el estudio COSMOS fueron asociados a la menor mortalidad (384-400 pg/ml). La calcemia fue  $8.67 \pm 1.08$  mg/dl (rango 4.3-12.3; mediana 8.82). Siete pacientes tuvieron calcemia dentro del rango de menor mortalidad en el estudio COSMOS (8.8 mg/dl). La fosfemia fue  $5.78 \pm 2.16$  mg/dl (rango 1.4-16; mediana 5.4). Ciento dieciocho pacientes (17.2%) tuvieron fosfemia > 7.5 mg/dl y en 33 pacientes (4.8%) la fosfemia fue > 10 mg/dl. Sólo 7 pacientes tuvieron niveles de fósforo en rangos asociados a una menor mortalidad (4.4 mg/dl). Los valores de fosfemia fueron significativamente menores en el grupo de pacientes con evaluación nefrológica previa ( $5.6 \pm 1.9$  vs  $6.1 \pm 2.2$  mg/dl;  $p < 0.05$ ). No hubo diferencias significativas en los niveles de PTH ni de calcemia entre pacientes con o sin control nefrológico. En la Tabla se detalla la proporción de pacientes agrupados según rango de valores recomendados por KDOQI, KDIGO y COSMOS (tablas adjuntas)

- > **Conclusiones:** Sólo alrededor de la mitad de los pacientes del área Sur de Santiago que ingresaron a HD tuvieron control nefrológico previo. No se observó diferencias en el control de PTH y calcemia al compararlos con el grupo sin control nefrológico. La mitad de los pacientes ingresó con niveles de fósforo > 5.5 mg/dl, mayoritariamente en el grupo sin control nefrológico, y entre uno y dos tercios de ellos tienen niveles de PTH por sobre los rangos sugeridos por las diferentes guías. Esto está probablemente determinado por la carencia de acceso a medicamentos, con excepción de las sales de calcio, y la dificultad en el acceso a control nefrológico, lo que explicaría el mal control de los marcadores de TOM-ERC en los pacientes al ingresar a programa de hemodiálisis crónica.

Tablas comparativas guías

<b>PTH, pg/ml (n=555 pacientes)</b>			
<b>KDOQI</b>	<b>&lt; 150</b>	<b>150 – 300</b>	<b>&gt; 300</b>
Pacientes (%)	174 (31.4%)	170 (30.6%)	211 (38.0%)
<b>KDIGO</b>	<b>&lt; 130</b>	<b>130 – 600</b>	<b>&gt; 600</b>
Pacientes (%)	139 (25%)	362 (65.3%)	54 (9.7%)
<b>COSMOS</b>	<b>&lt; 168</b>	<b>168 – 674</b>	<b>&gt; 674</b>
Pacientes	199 (35.9%)	324 (58.4%)	32 (5.7%)

<b>Calcemia, mg/dl (n=624 pacientes)</b>			
<b>KDOQI</b>	<b>&lt; 8.4</b>	<b>8.4 – 9.5</b>	<b>&gt; 9.5</b>
Pacientes (%)	201 (32.2%)	302 (48.4%)	121 (19.4%)
<b>KDIGO</b>	<b>&lt; 8.5</b>	<b>8.5 – 10.5</b>	<b>&gt; 10.5</b>
Pacientes (%)	232 (37.2%)	377 (60.4%)	15 (2.4%)
<b>COSMOS</b>	<b>&lt; 7.9</b>	<b>7.9 – 9.5</b>	<b>&gt; 9.5</b>
Pacientes	112 (17.9%)	391 (62.7%)	121 (19.4%)

<b>Fosfemia, mg/dl (n=685 pacientes)</b>			
<b>KDOQI</b>	<b>&lt; 3.5</b>	<b>3.5 – 5.5</b>	<b>&gt; 5.5</b>
Pacientes (%)	63 (9.2%)	298 (43.5%)	324 (47.3%)
<b>KDIGO</b>	<b>&lt; 2.6</b>	<b>2.6 – 4.5</b>	<b>&gt; 4.5</b>
Pacientes (%)	17 (2.5%)	183 (26.7%)	485 (70.8%)
<b>COSMOS</b>	<b>&lt; 3.6</b>	<b>3.6 – 5.2</b>	<b>&gt; 5.2</b>
Pacientes	75 (10.9%)	241 (35.2%)	369 (53.9%)

## F/16 - HIPERCALCEMIA GRAVE EN EL CURSO DE RABDIOMIOLÍISIS: CASO CLÍNICO

- Tema de Trabajo** : Caso Clínico.
- Nombre Relator** : Nerio Quintero Parra<sup>(3)</sup>.
- Autor Principal** : Juan Pablo Huidobro Espinoza<sup>(1)</sup>.
- Coautores** : Daniel Vicentini<sup>(3)</sup>, Nerio Quintero Parra<sup>(3)</sup>, Aquiles Jara Contreras<sup>(2)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Dpto. de Nefrología, <sup>(2)</sup> Servicio de Medicina Nuclear, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
<sup>(3)</sup> Servicio de Nefrología, Complejo Asistencial Barros Luco, Santiago, Chile.

La rabdomiolisis (RD) es un proceso que lleva a la necrosis celular del músculo estriado. Ocurre como consecuencia de defectos metabólicos hereditarios o trastornos adquiridos tales como trauma, isquemia, ejercicio extremo, convulsiones, drogas, infecciones o miotóxicas. El desarrollo de insuficiencia renal aguda (IRA) en la RD aparece en el 15-50% de los casos, asociado a depleción de volumen. En ocasiones puede acompañarse de alteraciones del metabolismo del calcio con un patrón bifásico. En la fase inicial oligúrica, el 60% de los pacientes con RD pueden presentar hipocalcemia. Esta hipocalcemia es a menudo vista como consecuencia de la precipitación de calcio por fósforo liberado de la célula muscular dañada. En la fase de recuperación del daño renal, el 20-30% pueden desarrollar hipercalcemia que ocurre principalmente como resultado de la movilización de los depósitos de calcio-fósforo, más que por exceso de PTH o vitamina D. La hipercalcemia en la fase de recuperación de la IRA en RD no es un fenómeno infrecuente, aunque por lo general es de leve cuantía y dura pocos días.

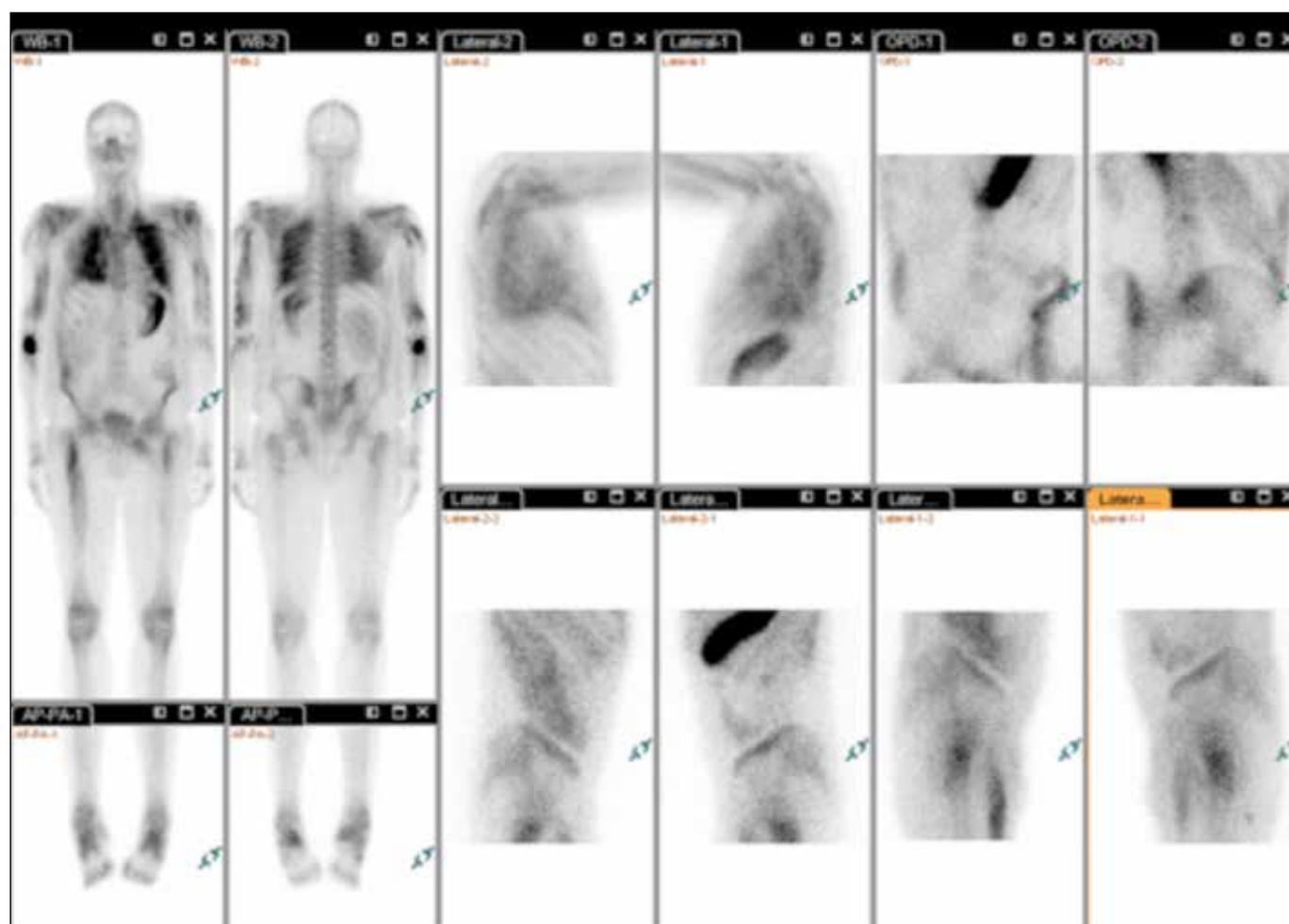
**Método:** Hombre de 33 años, con antecedentes de atrofia de riñón izquierdo, con función renal normal y enfermedad bipolar en tratamiento psiquiátrico, que semanas antes de su cuadro actual había suspendido toda medicación. Tres semanas antes de su ingreso estuvo sometido a esfuerzo muscular exagerado, deshidratación, uso de drogas estimulantes y episodio de agitación psicomotora. Quince días previos a su ingreso presenta malestar general, dolores musculares, orinas oscuras seguidas de oligoanuria, vómitos, dolor en miembros inferiores. Visto inicialmente en hospital externo se constató una RD con Creatinafosfocinasa (CPK) máxima: 35.966 U/L e insuficiencia renal aguda con creatinina máxima de 21.3 mg/dl; nitrógeno ureico: 162 mg/dl. Proteínas totales: 7,0 g/dl; albúmina: 3,4 g/dl; Na: 125 mEq/l; K: 6.0 mEq/l; Ca: 5.8 mg/dl y 2 días después es 5.1 mg/dl. PTH 556 pg/ml; P: 8.4 mg/dl, SGPT 362, SGOT 228. Se inició hemodiálisis a través de catéter en vena yugular derecha y calcitriol 0.25 ug/día.

**Resultados:** Dos semanas después el paciente fue trasladado a nuestro centro donde se constató paciente lúcido, inquieto, con dolor en extremidades inferiores, nauseoso, hipertenso 160/98. Con inicio de diuresis > 1000 ml al día, sin congestión pulmonar. Destacó empastamiento muscular al examen de extremidades inferiores. Resto de la exploración fue normal. Se constató hipercalcemia con calcio total 18.2 mg/dl, calcio iónico de 7.1 mg/dl. Los niveles séricos de hormona paratiroidea (PTH) fueron de 9 pg/ml, y los de 25-hidroxivitamina D de 10 ng/ml. Cintigrama óseo con Tc99m-MDP reveló extensa captación muscular difusa de radiofármaco en el cuello, pared abdominal y grupos musculares proximales de extremidades superiores e inferiores. Había además intensa captación pulmonar y gástrica difusa (Figura). Se continuó con sesiones de hemodiálisis diaria con descenso progresivo de calcio plasmático y retención nitrogenada, con fase poliúrica de IRA con diuresis alrededor de 7000 ml/día. Presentó además mejoría clínica y analítica con CPK >

- > normal. Al alta, la creatinina fue de 1,5 mg/dl, CPK normal y Ca sérico: 9,6 mg/dl. Diez meses después del inicio de su cuadro la creatininemia fue de 1,16 mg/dl y calcemia de 9,8 mg/dl.

**Conclusión:** Ante un paciente con IRA y RD, deben vigilarse las alteraciones de la cinética de calcio, incluso cuando los niveles de calcio sérico en la fase inicial sean normales o ligeramente bajos, y más aún si los niveles de calcio son marcadamente disminuidos en su fase inicial, dada la importancia de reconocer la hipercalcemia severa que puede ocurrir en la fase de recuperación de la RD.

Imagen 1. Cintigrama Óseo



## F/19 - APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y FUNCIÓN RENAL EN LA POBLACIÓN ADULTA CHILENA

**Tema de Trabajo** : Insuficiencia Renal.  
**Nombre Relator** : Eduardo Lorca Herrera <sup>(2-3)</sup>.  
**Autor Principal** : Juan Carrillo <sup>(1)</sup>.  
**Coautores** : Eduardo Lorca <sup>(2-3)</sup>, Carmen Gloria Bezanilla <sup>(3)</sup>, Ivonne Orellana <sup>(3)</sup>, Carolina Urbano <sup>(1)</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Unidad de Medicina del Sueño, Instituto Nacional del Tórax; <sup>(2)</sup> Departamento de Medicina Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; <sup>(3)</sup> Programa de Salud Cardiovascular del Departamento de APS y Ciclo Vital, SSMO; Santiago, Chile.

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una enfermedad respiratoria crónica prevalente y descuidada en Chile. La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud grave, que a menudo se asocia con otras enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. Varios estudios han demostrado una relación entre la OSA y el deterioro de la función renal.

El objetivo es estudiar esta asociación en la población adulta chilena. A partir de la Encuesta Nacional de Salud 2010, se obtuvo el nivel de riesgo de AOS en sujetos mayores de 18 años, utilizando una regla de predicción clínica -RPC- basada en el Cuestionario STOP-Bang. Con la puntuación total, los sujetos fueron clasificados como Bajo (<3), Medio (3-4) y Alto Riesgo (≥5).

Los resultados se compararon con la creatinina plasmática, la velocidad de filtración glomerular estimada (VFGe) y la relación albúmina / creatinina en la muestra de orina. Se utilizó para el análisis estadístico la prueba de ANOVA y una p significativa <0,05. De los 5.069 sujetos de la muestra, 4.234 (83.5%) cumplieron los requisitos de la RPC, el 60% eran mujeres. Ver resultados en la Tabla Riesgo de AOS vs ERC en adultos chilenos.

**Conclusión:** El Riesgo Medio y Alto de AOS se asocia con deterioro de la función renal, que aumentaría con la gravedad de la enfermedad.

Tabla 1. Se presenta el Riesgo de AOS en hombres y mujeres chilenos > 18 años vs creatinina pl., VFGe y RAC.

Tabla de Riesgo de AOS vs ERC en adultos chilenos							
RIESGO de AOS		BAJO		MEDIO		ALTO	
Hombres	N	Prom (SD)	N	Prom (SD)	N	Prom (SD)	P
Creatinina pl	646	0.88 (0.12)	736	0.93 (0.44)	262	0.97 (0.42)	0.000
VFGe (MDRD-4)	646	108.96 (19.73)	736	98.36 (23.05)	262	90.68 (21.36)	0.000
Razón albumina/creatinina	209	17.75 (55.38)	523	58.58 (270.65)	241	130.78 (614.52)	0.003
Women							
Creatinina pl	1,786	0.68 (0.14)	600	0.74 (0.31)	87	0.77 (0.22)	0.000
VFGe (MDRD-4)	1,786	107.41 (25.15)	600	92.32 (23.89)	87	87.53 (23.15)	0.000
Razón albumina/creatinina	653	42.53 (267.84)	497	61.00 (270.42)	80	125.18 (276.41)	0.02

## F/20 - DAÑO RENAL AGUDO SECUNDARIO A HEMOGLOBINURIA POST TROMBECTOMÍA MECÁNICA (AngioJet®): DOS CASOS CLÍNICOS

*Tema de Trabajo* : Insuficiencia Renal.  
*Nombre Relator* : Natalia Müller Henríquez.  
*Autor Principal* : Aquiles Jara Contreras.  
*Coautores* : Natalia Müller Henríquez. María Esperanza Selamé Romero.  
*Lugar de Trabajo* : Pontificia Universidad Católica de Chile.

**E**n los últimos años se han desarrollado alternativas para la trombectomía, tales como la trombolisis farmacomecánica o AngioJet®, describiéndose dentro de sus complicaciones la insuficiencia renal aguda secundario a hemólisis intravascular, con la consiguiente hemoglobinuria.

**Objetivo:** Se presentan 2 pacientes que desarrollaron hemoglobinuria post-trombectomía con AngioJet®, cuyo reconocimiento precoz permite prevenir el daño renal.

**Caso 1:** Hombre de 56 años, hipertenso, dislipídico, ex-fumador y portador de bypass aorto bi-iliaco. Consulta por claudicación a 20 metros. Angio-TC revela oclusión completa del puente aorto bi-iliaco e íliaca común derecha; estenosis del origen de la íliaca común y externa izquierda. Se realiza recanalización percutánea y angioplastia con stent bi-iliaco, con evolución favorable. Reingresa a los 4 meses por reinicio súbito de síntomas y sin pulso del miembro inferior izquierdo. Angio-TC muestra oclusión del stent íliaco. Se realiza trombectomía con AngioJet® y angioplastia íliaca bilateral. Se volemiza con fisiológico 80 ml/hora y Heparina iv. Evoluciona con oliguria y orina color café rojiza intensa por lo que se suspende heparina. Se constató caída del hematocrito (42.6% a 33.9%) y aumento de creatinemia de 0.9 a 1.22 mg/dl. Examen de orina reveló 40 hematíes/ul. Laboratorio confirma hemoglobinuria. Se inició volemización intensa, alcalinización de orina y diurético de asa, recuperando función renal en 30 horas.

**Caso 2:** Mujer de 22 años, sana. Inició edema de miembro superior derecho. Estudio mostró trombo subclavio derecho y síndrome costoclavicular. Se realizó trombectomía percutánea por Angiojet® sin incidentes. En postoperatorio inmediato presenta orina color café rojizo, con 40 hematíes/uL y caída del hematocrito de 38 a 32%. Se volemiza presentando débito urinario de 25 cc/h. Ante posible hemoglobinuria, se aumenta volemización, se agrega bicarbonato y furosemida, logrando diuresis de 100-200 cc/hora. Se transfunden glóbulos rojos. A las 24 horas post AngioJet® tiene función renal conservada y orina clara.

**Conclusión:** La hemoglobinuria es frecuente post AngioJet® por hemólisis intravascular y debe ser reconocida por el equipo médico para su pronta intervención y evitar mayor daño renal. La nefrotoxicidad está determinada por la hemoglobina filtrada, la que se disocia en globina y grupo hemo. El aumento del hemo intracelular produce hipoperfusión renal, citotoxicidad directa y formación de cilindros intratubulares al interactuar con la proteína Tamm-Horsfall. Para el diagnóstico bastan los antecedentes clínicos y el uroanálisis. Se confirma con la presencia de hemoglobina urinaria. El manejo consiste en la hidratación y el aumento del flujo urinario (200-300 cc/h), además del bicarbonato y diuréticos de asa. Considerar soporte renal si necesario.

## F/21 - PARTICIPACIÓN DE MIRO 1 EN HIPERTROFIA EN CARDIOMIOCITOS DE RATA NEONATA

**Tema de Trabajo** : Otro - Hipertrofia cardiaca.

**Nombre Relator** : Carolina Elizabeth Conejeros Vásquez <sup>(1)</sup>.

**Autor Principal** : Carolina Conejeros Vásquez <sup>(1)</sup>.

**Coautores** : Ivonne Olmedo Alegría <sup>(2)</sup>. Gina Sánchez Vergara <sup>(2)</sup>.

**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Unidad de diálisis, Servicio de Nefrología, Hospital Clínico U. de Chile.

<sup>(2)</sup> Programa de Fisiopatología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

La hipertrofia cardiaca es una respuesta adaptativa del corazón frente a situaciones de sobrecarga de trabajo. Sin embargo, sostenida en el tiempo puede conducir a miocardiopatía dilatada, insuficiencia cardiaca y muerte súbita. Los receptores adrenérgicos juegan un papel fundamental en la regulación de la función cardiaca bajo condiciones normales y patológicas. Las mitocondrias son responsables del 90% de la producción de ATP en los cardiomiocitos. Miro1 es una proteína de la membrana mitocondrial externa involucrada en el transporte de este organelo, cuya función ha sido estudiada principalmente en neuronas<sup>1</sup>. En la hipertrofia cardiaca es conocido que disminuye el contenido de mitocondrias.

**Hipótesis:** “Miro1 regula negativamente la hipertrofia inducida por fenilefrina en cardiomiocitos de rata neonata”.

**Objetivos:** estudiar el efecto del silenciamiento y sobreexpresión de Miro 1 en un modelo in vitro de hipertrofia inducida por Fenilefrina en cardiomiocitos de ratas neonatas.

**Resultados:** El tratamiento de los cardiomiocitos de ratas neonatas con Fenilefrina produce un aumento de un 50% del área celular y aumento de los ARNm de  $\beta$ -MHC, BNP, ANP y Miro1. Además aumenta el contenido proteico de Miro 1. El silenciamiento de Miro1 indujo un aumento significativo de los marcadores de hipertrofia ANP, BNP y la sobre expresión de Miro1 evitó tanto el aumento del área celular como el aumento de los ARNm de  $\beta$ -MHC, BNP, ANP. Estos resultados sugieren la participación de Miro1 como proteína reguladora de la hipertrofia cardiaca.

**Conclusión:** La sobre expresión de Miro1 previene el desarrollo de hipertrofia patológica inducida por fenilefrina en cardiomiocitos de rata neonata. 1.-Macaskill AF et al. (2009). Neuron. 61(4):541-55

## F/22 - EXPRESIÓN DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA INTRARENAL EN RATONES CON UROPATÍA UNILATERAL OBSTRUCTIVA

- Tema de Trabajo** : *Insuficiencia Renal.*
- Nombre Relator** : *Stefanny M. Figueroa<sup>(1,2)</sup>.*
- Autor Principal** : *Stefanny M. Figueroa<sup>(1,2)</sup>.*
- Coautores** : *Mauricio Lozano<sup>(2)</sup>. Carolina Lobos<sup>(2)</sup>. Stefanie Duque<sup>(2)</sup>. Cristian A. Amador<sup>(2)</sup>. Alexis A. González<sup>(1)</sup>.*
- Lugar de Trabajo** : *<sup>(1)</sup> Laboratorio de Química Biológica, grupo de Fisiología Renal, Instituto de Química, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. <sup>(2)</sup> Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile.*

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) corresponde a un problema de salud pública caracterizada por una pérdida gradual de la función renal que, en etapas avanzadas, requiere de terapias de reemplazo renal, como la diálisis y/o trasplante. La Uropatía Unilateral Obstructiva (UUO) consiste en la obstrucción total del uréter renal, la cual ha sido utilizada como modelo de ERC en animales de experimentación. En el último tiempo, se ha descrito que la UUO conduce a una alteración hemodinámica renal, la cual involucraría alteraciones en el sistema renina-angiotensina (RAS). Más aún, existe evidencia de que la activación del RAS favorece los procesos inflamatorios, perpetuando el daño y la disfunción renal. Sin embargo, se desconoce si existe una activación del sistema RAS intrarenal (iRAS) durante la ERC generada por UUO. Nuestro objetivo fue analizar los componentes del iRAS en un modelo murino de UUO. Ratones machos C57BL/6 de entre 9-12 semanas fueron divididos en dos grupos de estudio: Sham (operación ficticia sin ligación del uréter) y UUO (obstrucción ureteral izquierda). Luego de 7 días, se determinó un aumento significativo de la masa renal derecha de ratones UUO, con respecto a ratones Sham ( $9.760 \pm 0.834$  mg/mm en UUO vs.  $7.518 \pm 1.280$  mg/mm en Sham), lo cual se acompañó de dilatación tubular en la corteza renal de ratones UUO. Los niveles de creatinemia y nitrógeno ureico plasmático no variaron significativamente entre ambos grupos. Nuestros análisis de los ARN mensajeros pertenecientes al iRAS, demostraron que la enzima convertidora de angiotensina (ECA) disminuyó 2-veces en riñón obstruido, con respecto al Sham ( $P < 0.001$ ). Por su parte, el receptor de prorenina (PRR), un activador catalítico de prorenina y renina tubular, disminuyó en riñón izquierdo de ratones UUO ( $0.814 \pm 0.117$  en UUO vs.  $1.000 \pm 0.036$  en Sham,  $P < 0.05$ ), en comparación al control Sham. Por su parte, el ARNm de renina disminuyó en el riñón contralateral ( $P < 0.001$ ), pero no así en el riñón obstruido con respecto al Sham. Estos resultados sugieren que el iRAS podría tener un rol durante el desarrollo de la ERC en el modelo de UUO. Nuevos estudios son necesarios para evaluar el rol del iRAS en los cambios hemodinámicos relacionados con la progresión de la ERC.

*Este trabajo ha sido financiado parcialmente por Proyecto Fondecyt #11150542 y*

*Proyecto DI Investigación de Excelencia para Pregrado Pontificia Universidad Católica de Valparaíso #039.407/2017.*

## F/23 - LA OBSTRUCCIÓN URETERAL UNILATERAL INDUCE UN FENOTIPO PRO-INFLAMATORIO Y UN AUMENTO SECUENCIAL DE NGAL EN PLASMA, ORINA Y CÉLULAS MONONUCLEARES SANGUÍNEAS

**Tema de Trabajo** : *Insuficiencia Renal.*

**Nombre Relator** : *Cristián A. Amador<sup>(1)</sup>.*

**Autor Principal** : *Carolina Lobos<sup>(1)</sup>.*

**Coautores** : *Mauricio Lozano<sup>(1)</sup>. Stefanie Duque<sup>(1)</sup>. Cristián A. Amador<sup>(1)</sup>.*

**Lugar de Trabajo** : *<sup>(1)</sup> Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile.*

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública, de difícil diagnóstico y que multiplica dramáticamente el riesgo de muerte cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus. La inflamación renal constituye un mecanismo relevante en el desarrollo de ERC, cuyo inicio es temprano y previo al remodelamiento tisular. Estudios en pacientes y animales de experimentación han demostrado que la proteína Lipocalina Asociada a la Gelatinasa de Neutrófilos (NGAL) se encuentra elevada en etapas tempranas de la ERC. Sin embargo, se desconoce si NGAL participa en la activación inmune durante la ERC. Nuestro objetivo fue analizar el estatus pro-inflamatorio renal y caracterizar la cinética de NGAL en distintos compartimentos de ratones con Obstrucción Ureteral Unilateral (UUO), un modelo experimental de ERC.

**Métodos:** Ratones machos C57Bl6 de 8 a 12 semanas de edad fueron sometidos a UUO izquierda y a cirugía Sham (operación ficticia, grupo control), durante 3 y 7 días (n=8 por grupo).

**Resultados:** UUO indujo hipertrofia renal izquierda y derecha, luego de 3 y 7 días respectivamente. No se detectaron cambios significativos en la concentración de creatinina ni urea plasmática. El riñón izquierdo de ratones UUO presentó un aumento en los niveles del mRNA para IL-1 $\beta$  y TGF- $\beta$ 1, y para las quimioquinas pro-inflamatorias MCP-1 y CCL5 (RANTES). Adicionalmente, observamos un aumento del mRNA de CD68, un marcador de macrófagos, y de IL-12b, un marcador de macrófagos pro-inflamatorios, en riñón izquierdo de animales UUO. Todos estos cambios se acompañaron de un aumento de 3 a 4 veces del mRNA de NGAL en riñón izquierdo, luego de 3 y 7 días respectivamente (vs. Sham, p<0.01). Estos cambios correlacionaron con la sobreexpresión proteica de NGAL en plasma y orina de ratones UUO (24.1  $\mu$ g/L en Sham vs. 103.8  $\mu$ g/L y 134.5  $\mu$ g/L en plasma de UUO, a los 3 y 7 días respectivamente). Finalmente, observamos una inducción del mRNA de NGAL en células mononucleares sanguíneas (PBMC) de ratones UUO a los 7 días de tratamiento (vs. Sham, p<0.05).

**Conclusiones:** El fenotipo inflamatorio causado por la UUO involucra un aumento secuencial de NGAL; primero en riñón, plasma y orina, y luego en los PBMC. Esta inducción secuencial de NGAL permitirá abordar nuevos estudios que aborden su participación en la activación del sistema inmune durante las etapas tempranas de la ERC.

**Proyecto Fondecyt #11150542**

## F/24 - CETOALCALOSIS, UNA FORMA GRAVE Y SUBESTIMADA DE CETOACIDOSIS: REPORTE DE UN CASO

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Natalia Müller Henríquez.  
*Autor Principal* : Rodrigo Sepúlveda Palamara.  
*Coautores* : Natalia Müller Henríquez. Gonzalo Barrera Vicencio. Carolina Aguilar Lausic.  
 Juan Pablo Huidobro Espinosa. Esperanza Selamé.  
*Lugar de Trabajo* : Pontificia Universidad Católica de Chile.

La cetoacidosis diabética (CAD) es una patología frecuente. Tiene morbimortalidad importante por lo que presenta criterios de gravedad bien definidos. El manejo correcto de los trastornos ácido-base, hidroelectrolíticos y metabólicos permitirá evitar alteraciones de riesgo vital. Clásicamente se describe a la CAD como una acidosis metabólica con anion gap (AG) aumentado. Sin embargo, no siempre es un trastorno ácido-base puro; al principio se acompaña de acidosis metabólica con AG aumentado por pérdida de bases en la orina, es frecuente la adición de acidosis láctica y puede existir alcalosis metabólica asociada a hipovolemia y vómitos. En esta última condición, descrita como “cetoalcalosis”, la gravedad puede ser subestimada.

**Objetivos:** Presentamos un caso particular de CAD complicada con alcalosis metabólica, donde sólo la correcta interpretación de las alteraciones puede permitir el manejo correcto del paciente.

**Caso:** Mujer de 27 años con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 1. Función renal normal. Presenta cuadro de 2 semanas con síntomas respiratorios altos. Se agrega hiperglicemia, vómitos frecuentes, anorexia y dolor abdominal intenso por lo que consulta a Urgencias. Destaca afebril, taquicárdica 114 lpm, bien hidratada y perfundida.

**Exámenes:** Hemoglobina 15 g/dL; Leucocitos 13920/ $\mu$ L; Plaquetas 485000/ $\mu$ L; pH venoso 7,37; Bicarbonato venoso 18 mEq/L; EB -7,9 mEq/L; Cetonemia ++; Creatinina 1,14 mg/dL; ELP 138/4,1/88 mEq/L; Lipasa 21 U/L; Lactato 3,2 mEq/L; Albúmina 4,2 g/dL. AG=34 mEq/L. Como los gases no cumplen criterios de severidad para CAD, la paciente ingresa a sala básica. Evoluciona taquicárdica, con severo dolor abdominal (estudio ultrasonográfico normal) y mayor compromiso del estado general. Se realiza estimación del Delta-AG/Delta-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> que resulta de 2,9. El valor esperable para una CAD es en torno a 1, donde la misma producción de ácido es la que consume bicarbonato. 2,9 es compatible con algún proceso adicional que agrega HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> al organismo; ya sea una alcalosis metabólica o la compensación a una acidosis respiratoria previa. En este caso, dado la normalidad del pH, orienta a una alcalosis metabólica concomitante. Conforme se tratan los vómitos la acidosis se exacerba. Con estos antecedentes: AG muy elevado sin falla renal significativa ni acidosis láctica, relación Delta-AG/Delta-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> elevada, síntomas intensos de CAD más alcalosis metabólica por vómitos abundantes; se interpreta el cuadro como cetoalcalosis grave por lo que se traslada a intermedio donde completa exitosamente su tratamiento.

**Conclusión:** La interpretación correcta de la severidad en una CAD requiere considerar el cuadro clínico más una evaluación ácido-base completa. El uso exclusivo de gases en sangre presenta limitaciones importantes que pueden subestimar la gravedad de una CAD.

## F/25 - EVALUACIÓN DE LINFOCITOS INFILTRANTES DE TUMOR EN UN CÁNCER RENAL DE INJERTO

- Tema de Trabajo** : *Trasplante.*
- Nombre Relator** : *Vincenzo Borgna Christie <sup>(1,2)</sup>.*
- Autor Principal** : *Vincenzo Borgna <sup>(1,2)</sup>.*
- Coautores** : *Sofía Hidalgo <sup>(1)</sup>. Rodrigo González <sup>(3)</sup>. Mariela Araya <sup>(1)</sup>. Jorge Aguió <sup>(3)</sup>. Rita Panace <sup>(3)</sup>.  
José Benchimol <sup>(3)</sup>. Jacqueline Pefaur <sup>(3)</sup>. Álvaro Lladser <sup>(1)</sup>.*
- Lugar de Trabajo** : *<sup>(1)</sup> Laboratorio Inmunoterapia Génica, Fundación Ciencia & Vida, Santiago Chile. <sup>(2)</sup> Servicio de Urología, Hospital Barros Luco, Santiago, Chile. <sup>(3)</sup> Unidad de Trasplante, Hospital Barros Luco, Santiago, Chile.*

La incidencia global de cáncer renal (RCC) en injertos es baja (0,19-0,5%), pero cuando se compara con la población general (0,017%) tienen aproximadamente 10 veces más riesgo de desarrollarla. La vigilancia inmunológica se encarga de reconocer y eliminar las células tumorales antes que formen un tumor, principalmente mediante los linfocitos T CD8+ citotóxicos (CTL). A pesar del continuo control, los tumores clínicamente detectables escapan a ese reconocimiento por una plétora de mecanismos que inhiben la actividad de los CTL. Por ejemplo, los CTL aumentan la expresión receptores inhibitorios como PD-1, provocando un estado disfuncional. La biología de los tumores malignos de injertos renales como la calidad de la respuesta antitumoral de pacientes inmunosuprimidos aún es desconocida.

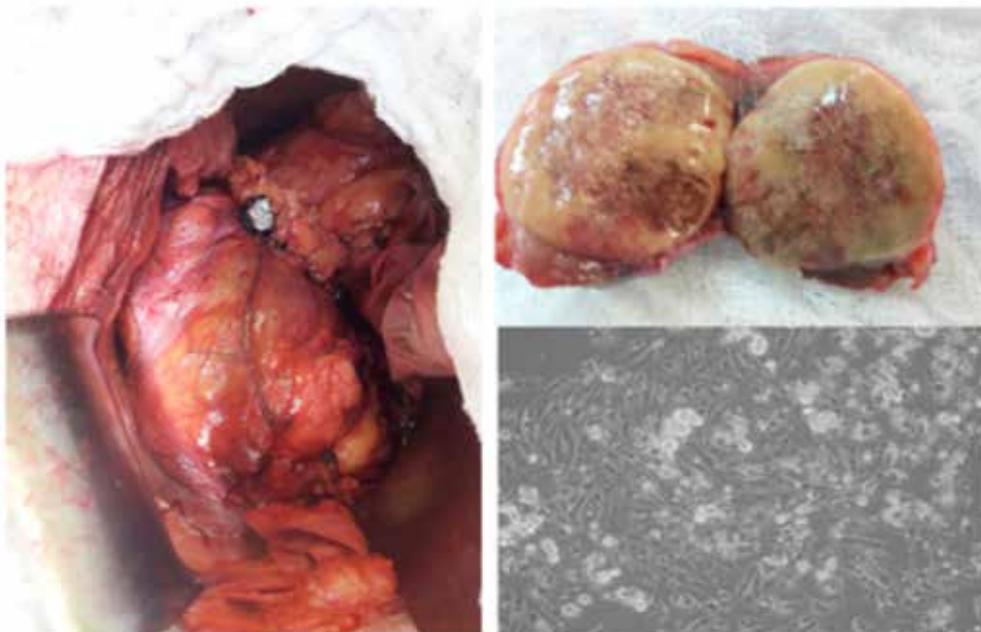
El objetivo de este estudio es presentar la evaluación de las características proliferativas, la respuesta antitumoral de un tumor renal en un riñón trasplantado en un paciente inmunosuprimido y su manejo quirúrgico.

**Materiales y Métodos:** Se presenta el Caso Clínico de un paciente de 71 años, con antecedentes de trasplante renal donante/cadáver hace 18 años en terapia con Tacrolimus, esteroides y micofenolato. En controles se detecta en ecotomografía una masa sólida en el injerto cuyo TAC c/contraste confirma un tumor hipocaptante en polo superior 3,5cm endofítico sugerente de RCC papilar. Paciente se somete a Nefrectomía Parcial Abierta. Se recolectó muestra fresca del tumor, y posteriormente se realizó un cultivo primario mediante disgregación enzimática. Se midió proliferación celular mediante conteo de células con la técnica de azul de tripán a las 0, 24, 48 y 72 horas. Los linfocitos intratumorales se aislaron y se les realizó tinción de CD45, CD3, CD8, CD4 y PD1, se analizaron mediante citometría de flujo. Como controles se compararon con dos pacientes inmunocompetentes con diferente estadio clínico. Se utilizó el test de Fisher y valores  $p \leq 0.05$  se consideraron como significativos. Resultados Tiempo Isquemia: 16 minutos. Biopsia Rápida: sin tumor en lecho. Creatinina Pre 1,1mg/dL Post: 1,1mg/dL. Histopatología: Cáncer Renal Papilar; T1aN0M0. El cultivo primario tumoral presentó una tasa de proliferación de 50% a las 72 horas. Población T CD8+: Caso: 20,5% vs Control Localizado 35,2%  $p.0,02$ ; vs Metastásico (NS) CD8+PD1+: Caso 73,8% vs Controles (NS) CD4+: Caso 22,1% vs Controles (NS)

**Conclusiones:** El tumor en un injerto renal mostró porcentajes de CTL menores que en los de un paciente inmunocompetente en el mismo estadio clínico, y similares a los de una etapa avanzada; el porcentaje de CTL exhaustos (PD1+) fueron similares entre los grupos. Estos resultados muestran las primeras evidencias de la biología de un tumor de un injerto renal en un paciente inmunosuprimido. >

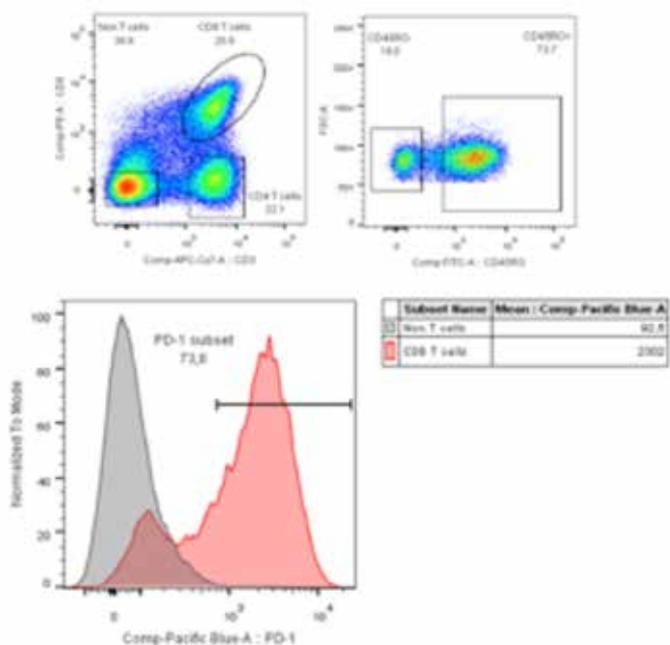
- > Nefrectomía Parcial Abierta de Tumor renal en Injerto Cultivo primario de tumor renal extirpado

### Tumor Renal en Injerto y Cultivo Primario



Citometría de flujo que muestra las poblaciones de linfocitos intratumorales Histograma que demuestra la población de linfocitos CD8+ exhaustos (PD1+)

### Caracterización de CD8+ en RCC de Injerto



## F/26 - LA TRANSFERENCIA ADOPTIVA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS RENALES DE ANIMALES HIPERTENSOS A ANIMALES SANOS TRANSFIERE LA HIPERTENSIÓN Y REDUCE LA NATRIURESIS

- Tema de Trabajo** : Hipertensión.
- Nombre Relator** : Patricio Araos Salas<sup>(1-3)</sup>.
- Autor Principal** : Patricio Araos Salas<sup>(1-3)</sup>.
- Coautores** : Carolina Prado<sup>(4)</sup>. Edison Salas-Huenuleo<sup>(5-6)</sup>. Macarena Rojas<sup>(1-3)</sup>. Tomohiro Kojimahara<sup>(1-3)</sup>. Jessica Liberona<sup>(1-3)</sup>. Rodrigo Alzamora<sup>(1)</sup>. Marcelo Kogan<sup>(5-6)</sup>. Rodrigo Pacheco<sup>(4)</sup>. Luis Michea<sup>(1-2-3)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> ICBM, Facultad de Medicina Universidad de Chile. <sup>(2)</sup> Sección de Nefrología, Hospital Clínico, Universidad de Chile. <sup>(3)</sup> Millennium Institute on Immunology and Immunotherapy. <sup>(4)</sup> Laboratory of Neuroimmunology, Fundación Ciencia & Vida. <sup>(5)</sup> Depto. de Química Toxicológica y Farmacológica, Facultad de Cs. Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. <sup>(6)</sup> Advanced Center for Chronic Diseases ACCDiS, Chile.

Las células dendríticas (DCs) desencadenan un estado subinflamatorio crónico en la hipertensión arterial (HTA) experimental por infusión de AngII. Previamente, demostramos que la eliminación de DCs previene la HTA en respuesta a AngII. Postulamos que, además de modular la inmunidad adaptativa, las DCs podrían regular el transporte de sodio en células del túbulo renal. Evaluamos si la transferencia adoptiva de DCs renales (rDCs) o esplénicas (sDCs) provenientes de un animal hipertenso por AngII transfiere la hipertensión a un receptor normotenso. Además, estudiamos la destinación de las DCs transferidas, natriuresis y la abundancia de proteínas transportadoras de sodio del túbulo renal.

Realizamos transferencia adoptiva de rDCs y sDCs a ratones sanos, con DCs obtenidas de ratones infundidos con AngII (n= 15; 1,5mg/Kg/día minibomba osmótica) o vehículo (n=15, control; 14 días). Analizamos la destinación de DCs in vivo (marcación con DiR, colorante fluorescente IR; In vivo FX Pro system, Bruker) y determinamos la presión arterial sistólica diariamente (PAS). En DCs transferidas se evaluó la expresión del receptor de destinación renal (CX3CR1; citometría de flujo) y la abundancia de mRNAs NADPH oxidasa, componentes del sistema renina angiotensina y citoquinas (qRT-PCR real time). Evaluamos la respuesta natriurética al test de sobrecarga aguda de solución NaCl isotónico (10% peso corporal; 24 h post transferencia) y la abundancia de transportadores de sodio y cloruro renales (Western blot).

La transferencia de rDCs, pero no de sDCs, de animales AngII a receptores sanos transfirió la HTA (día 1-8 post-transferencia; basal=102.5±4.4; día 1=123.3±4.4; día 8 =103.7±4.5 mmHg; n=5, p< 0,001 vs. rDCs control, día 1); la transferencia de rDCs control no modificó la PAS de los receptores. Las rDCs AngII presentaron mayor abundancia de CX3CR1 (3.24±0.79 veces sobre valor control, p<0.05; n=4-8) y mostraron destinación renal independiente del origen (AngII o control). Las rDCs AngII presentaron una inducción del mRNA NOX2 (p<0,05). Animales receptores de rDCs AngII mostraron menor natriuresis post sobrecarga aguda de solución NaCl isotónico (natriuresis basal=10.17±1.9 vs. 8.16±0.82 µEq/gr peso/4h, 24h post-transferencia; p<0,05 n=5) y un aumento en la abundancia del transportador de Cl<sup>-</sup> (Pendrin; p<0,05).

Estos datos sugieren que las rDCs podrían modificar el transporte de sodio, modulando los sistemas transportadores de células del nefrón distal.

FONDECYT 1171869, 1151423 1170093, MIII; P09/016-F ICM, CONICYT-Fondap 15130011, MECESUP UCH-0811, Doctorado 21130482 (P.A) y 21150304 (J.L)

## F/27 - LA ELIMINACIÓN DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PREVIENE EL REMODELAMIENTO CARDIOVASCULAR INDUCIDO POR ALDOSTERONA: UN NUEVO ROL DE NGAL COMO INMUNOMODULADOR

**Tema de Trabajo** : Hipertensión.  
**Nombre Relator** : Patricio A. Araos.  
**Autor Principal** : Patricio A. Araos <sup>(1)</sup>.  
**Coautores** : Carolina Prado <sup>(2)</sup>, Frédéric Jaisser <sup>(3)</sup>, Rodrigo Pacheco <sup>(2)</sup>, Luis F. Michea <sup>(1)</sup>, Cristián A. Amador <sup>(3,4)</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Chile. <sup>(2)</sup> Laboratorio de Neuroinmunología, Fundación Ciencia & Vida.  
<sup>(3)</sup> Centre de Recherche des Cordeliers, INSERM.  
<sup>(4)</sup> Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile.

El sistema inmune es clave en la hipertensión arterial (HTA). Un estudio reciente de nuestro grupo demostró que la proteína NGAL de células inmunes es necesaria en la inflamación y el remodelamiento cardiorenal inducidos por Aldosterona (Aldo).

Nuestro objetivo fue evaluar el rol de NGAL en células dendríticas (DCs) durante la HTA dependiente de Aldo.

**Métodos:** Ratones CD11c.DOG, un modelo que permite eliminar DCs por el uso de toxina diftérica (DT), fueron uninefrectomizados y tratados con Aldo (500µg/kg/d) y NaCl1% durante 14 días (NAS). A nivel in vitro, DCs de ratones Wild Type (WT) y NGAL-KO se trataron con Aldo (100nM), Espironolactona (Espiro, 5µM) y NGAL recombinante (500ng/ml), durante 24hrs y según protocolo. El rol de NGAL en la activación y maduración linfocitaria fue estudiado en co-cultivos de DCs y linfocitos-T.

**Resultados:** El tratamiento NAS generó HTA, hipertrofia cardiaca y fibrosis perivascular en ratones CD11c.DOG; la eliminación de DCs previno estas alteraciones (p<0.01), al igual que la sobreexpresión de NGAL, y de Colágeno1 (Col1a1) y CTGF, dos marcadores de fibrosis en corazón. El aumento cardiaco de IL-17A en animales NAS (p<0.05) no fue prevenido por la eliminación de DCs. A nivel renal, NAS indujo hipertrofia renal, albuminuria y aumento de la creatinemia (p<0.01 vs. control, n=3-5). La eliminación de DCs previno el aumento de la creatinina plasmática (0.54 ± 0.05 mg/dL en CD11c.DOG NAS DT- vs. 0.42 ± 0.05 mg/dL en CD11c.DOG NAS DT+), y la inducción de Col1a1. Los análisis in vitro revelaron una mayor abundancia de NGAL en macrófagos y DCs. Más aún, las DCs-WT tratadas con Aldo aumentaron 4-veces el mRNA de NGAL, lo cual fue prevenido por Espiro (p<0.01 n=4-5). La ausencia de NGAL en DCs previno la inducción de citoquinas pro-inflamatorias dependiente de Aldo; TGF-β1 e IL-23p19 (p<0.05). Sin embargo, NGAL recombinante no afectó la maduración de DCs-WT, ni favoreció la polarización de linfocitos T CD4 ni CD8 en el co-cultivo celular.

**Conclusiones:** Las DCs son necesarias para la HTA y el remodelamiento cardiovascular inducido por Aldo y sal. La activación del receptor de mineralocorticoides en DCs favorece la inducción de citoquinas pro-inflamatorias, lo cual es dependiente de la expresión de NGAL. La exposición de DCs a NGAL exógeno no participa en la activación de linfocitos que conducen al fenotipo pro-inflamatorio.

*Proyectos Fondecyt Iniciación 11150542 (C.A.A.), Regular 1171869 (L.M.), Regular 1170093 (R.P.), Postdoctorado 3160383 (C.P.),*

*Beca CONICYT 21130482 (P.A.A.). Proyectos MIII P09/016-F (L.M.) y PFB-16 CONICYT*

## F/29 - BIOMARCADORES CARDÍACOS EN LAS ALTERACIONES DE LA MASA Y FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

*Tema de Trabajo* : Hemodiálisis.  
*Nombre Relator* : Guillermo Juan Guerra Ibañez.  
*Autor Principal* : Guillermo Juan Guerra Ibañez.  
*Coautores* : Guillermo Juan Guerra Bustillo. Charles Magrans Buch. Francisco Gutiérrez García.  
 Angela Antonia Ibañez Moret. Greta Guerra Ibañez.  
*Lugar de Trabajo* : Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Buch López.

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de morbi-mortalidad de los pacientes en hemodiálisis. Los biomarcadores cardíacos séricos como la Troponina Cardíaca T (TcT) y el Nt-pro-Péptido Natriurético tipo B(Nt-pro-PNB) se están utilizando con frecuencia creciente para diagnóstico y pronóstico de la enfermedad cardiovascular en los pacientes en hemodiálisis.

**Objetivo:** Determinar el valor de los biomarcadores cardíacos séricos en el diagnóstico de hipertrofia y disfunción sisto-diastólica del ventrículo izquierdo en los pacientes en hemodiálisis. Población: Se estudió 49 pacientes en régimen de hemodiálisis convencional.

**Metódica:** Se realizó un estudio tipo observacional, descriptivo y transversal en el período de tiempo comprendido entre el 1 de enero del 2015 al 1 de Octubre del 2016 en el Instituto de Nefrología “Dr. Abelardo Buch”. Se estudiaron variables sociodemográficas, clínicas, ecocardiográficas y biomarcadores séricos cardíacos mediante estadística descriptiva (frecuencia absoluta-relativa y media-desviación estándar) y analítica (índice de Jouden y Kappa).

**Resultados:** Los valores medios de TcT de alta sensibilidad y Nt-pro-PNB fueron de  $63,5 \pm 37,9$  Ng/ml (11,8-158,7) y  $30640 \pm 6764,9$  Pg/ml (1073-35000) respectivamente. El mejor índice de Kappa de TcT de alta sensibilidad y Nt-pro-PNB para diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda fue de 0,16 (IC 95%: -0,03 a 0,39) y de 0,42 (IC 95%: 0,18 a 0,66) respectivamente. Por su parte el índice de Kappa de TcT de alta sensibilidad y Nt-pro-PNB para el diagnóstico de disfunción sistólica de ventrículo izquierdo fue de 0,21 (IC 95%: -0,09 a 0,13) y de 0,05 (IC 95%: de -0,09 a 0,22) respectivamente. Finalmente el índice de Kappa de TcT de alta sensibilidad y Nt-pro-PNB para el diagnóstico de disfunción diastólica de ventrículo izquierdo fue de 0,13 (IC 95%: -0,06 a 0,39) y de 0,10 (IC 95%: -0,11 a 0,22) respectivamente.

**Conclusiones:** Los valores medios de TcT de alta sensibilidad y Nt-pro-PNB de los pacientes estudiados se encuentran por encima de los valores medios poblacionales para estos biomarcadores, presentando ambos una distribución asimétrica en la muestra de estudio. Solo el Nt-pro-PNB mostró cierta utilidad para el diagnóstico de hipertrofia del ventrículo izquierdo. Los dos biomarcadores estudiados no mostraron valor alguno para el diagnóstico de la disfunción sisto-diastólica del ventrículo izquierdo.

## F/31 - SÍNDROME DE TINU: NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL Y UVEITIS: REPORTE DE UN CASO

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Luis Escobar González.  
*Autor Principal* : Luis Escobar.  
*Coautores* : Carla Moya. Leticia Elgueta.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico San José.

**N**efritis Tubulointerstitial asociada a Uveítis (TINU), síndrome inflamatorio oculorrenal poco frecuente de etiología no precisada descrito por primera vez en 1975. Afecta principalmente a mujeres jóvenes y rara vez a hombres, de etiopatogenia no clara, relacionado con haplotipos predisponentes (HLA-A2 y A24) y pudiendo desencadenarse por fármacos, drogas o infecciones.

**Objetivo y población:** reportar caso de Síndrome de TINU en paciente de sexo masculino.

**Método y Resultados:** se presenta caso de adolescente de 16 años sin antecedentes mórbidos que consulta en Urgencias por cuadro de 2 meses de evolución caracterizado por fiebre, dolor abdominal, cefalea, astenia y baja de peso. Evaluado por cirugía se descarta abdomen agudo. En el laboratorio: Hb 10,9, Leucocitos 6900, VHS 45, Creatinina 1.93; NU 27.8; VFG (MDRD) 48ml/min; orina completa: glucosa 50mg/dl proteínas 25mg/dl GR 0-1 GB 2-5; proteinuria 280mg/24hrs. Paciente niega uso de fármacos o drogas, sin historia de infecciones previas ni antecedentes familiares de enfermedad renal. Ecografía abdominal: riñones de tamaño y forma normal, buena diferenciación corticomedular. Durante hospitalización inicial se maneja con analgesia e hidratación, evoluciona con dolor ocular y ojo rojo profundo. Evaluación oftalmológica concluye Uveítis anterior, se indica corticoides oftálmicos. Por persistencia de insuficiencia renal aguda sin etiología clara -descartadas causas secundarias: FR, ANA, antiDNA, C3 y C4 dentro de rango normal; VHB, VHC y VIH no reactivas y serologías IgM VEB, CMV y Herpes negativas e IgG positivas para los mismos virus se realiza biopsia renal evidenciando glomérulos preservados, intenso infiltrado inflamatorio en intersticio y epitelio tubular, atrofia tubular y fibrosis intersticial del 20%, concluyendo Nefritis Tubulointerstitial Aguda. Recibe tratamiento con prednisona 0,5mg/kg por 4 semanas y luego disminución progresiva hasta suspender, con respuesta favorable y recuperación progresiva de función renal. Tras 15 días de terapia Cr 1.48, NU 25.2 y al mes Cr 1.08 y NU 15.4 VFG (MDRD) mayor 60 ml/min, orina completa: sin glucosuria, proteinuria 133mg en 24hrs.

**Conclusión:** Síndrome de TINU es cuadro poco frecuente que afecta principalmente a mujeres jóvenes y menos a hombres. El diagnóstico oportuno e instauración precoz de terapia esteroideal, mejora sustancialmente el pronóstico y recuperación de función renal. Nota: Tablas, biopsia y bibliografía serán presentadas en póster.

## F/32 - HEMODIÁLISIS INCREMENTAL: REPORTE DE UN PROTOCOLO DE INGRESO Y SEGUIMIENTO

- Tema de Trabajo** : Hemodiálisis.
- Nombre Relator** : Susan Taylor Montoya <sup>(2)</sup>.
- Autor Principal** : Susan Taylor Montoya <sup>(2)</sup>.
- Coautores** : Carlos Zúñiga San Martín <sup>(1-2-3)</sup>, Paulina Friz Cancino <sup>(1)</sup>, René Cament Muñoz <sup>(2)</sup>, Hans Muller Ortiz <sup>(1-2)</sup>, Tatiana Chávez Campodónico <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Servicio de Nefrología, Hospital las Higueras Talcahuano.  
<sup>(2)</sup> Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.  
<sup>(3)</sup> Universidad Católica de la Santísima Concepción.

La hemodiálisis incremental (HDI) ha demostrado ser segura y eficiente en pacientes seleccionados con enfermedad renal crónica (ERC). Esta modalidad sustentada en la conservación de la función renal residual (FRR), permitiría una mejor adhesión al tratamiento, calidad de vida y menor morbimortalidad, a la vez que optimizaría el manejo nutricional y del metabolismo calcio/fósforo. En Chile no existe experiencia publicada ni protocolos validados de ingreso y seguimiento en HDI.

**Objetivos:** a) Presentar el Protocolo de HDI implementado el año 2017 en el Hospital Las Higueras de Talcahuano; b) Promover la implementación de la HDI en otros centros. Metodología: Revisión de evidencia publicada y opinión de expertos como sustento en la elaboración de nuestro protocolo.

**Resultados:** Se establece los criterios de ingreso y las pautas de seguimiento según opción de 1 o 2 sesiones de hemodiálisis/semanal. El ingreso, permanencia o cambio de modalidad HDI está condicionada por la evaluación clínica, conservación de una FRR basal (clearance de urea > 2,5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) y débito urinario > 1000 cc/día en modalidad una vez semana y > 600 cc/día en la modalidad 2 veces a la semana. Ambas opciones requieren adhesión del paciente a dietas ajustadas a las necesidades de calorías, contenidos de sodio, potasio y fósforo y de proteínas según modalidad, 0,6 g/Kg peso/día o 0,8-1,2 g/Kg peso/día respectivamente. El ajuste de peso seco se realiza por bioimpedancia.

**Discusión:** La presentación de nuestro protocolo es una contribución para promover la HDI en nuestro país y ofrecer esta opción a pacientes seleccionados con ERC avanzada, basados en los beneficios de esta técnica. La implementación de esta modalidad en otros centros nos permitirá comparar las experiencias, mejorar el conocimiento y contribuir al desarrollo de protocolos nacionales.

### F/33 - EXPERIENCIA CON DONANTE CRITERIO EXPANDIDO PARA TRASPLANTE RENAL EN EL HOSPITAL LAS HIGUERAS DE TALCAHUANO

- Tema de Trabajo** : *Trasplante.*
- Nombre Relator** : *Susan Catherine Taylor Montoya* <sup>(2)</sup>.
- Autor Principal** : *Susan Catherine Taylor Montoya* <sup>(2)</sup>.
- Coautores** : *Hans Muller Ortiz* <sup>(1-2)</sup>. *René Cament Muñoz* <sup>(2)</sup>. *Juan Bastías Narváez* <sup>(2)</sup>. *Cristian Pedreros Rosales* <sup>(1-2)</sup>. *Carolina Campos* <sup>(2)</sup>. *Nicolle Abarca Solar* <sup>(1)</sup>. *Tatiana Chávez Campodónico* <sup>(1)</sup>. *Rodrigo Ovalle Fernández* <sup>(1-2)</sup>. *Jaime Troncoso Reimbach* <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> *Servicio de Nefrología, Hospital las Higueras Talcahuano.*  
<sup>(2)</sup> *Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.*

Los riñones donantes criterio expandido (DCE) aumentan la oferta de órganos. Los riñones DCE presentan menor sobrevida en el tiempo en comparación con los de donantes criterio estándar (DCS). Se ha demostrado que los receptores DCE tienen mejor sobrevida en comparación a los pacientes que se encuentran en lista de espera.

**Objetivo:** Describir los resultados de los receptores sometidos a trasplante renal con DCE de nuestro centro.

**Metodología:** Estudio descriptivo de cohorte histórica que incluyó los pacientes sometidos a trasplante renal donante cadáver efectuados en el Hospital Las Higueras entre Marzo/2012 y Mayo/2017. Se consideró DCE a quienes cumplieron los criterios sugeridos por la UNOS. Se consideró DCS a todos aquellos que no los reunían. Se procesaron los datos en Excel y se aplicaron T-student y Test de Fisher para objetivar diferencias estadísticas. Se obtuvo la información de la Ficha Clínica con previa aprobación de comité de ética del SST. Se buscaron variables epidemiológicas y de laboratorio, eventos de relevancia clínica y tratamiento inmunosupresor (TI). Se definió como mejor compatibilidad aquellos que tenían Mismatch en DCE (p 92.8% v/s 53%, p=0.006). DCS presentaron mejor compatibilidad HLA (88% v/s 50%, p en el grupo DCE 78% v/s 41% p=0.016). La IS de mantención fue similar (p=0.44), al igual que el tiempo de isquemia fría (DCE 17.7 hrs ± 4.3, DCS 18.4 hrs ± 5.9, p=0.67). La función renal retrasada (FRR) fue similar (DCE 57%, DCS 44%, p=0.39). El rechazo agudo (RA) a 1 año y complicaciones quirúrgicas (CQ) fueron similares en DCE y DCS (14% vs 17%, p=1 y 7% vs 6%, p=1, respectivamente).

**Conclusiones:** La Crs fue comparable en ambos grupos, lo que difiere a lo reportado en la literatura. Hay que considerar que el grupo DCE presentó significativamente peor compatibilidad HLA, pero mejor PRA, menor tiempo de seguimiento y mayor uso de Basiliximab que el grupo DCS. No hubo diferencias significativas en la IS de mantención, tiempos de isquemia fría, FRR, RA y CQ.

## F/34 - REPORTE DE LA EXPERIENCIA DE UN CENTRO EN 1500 TRASPLANTES DURANTE 40 AÑOS

- Tema de Trabajo* : *Trasplante.*
- Nombre Relator* : *Giovanni Alexander Enciso Guevara.*
- Autor Principal* : *Jacqueline Pefaur Penna.*
- Coautores* : *Giovanni Enciso Guevara. Rita Panace. Daniela Zamora. Andrea Fiabane. Andres Wurgaft. Carla Estremadoiro. Andrea Ruiz. Nerio Quintero. Eduardo Naranjo. Cristian Vera.*
- Lugar de Trabajo* : *Hospital Barros Luco Trudeau.*

**E**l trasplante (Tx) es actualmente la mejor terapia de sustitución de la función renal. Desde jul/1976 a mar/2017 se han realizado 1512 Tx en un centro de la región metropolitana, con una población asignada de 1.200.000 usuarios; el 55% corresponde a adultos (20 a 59 años). Existen 4500 pacientes (ptes) con diagnóstico (Dg) de ERC, de estos 1700 se encuentran en diálisis distribuidos en 16 centros. A dic/2016, 196 (11,5%) pacientes se encuentran en lista de espera para un Tx renal DC. El objetivo es analizar la sobrevida de injertos y pacientes, así como su comportamiento epidemiológico a través del periodo de 40 años. Se revisó el registro de Tx llevado desde jul/1976 a la fecha, se hizo análisis comparativo de resultados separando el periodo en décadas y quinquenios. Para el análisis estadístico se utilizan métodos no paramétricos: rangos, promedios y medianas para la presentación de datos, el test de Mann-Whitney para la comparación de muestras independientes, el método de Kaplan-Meier para evaluar la sobrevida; y para su análisis el método de Gehan-Wilcoxon. De 1512 Tx realizados a mar/2017, 41% fueron con DV, 58% con DC, de estos a partir de 2008 se realizan 66 Tx con DCE, y 185(12%) corresponde a Tx pediátricos. La mediana de edad de los receptores para cada uno de los tipos de Tx fue 27, 39, 53, 11 años y de los donantes fue 38, 37, 61, 33 años respectivamente. Los receptores adultos son en su mayoría hombres. De los DV la mayoría son mujeres y de los DC la mayoría son hombres. En la primera década el 78% de los Tx fueron realizados con DV disminuyendo progresivamente en la última década a 34%. La sobrevida total de los injertos de la cohorte a 5 años es 75%, a 10 años 60%. La sobrevida en la última década es de 85% a 5 años y 75% a 10 años. Los datos muestran una sustancial mejoría de la sobrevida de los injertos en el tiempo. El riesgo de pérdida del injerto en el último "quinquenio" observado fue 70 % menor que en el primer quinquenio. Los pacientes que reciben Tx con DC tienen un 35% más riesgo de pérdida de función vs aquellos que reciben un Tx con DV. La sobrevida de los pacientes adultos a 5 años es de 90% y a 10 años 85,7%. Los receptores pediátricos tienen una mejor sobrevida siendo a 10 años mayor a 90%. En el último "quinquenio" los pacientes tienen un 81% menor riesgo de morir que en el primer quinquenio. Pacientes con injerto de donante vivo también presentan mejor sobrevida que aquellos que recibieron un injerto de donante cadavérico (36% menor riesgo de morir). El Hospital Barros Luco Trudeau es el principal centro de trasplante renal en Chile. A través de los años la mayoría de los Tx se realizan con DC y durante la última década ha crecido significativamente el Tx con donantes criterio expandido. Las tasas de sobrevida de injertos y pacientes han mejorado en el tiempo y el Tx con DV es superior en términos de sobrevida de injertos y pacientes.

## F/35 - ÚLCERAS COLÓNICAS POR CRISTALES DE POLIESTIRENO SULFONATO DE SODIO COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA EN UN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Autor Principal* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Coautores* : Paula Segura Hidalgo.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

La hiperkalemia es un trastorno hidroelectrolítico común que, si no se trata adecuadamente puede desencadenar arritmias potencialmente fatales. Un manejo adecuado consiste en favorecer la entrada de potasio a la célula desde el fluido extracelular, estimular su eliminación y disminuir su absorción desde el tracto gastrointestinal. El poliestireno sulfonato de sodio (PES) es una resina de intercambio iónico ampliamente usado para el manejo de la hiperkalemia. Ésta resina no se absorbe, pero intercambia sodio por potasio en el intestino grueso para luego ser eliminado por las deposiciones. En más de 25 años de uso clínico, se han descrito efectos adversos como constipación, impactación fecal e incluso necrosis del colon. En esta ocasión, se presenta un caso de hemorragia digestiva baja por úlceras secundarias al uso de PES.

**Caso clínico:** Paciente de 41 años, sexo masculino con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis (ERCD) con disfunción de catéter venoso central tunelizado. Ingresa con Hiperkalemia severa (7.0mEq/l) y se inician medidas de corrección con Salbutamol, infusión de insulina con glucosa y PES 15gr cada 8hrs por 48hrs. Se suspendieron medidas una vez que se logró re-instalar nuevo acceso vascular e iniciar hemodiálisis de forma habitual con corrección de trastornos hidro-electrolíticos. 2 meses después comienza con anemia progresiva sin sitio clínico de sangrado evidente. Se realiza Endoscopio digestiva alta que es normal y luego, colonoscopia que describe 3 lesiones aftosas en colon transversal de 3-4mm. Restos hemáticos y coágulos que se lavan. Polo cecal con erosiones hemorrágicas y colon ascendente con ulcera lineal de 15mm. Se toman Biopsias de lesiones que muestran úlceras con presencia de cristales eosinófilos, Acido peryódico de Schiff (PAS) positivos sugerentes de cristales exógenos de PES.

**Conclusión:** Las resinas de intercambio iónico son parte del arsenal terapéutico básico para el tratamiento de la hiperkalemia, sin embargo la evidencia que soporta su uso y seguridad es escasa. En este caso se demuestra los efectos secundarios graves del uso de PES, incluso por cortos periodos. A pesar de que ese riesgo en un paciente individual es escaso, el uso a grandes poblaciones puede estar exponiendo a muchos pacientes a un riesgo potencial. Nuevas drogas como el Patiromer o el Ciclosilicato de zirconio se asoman como nuevas alternativas terapéuticas.

### F/36 - INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADO A CATÉTER DE HEMODIÁLISIS: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS PERTENECIENTES AL SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR

*Tema de Trabajo* : Hemodiálisis.

*Nombre Relator* : Sebastián Campos Benavente.

*Autor Principal* : Nerio Quintero Parra.

*Coautores* : Sebastián Campos Benavente. Alexis Dunay Silva. Andrea Fiabane. Daniela Parra Acevedo. Jacqueline Pefaur Pena.

*Lugar de Trabajo* : Hospital Barros Luco Trudeau.

**E**l acceso vascular recomendado para la hemodiálisis es la fístula arteriovenosa autóloga. Sin embargo, en nuestro país el uso de catéteres de hemodiálisis, ya sean tunelizados o transitorios, corresponde al 22,8% de los accesos vasculares (20,3% y 2,5% respectivamente) [1]. En el Servicio de Salud Metropolitano Sur este porcentaje alcanzó el 29%, de un total de 1328 pacientes prevalentes en hemodiálisis para diciembre de 2015 [2]. Para el año 2014, según datos del MINSAL, la tasa de infecciones del torrente sanguíneo asociada a catéter de hemodiálisis fue de 0,7 infecciones por 1000 días catéter, cuyos principales agentes etiológicos fueron cocáceas gram (+) en un 62%. Lo anterior fue realizado en base a un total de 163 casos reportados. [4]

**Método:** estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, en el cual se recolectaron los datos de 812 pacientes en hemodiálisis pertenecientes al SSMS, con catéter tunelizado o transitorio, hemocultivados en la Unidad de hemodiálisis del Complejo Asistencial Barros Luco, desde el 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre del 2016. Se incluyeron pacientes que presentaron diagnóstico de colonización e infección del torrente sanguíneo asociado a catéter de hemodiálisis según criterios de la Infectious Diseases Society of America (IDSA), cuyos hemocultivos contaban con antibiograma.

**Resultados:** de los 812 hemocultivados, el 53,7% fueron hombres, el 64,53% contaban con catéter tunelizado y en el 60,1% la ubicación del catéter fue yugular derecha. Del total de hemocultivos el 32,02% (260) tuvieron resultados positivos, de los cuales 63,46% (165) cumplieron con criterios de ITS. En relación con los microorganismos identificados el 61,15% fueron gram positivos (53,46% Staphylococcus coagulasa negativa), el 23,08% gram negativos (50% Stenotrophomonas maltophilia) y el 15,77% hongos (97,56% Cándida parapsilosis). Respecto a la sensibilidad el 40% de los Staphylococcus coagulasa negativa y el 34% de los Staphylococcus aureus fueron resistentes a Cloxacilina, con 100% de sensibilidad a Vancomicina. La tasa de infección total fue de 1.75 infecciones por 1000 días de catéter (para el cálculo de la tasa se consideraron aquellos catéteres que contaban con fecha de instalación para los distintos años), para el año 2014 la tasa de infección fue 1.3 por 1000 días de catéter.

**Conclusiones:** las infecciones asociadas a catéter de hemodiálisis constituyen un problema de salud en nuestra población, considerando que alrededor de 4.600 pacientes prevalentes en hemodiálisis tienen actualmente como acceso vascular un catéter de hemodiálisis, aumentando el riesgo de hospitalización y mortalidad, repercutiendo de forma considerable en los gastos en salud y calidad de vida de los pacientes. Este estudio demuestra que es necesario aplicar protocolo de seguimiento, control y vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a catéter de hemodiálisis, que permita identificar tasas de infección, microorganismos y sensibilidad farmacológica, generando información para protocolos de tratamientos y seguimiento.

## F/37 - ANGIOPLASTÍA DE LA VAINA DE FIBRINA COMO RESCATE DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS. PRESENTACIÓN DE UN CASO

*Tema de Trabajo* : Hemodiálisis.  
*Nombre Relator* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Autor Principal* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Coautores* : Boris León Rocha.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

La vaina de fibrina (VF) es una matriz heterogénea de células y tejido fibroso que frecuentemente complica los accesos vasculares permanentes y son causa conocida de disfunción de éstos. Las estrategias de manejo de las VF no han demostrado ser efectivas; el “stripping” de la vaina, infusión de trombolíticos o intercambio del catéter venoso central (CVC). Aunque inicialmente pueden resultar útiles, ninguna logra mantener el catéter permeable a largo plazo. En este caso clínico, se presenta la angioplastía de la VF como procedimiento de rescate de acceso vascular femoral en una paciente con agotamiento de capital venoso para hemodiálisis.

**Presentación del caso:** Paciente de sexo femenino de 42 años con antecedentes de Lupus eritematoso sistémico. Síndrome antifosfolípidos y Enfermedad Renal Crónica en Hemodiálisis por CVC fémoral derecho de 55cms. instalado el año 2015. Sin otros accesos vasculares posibles. Ingresa al Hospital Clínico de la Universidad de Chile por disfunción y desplazamiento de CVC femoral. Se consulta a radiología interventional quienes realizan angioplastía de la VF con dilatación de estenosis de vena cava inferior y recambio de CVC por otro de similares características (Pallindrome 55cms). Se objetiva flujo óptimo por ambas ramas del catéter. Paciente re-inicia hemodiálisis, bien tolerada y sin disfunción de CVC en el seguimiento a 6 meses.

**Conclusión:** Se presenta el caso de una técnica de radiología interventional que puede ser efectiva para el manejo de las VF con resultados favorables a largo plazo. Ésta entidad siempre debe ser considerada en catéteres vasculares bien posicionados que no funcionan correctamente y pueden ser manejadas con angioplastía en el momento del intercambio del catéter de hemodiálisis sin necesidad de perder el acceso vascular. La angioplastía de la VF puede ser un procedimiento beneficioso, pero se requiere una casuística y estudios prospectivos para tomar conclusiones definitivas.

## F/38 - CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICAS EN INFARTO RENAL REPORTE DE UNA SERIE DE CASOS

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Autor Principal* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Coautores* : Fernando Navarro. Henry Aragón. Alexis Guzmán. Ma. Fernanda Galleguillos Elgueta.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

**E**l infarto renal agudo es una entidad poco frecuente. Se estima que el infarto renal está subdiagnosticado pues la presentación clínica es similar a otras patologías más frecuentes, como nefrolitiasis o pielonefritis. Las causas más frecuentes que se han descritos han sido tromboembólicas o trombosis in-situ de las arterias renales. En ésta serie de casos se presentan las características clínicas de los pacientes que ingresaron al Hospital Clínico de la Universidad de Chile en los cuales se demostró la presencia de infartos renales.

**Métodos:** Estudio observacional analítico de Cohorte retrospectivo en donde se analizaron las características clínicas, laboratorio e imagenológicas de los pacientes ingresados al Hospital Clínico de la Universidad de Chile desde el Junio del 2011 hasta Diciembre 2016 con diagnóstico de infarto renal objetivado por tomografía computarizada con contraste.

**Resultados:** Ingresaron 15 pacientes con diagnóstico de infarto renal, de éstos se obtuvieron los datos clínicos, laboratorio e imagenológicos mediante ficha electrónica. Características Clínicas: Edad promedio de 53 años (+/- 20 años), 53% (8/15) sexo masculino. 20% (3/15) con antecedentes de cardiopatía, 40% (6/15) presentaban algún tipo de vasculopatía (1 vasculitis, 1 displasia de arterias renales, 2 pacientes con trombo en aorta, 2 con ateromatosis extensa aórtica). 80% (12/15) pacientes tenían factores de riesgo cardiovasculares mayores (Hipertensión arterial 7/15. Diabetes Mellitus 2 1/15. Tabaquismo 6/15, dislipidemia 7/15). Todos los sujetos estudiados se presentaron con dolor abdominal y/o dolor lumbar. Ningún paciente presentó macrohematuria. Ninguno presentó fiebre al ingreso. Laboratorio: Creatinina promedio: 1,41mg/dl. VFGe promedio por CKD-EPI 56ml/min. Una paciente que ingreso con creatinina de 6,1mg/dl. 26% (4/15) pacientes presentaron hematuria al examen de orina. En todos los casos el TC de abdomen pelvis contrastado confirmó el diagnóstico. Con respecto a la etiología, 9 pacientes tuvieron disección de arterias renales, 3 pacientes con etiología embólica, 1 paciente con mediolisis arterial sementariavascularítica y 1 con displasia de arterias renales. Destaca que 1 paciente tuvo una estenosis de la arteria polar inferior derecha secundaria a una masa retroperitoneal maligna (Cáncer testicular). Con respecto a la lateralidad, se observaron 2 pacientes con infartos bilaterales y la misma proporción de pacientes con infarto renal izquierdo (6/15) y derecho (7/15).

**Conclusión:** El diagnóstico de infarto renal es una entidad que requiere alto índice de sospecha. El dolor lumbar y/o abdominal constituye la clave clínica más frecuente. No existe una lateralidad definida. La función renal se encuentra alterada al diagnóstico. La hematuria se ve en pocos casos. El diagnóstico se confirma con TC abdomen-pelvis con contraste. No siempre se encuentra la causa de esta entidad.

## F/39 - PLASMAFÉRESIS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

*Tema de Trabajo* : *Trasplante.*

*Nombre Relator* : *Giovanni Alexander Enciso Guevara.*

*Autor Principal* : *Giovanni Enciso Guevara.*

*Coautores* : *Nerio Quintero. Rita Panace. Daniela Zamora. Andrea Fiabane. Andres Wurgaft. Carla Estremadoiro. Andrea Ruiz. Eduardo Naranjo. Daniela Parra. Jacqueline Pefaur Penna.*

*Lugar de Trabajo* : *Hospital Barros Luco Trudeau.*

La plasmaféresis (PF) es una técnica que permite extraer del paciente (pte) grandes cantidades de plasma para eliminar inmunoglobulinas, complejos inmunes, factores de complemento activos o no, con elevado peso molecular. Se usa en el tratamiento de diferentes enfermedades renales desde los 70' y actualmente cumple un rol importante en el trasplante (Tx) renal, como terapias de desensibilización (Tx. ABO y HLA incompatible), prevención y tratamiento del rechazo mediado por Ac (RMA) y de reproducción de glomerulopatías primarias en el postTx entre otros. Describimos la experiencia de un centro renal en relación a la indicación y complicaciones de la PF en el Tx en un periodo de 5 años. Evaluamos las PF efectuadas a ptes con Tx renal entre el 01/01/2011 y 30/06/2017. Se efectuaron en la diálisis del HBLT, utilizando el método aféresis por separador de membrana; y se realizan según los protocolos de la unidad (anticoagulación con heparina según corresponda, reposición con solución del albúmina al 5% en SS 0.9%, reposición con plasma fresco congelado según cercanía con cirugía o Bp. renal). En 5 años se realizan 274 sesiones de PF a 57 ptes. Recibieron un promedio de 4,8 sesiones. El 65% son hombres, 49% tenían FAV como acceso vascular, la terapia fue ambulatoria en 49%. Las reacciones adversas relacionadas con el procedimiento se asocian principalmente al uso de hemoderivados, ninguna severa (prurito, parestesias, hipotensión, rash, calofríos, bradicardia). El 80% se anticoaguló con heparina, el 3% de sesiones cursó con coagulación del circuito). En cuanto a la indicación 42% de los ptes fue por RMA agudo, 11% RMA crónico activo, 7% rechazo mixto, 4% por protocolo de desensibilización, 16% se indicó como prevención de RH o desensibilización postTx (presencia de FCXM (+) pre o post trasplante), 13% como tratamiento de reproducción de GSFS y 5% por otra indicación. De los ptes con RMA, 21 (48%) tenían ADE previo a la terapia, la mayoría HLA clase II (75%) con una fuerza promedio 11370 MFI (310 a 22.000); después del tratamiento hubo una reducción de los Ac. de 53% y su fuerza hasta 6578 MFI promedio (0 a 15850 MFI). Al mes post PF se observó una reducción de 25% en la creatinina sérica (mediana de reducción 0,6 mg/dl). De 57 ptes 3 perdieron su injerto (5%), 2 por RMA refractarios al tratamiento y 1 pte presentó trombosis de la vena renal. No hubo muertes. Los ptes con reproducción de GSFS reciben en promedio 9,2 sesiones (4 a 24). En nuestra serie de pacientes trasplantados la principal indicación de PF fue el RMA; con un descenso significativo en el fuerza de los ADE después de la terapia anti rechazo. La GSFS fue nuestra segunda indicación y requirió un número mayor de sesiones para su control. La PF es un procedimiento seguro y puede ser aplicado en forma ambulatoria lo que disminuye los costos asociados a la hospitalización.

## F/40 - ENFERMEDAD CORONARIA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN DIÁLISIS. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, ANGIOGRÁFICA Y COMPARACIÓN CON PACIENTES SIN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Autor Principal* : Héctor Ugalde P.  
*Coautores* : María Sanhueza F. María Yubini L. Ignacio Gacitúa Meneses.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada como un factor de riesgo (FR) para desarrollar enfermedad coronaria (EC). La EC es una causa importante de morbi-mortalidad en pacientes con ERC. Los pacientes con ERC tienen alta prevalencia de FR clásicos, pero además la uremia se asocia a mayor stress oxidativo, inflamación crónica y mayor calcificación vascular, lo que por sí mismos puede acelerar la aterosclerosis. No hay descripciones del tema en Chile, lo que motivó este estudio que pretende caracterizar al grupo de pacientes con ERC terminal en cuanto al grado de EC y compararlo con un grupo de pacientes sin ERC terminal.

**Métodos:** Estudio analítico observacional de cohorte histórica que evalúa las lesiones coronarias por angiografía en pacientes mayores de 18 años con ERC en diálisis (ERCD). Se excluyeron los pacientes con procedimientos de revascularización coronaria previa. Se describen sus características demográficas, clínicas y angiográficas y se comparan con un grupo de pacientes sin ERCD pareados por edad, sexo, FR, fecha y diagnóstico de estudio.

**Resultados:** Desde enero 1992 a diciembre 2015 se estudian 15728 pacientes, 342 tienen ERCD (2.2%). De éstos, 45 pacientes fueron excluidos por tener procedimientos de revascularización previa. En 30 no se consigue encontrar un P similar para el pareo. Se analizaron 264 pacientes con ERCD como grupo de estudio. Variables Demográficas: Edad media de 62 años (+/- 9.6), 67% (176) de sexo masculino, 75% (198) hipertensos, 38% (100) diabéticos, 9% (23) dislipídicos y solo 4% (10) tabáquicos. Variables Clínicas: Se estudian principalmente por Angina (50%), estable o inestable, insuficiencia cardiaca 18% e infarto al miocardio 13%. Variables Angiográficas: En la angiografía coronaria, se describe calcificación significativa en el 9% de los casos, 36.4% tienen lesiones leves o no tienen lesiones y 54.9% lesiones severas de al menos un vaso (21.6% un vaso, 17.8% dos y 15.5% tres vasos). El 2.7% tienen lesión severa de tronco coronaria izquierda (TCI). Al comparar con el grupo sin ERC, no hay diferencias en variables demográficas ni clínicas. En el resultado de la AC tampoco se observan diferencias significativas, en este grupo un 56.8% tiene enfermedad severa de algún vaso (25.4% un vaso, 13.3% 2 vasos, 12.9% tres vasos) y 39% lesiones leves o no lesiones, y un 4.7% lesión severa de TCI ( $p > 0,05$ ), lo único diferente es una menor calcificación visible.

**Conclusión:** Los pacientes con ERCD son característicamente mayores, de sexo masculino, hipertensos y estudiados por angina. Al compararlos con el grupo control, vemos que no existen diferencias significativas en el nivel de severidad de la EC, solo mayor calcificación. Este estudio solo muestra lesiones anatómicas y no tasa de eventos o pronóstico. Nuestro estudio demuestra que la ERCD no predispone a mayor severidad de enfermedad vascular coronaria con respecto a la población no ERC evaluada en este trabajo.

## F/41 - REPORTE DE TRASPLANTE PÁNCREAS-RIÑÓN EN UN CENTRO DE SANTIAGO DE CHILE

**Tema de Trabajo** : *Trasplante.*  
**Nombre Relator** : *Javier Chapochnick.*  
**Autor Principal** : *Javier Chapochnick.*  
**Coautores** : *Jacqueline Pefaur Penna. Carlos Derosas. Rodrigo Iñiguez. Francisco Izquierdo. Ximena Rocca. Óscar Espinoza. Ronald Wainstein. Pía Rosati. Álvaro Kompatzki. Silvana Morales. Marion Alarcón.*  
**Lugar de Trabajo** : *Clínica Santa María.*

**E**l trasplante de páncreas es una muy buena alternativa terapéutica para pacientes diabéticos con o sin falla renal cuya terapia médica ha fracasado. El objetivo de nuestro estudio es presentar la experiencia del programa de trasplante de páncreas de Clínica Santa María en una población de pacientes, en su mayoría, proveniente del sistema de salud público, en un trabajo colaborativo público-privado.

**Material y método:** Se realiza análisis descriptivo retrospectivo de 17 pacientes trasplantados, 16 trasplantes simultáneos páncreas-riñón (SPK) y 1 uno de páncreas solo (PTA), entre marzo del 2014 y Agosto del 2017. El seguimiento se hizo en conjunto con los hospitales de origen desde el primer mes de alta.

**Resultados:** El tiempo promedio de observación fue de 15.5 meses (1-41). Edad promedio del receptor fue 32 años (24-41), 70.5% (12/17) mujeres, 94.1% de previsión FONASA. La mediana de tiempo promedio en lista de espera fue de 15 meses (4-27), 53% (9) de los pacientes provinieron de regiones. La edad promedio de los donantes fue de 26.2 años (19-43), el IMC promedio de ellos fue de 23.8 (22-26), 88.2% (15) provinieron de la RM y la causa más frecuente de muerte fue TEC (65%). Los receptores fueron DM tipo 1 en un 82.3% (14) y DM tipo 2 en un 17.6% (3). Fueron SPK el 94.1% (16) de los casos, 1 de ellos un re-trasplante renal. Un paciente recibió un PTA. Los tiempos de isquemia promedio fueron de 6.5hrs (4-8.8) para páncreas y de 9hrs (7-11.2) para riñón. La mediana de estadía hospitalaria fue de 11 días. No hubo mortalidad peri-operatoria ni pérdida de ningún injerto. Cuatro (23.4%) pacientes requirieron re-operaciones. El 70.5% (12) de los pacientes requirió transfusión de glóbulos rojos y la mediana de unidades fue de 2 (0-20). Cinco pacientes (29.4%) reingresó en menos de 30 días. Quince de los pacientes se encontraba en terapia de remplazo renal previo al trasplante, el promedio de tiempo en diálisis fue de 47 meses (20-120). Un paciente recibió un SPK antes de requerir diálisis y un paciente recibió un PTA. Los trasplantes se realizaron con Cross match por citometría flujo fueron negativos. Todos recibieron Timoglobulina de inducción y mantenimiento con Tacrolimus, micofenolato y esteroides. No hubo funcionamiento retardado de los injertos renales ni pancreáticos. La creatinina al alta fue de 1.1 mg/dl (0,5-2,9) y se mantiene en un promedio de 1.0 durante todo el seguimiento. Todos evolucionaron con normoglicemia sin requerimiento de insulina. El péptido C medido al séptimo día post trasplante fue normal en todos los pacientes. La hemoglobina glicosilada al mes y año en todos en se ha mantenido en rango normal. Un paciente presentó rechazo dentro del primer año y su respuesta a tratamiento fue favorable. La sobrevida de paciente y de ambos injertos es del 100%. Todos nuestros pacientes están fuera de diálisis y fuera de insulina.

**Conclusiones:** El trasplante de páncreas ofrece una excelente alternativa para los pacientes diabéticos cuya terapia médica ha fallado. La participación publico privada ha sido una opción eficaz para el trasplante páncreas de los beneficiarios del sistema público, con muy buenos resultados en esta serie.

## F/42 - REPORTE DE TRASPLANTE RENAL EN UN CENTRO DE SANTIAGO DE CHILE

**Tema de Trabajo** : *Trasplante.*  
**Nombre Relator** : *Jacqueline Pefaur Penna.*  
**Autor Principal** : *Jacqueline Pefaur Penna.*  
**Coautores** : *Javier Chapochnick. Rodrigo Iñiguez. Álvaro Kompatzki. Carlos Derosas. Óscar Espinoza. Ximena Rocca. Ronald Wainstein. Pia Rosati. Silvana Morales. Marion Alarcón.*  
**Lugar de Trabajo** : *Clínica Santa María.*

**E**l trasplante renal (TR) es la mejor alternativa terapéutica para pacientes con Enfermedad renal crónica terminal.

El objetivo de nuestro estudio es presentar la experiencia del programa de TR realizados en la CSM.

**Material y método:** Se realiza análisis descriptivo retrospectivo de los pacientes trasplantados entre abril del 2010 a junio del 2017. El tiempo promedio de observación fue de 3.5 años (rango de 0-7 años).

**Resultados:** se han realizado 80 tx, 54 hombres (68%), edad promedio 48 (5-78 años). Las principales causas de le ERC fueron 45% Glomerulopatías, 14% Nefropatía diabética, 6% nefropatía hipertensiva, y 7.5% EnfPoliquística. Terapia previa 64% HD, 9% PD y 27% premitive. El tiempo promedio en diálisis fue de 2.6 años (1 m a 16 a). 8 presentaron ADE pretx y 3 pacientes recibieron terapia de desensibilización. Edad promedio del donante 46 a (10 DCE). De los 80 trasplantes 46 (58%) corresponden a donante fallecido (10 DCE) y 34 (42%) donante vivo. El tiempo de isquemia fría promedio de DF fue de 18.6 horas  $\pm$  6.2 hr (9 >24 h). Retraso de la función del injerto en 14%. Todos recibieron inducción, 69 (86%) con anticuerpo anti CD25 y 11 (14%) timoglobulina. Terapia de mantención triasociada con corticoides -TAC- MMF en 76 (95%). Recibieron desensibilización post tx 5 pacientes (3 desensibilizados y 2 con ADE). El tiempo promedio de hospitalización fue de 9.3 d  $\pm$  4.8. Infección CMV 14%; BK 13% (2 nefropatía BK). Rechazo agudo en 18/81 pac (22%). Rechazo cel agudo en 8 y rechazo humoral en 10. La sobrevida del injerto a 1, 3 y 5 años fue de 95%, 89% y 81% para DF y 97%, 97% y 97% para DV. Se han perdido 5 injertos (6%): rechazo crónico por no compliance 1, microangiopatía trombotica 1, recurrencia 3 (2 GEFS y 1 IgA.) La sobrevida del paciente a 1, 3 y 5 años fue de 98% para DF y 100% DV.

**Conclusión:** El programa de trasplante renal en este centro muestra resultados satisfactorios, con excelentes curvas de sobrevida del injerto y del paciente. El trasplante anticipado es una opción terapéutica posible y exitosa especialmente si se cuenta con DV.

## F/43 - PARATIROIDECTOMIA (PTx) COMO TRATAMIENTO DE HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN AUSENCIA DE GARANTÍA GES ADHOC

**Tema de Trabajo** : Insuficiencia Renal.  
**Nombre Relator** : Álvaro Castillo Montes <sup>(1-2)</sup>.  
**Autor Principal** : Álvaro Castillo Montes <sup>(1-2)</sup>.  
**Coautores** : Luis Felipe Godoy Villalón <sup>(2)</sup>. Martín Nicola Seves <sup>(2)</sup>. Bastián Andrade Rodríguez <sup>(2)</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Unidad de Paciente Crítico, Hospital La Serena. <sup>(2)</sup> Facultad de Medicina, Universidad Católica del Norte, La Serena.

**E**l tratamiento del Hiperparatiroidismo secundario, puede incluir la realización de PTx. Su uso se hace más relevante en ausencia de una garantía GES definida, con acceso a fármacos mínimos, como ocurre en la actualidad en nuestro país. Dada la alta morbilidad asociada al Hiperparatiroidismo, se requiere realizar todos los esfuerzos necesarios para el control de esta enfermedad. Se realizó revisión retrospectiva de la totalidad de PTx por Hiperparatiroidismo secundario, realizadas en H. La Serena en últimos 10 años. Análisis en MS Excel. Se describe el curso clínico de 21 pacientes sometidos a PTx en hospital La Serena. 76% masculinos, edad promedio 44 años. En promedio 110 meses en Diálisis (25 a 168), al momento de la PTx. El laboratorio promedio de los pacientes sometidos a PTx, se observa en tabla 1. Síndrome de hueso hambriento fue la principal complicación, observándose serias hipocalcemias que requirieron tratamiento médico. Sin mortalidad. Las terapias más destacadas que recibieron los pacientes se observan en tabla 2. Donde se aprecia largas estadías en UTI y grandes dosis de Ca EV, más diálisis intrahospitalarias. El tratamiento del hiperparatiroidismo es complejo y puede llegar a requerir PTx, Se describe la evolución de 21 pacientes que requirieron esta cirugía. Destaca la aparición de S. Hueso hambriento con Hipocalcemia hasta 4.3 mg/dl, requiriendo largas permanencias en UTI, Calcio EV y diálisis intrahospitalarias. Nuestro país no cuenta con protocolo GES de terapia de esta seria complicación de ERCr. El desarrollo de esta Guía GES podría influir en un menor número de PTx.

Laboratorio promedio de pacientes sometidos a paratiroidectomía.

Tabla 1, Laboratorio Post PTX								
iPTH pre	CALCIO PRE	Nadir Ca	Rango	Día aparición	Fósforo Pre	Nadir Fósforo	Día aparición	iPTH post
1879 pg/ml.	10.7 mg/dl	7.2 mg/dl	4.54 a 10.4	3	6.4 mg/dl	2.9 mg/dl	5,1	328 pg/ml

Terapias requeridas post PTx.

Tabla 2, Promedio terapias necesarias				
Ca EV/día	Ca Oral/día	Calcitriol/día	Estada UTI	Diálisis IH
7.9 amp.	5.6 tab	3 tab de 0.5	7.3 dias	2,9

## F/44 - BIOPSIAS DE RIÑÓN NATIVO EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU: PERIODO 2006 - 2016

**Tema de Trabajo** : Nefrología.  
**Nombre Relator** : Arturo Villalobos Navarro.  
**Autor Principal** : Arturo Villalobos Navarro.  
**Coautores** : Carolina Palma Onetto. Luis Contreras. Ignacio Barrera Carrasco. Sebastián Muñoz Huerta. Tamara Saumann Ramírez. Marcela Gavilán Fernández. Karen Bussenius Brito. Rosa Chea Vine. Jaqueline Pefaur Penna.  
**Lugar de Trabajo** : Departamento de Nefrología, Servicio de Medicina Interna. Hospital Barros Luco Trudeau.

La biopsia renal es uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales. Las indicaciones de biopsia renal son a menudo discutibles y varían de acuerdo a cada centro. En ningún país de Latinoamérica existe un registro nacional de biopsias renales, siendo la serie de casos la única forma de publicación de datos sobre histopatología renal en nuestro continente.

**Objetivo:** Caracterizar las biopsias de riñón nativo en un Hospital Público de Chile. Población: Adultos sometidos a biopsia de riñón nativo en Chile.

**Método:** Mediante un estudio de prevalencia retrospectivo se evaluó pacientes mayores de 15 años que se les realizó biopsia de riñón nativo en nuestro centro durante los últimos 10 años. Los datos se obtuvieron de la ficha clínica. Se estudió presentación clínica, tipo de enfermedad renal, asociación a enfermedades sistémicas y prevalencia de las enfermedades renales en los distintos síndromes nefrológicos.

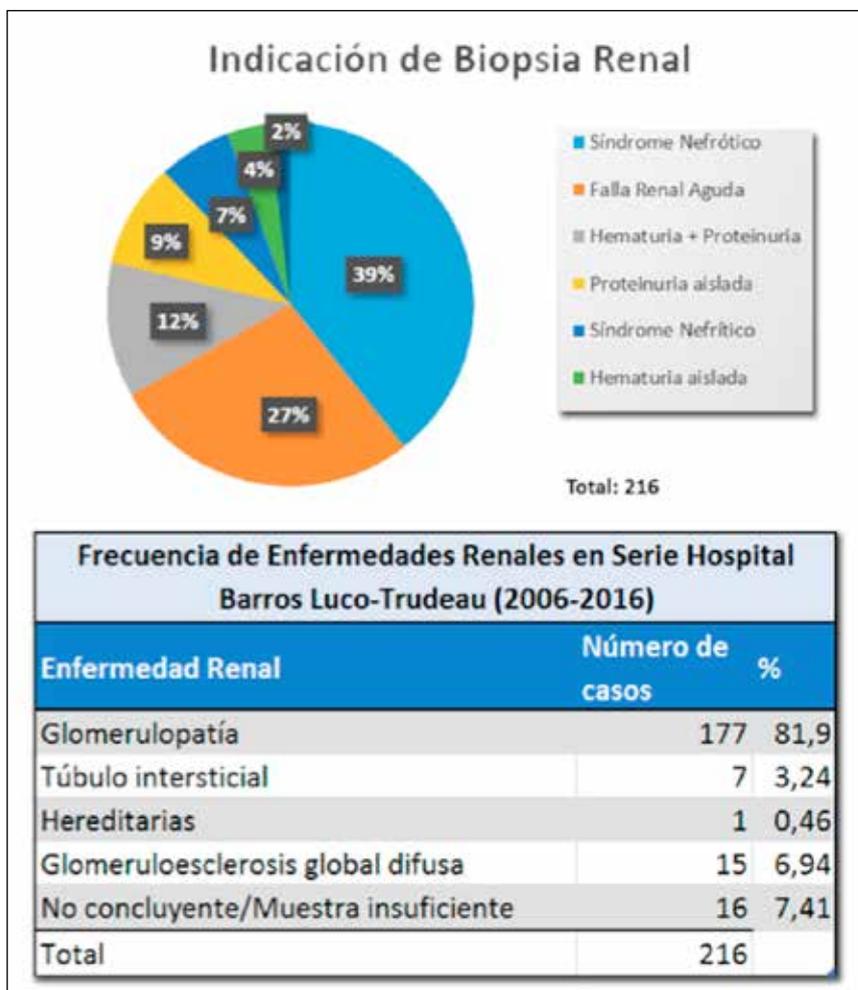
**Resultados:** Estudiamos 216 pacientes, 60.2% mujeres (130), 39.8% hombres (86) con una edad promedio de  $45.6 \pm 17.37$  años (rango 15-85). El síndrome nefrótico fue la causa más frecuente de biopsia (39%) seguido por insuficiencia renal aguda, IRA (27%), síndrome urinario (Hematuria 3.7%, proteinuria 9.3%, hematuria asociada a proteinuria 12.2%) y enfermedad renal crónica de etiología no precisada (3%). De las enfermedades renales un 82 % correspondió a patología glomerular (56% secundaria), 7% no concluyente, 5% glomeruloesclerosis difusa, 3% tubulointersticial, 0.4% a enfermedades hereditarias y 0% vascular. Las etiologías más frecuentes de síndrome nefrótico fueron: nefritis lúpica, NL (17.86%), glomerulopatía membranosa, NM (16.67%), Glomeruloesclerosis focal y segmentaria, GEFS (15.48%) y Nefropatía Diabética, ND (13.1%). Síndrome Nefrótico: Nefropatía por IgA, IgAN (28.57%), NL (21.43%) y vasculitis (21.43%). IRA (60.34% Glomerulonefritis Rápidamente Progresivas, GNRP): Vasculitis (20.69%), NL (12.07%) y túbulo intersticial (5%). Síndrome Urinario: NL (48,15%), IgAN (16.67%) y GEFS (7.41%). IgAN y GEFS fueron las principales glomerulopatías primarias encontradas con un 10.2 y 9% de incidencia respectivamente en el total de biopsias realizadas. El LES correspondió al 50.1% de las enfermedades sistémicas con compromiso glomerular seguido por Vasculitis (15.8%), Diabetes (15.8%) y Gammapatías Monoclonales (5.94%).

**Conclusiones:** Al igual que los estudios internacionales en nuestro estudio el principal motivo de biopsia renal fue el síndrome nefrótico. Hubo una prevalencia mayor de glomerulopatías secundarias respecto a las primarias contrario a lo reportado en la literatura internacional, lo que se podría explicar por el alto porcentaje de NL (23.6%) en la población estudiada en contexto de una muestra de la población predominantemente femenina (60.2%). La principal causa de síndrome nefrótico fue: NL y NM; De síndrome nefrótico: IgAN; De Síndrome urinario: NL. Las vasculitis fueron la principal causa de IRA (20.69%) manifestándose clínicamente como GNRP. Nuestro estudio permitió caracterizar las biopsias renales de un Hospital del sis- ➤

> tema Público, ya que no se cuenta con un registro de biopsias renales a nivel nacional este estudio puede ser el primer paso para conocer la realidad de Chile respecto a diagnóstico histopatológico renal.

*Bibliografía: Rivera F et al. Biopsia renal. Nefrología 2016. Dhaun N et al. Utility of renal biopsy in the clinical management of renal disease. Kidney Int 2014. Fiorentino M. Renal Biopsy in 2015-From Epidemiology to Evidence-Based Indications. Am J Nephrol. 2016. Paula Gabriela Arenas. Biopsias renales: frecuencia, indicaciones y resultados actuales en un centro hospitalario. Nefrología argentina. 2005*

Figura Superior: Indicación de biopsia renal según síndrome nefrológico. Figura Inferior: Frecuencia de enfermedades en las biopsias de injerto renal en la serie del Hospital Barros Luco Trudeau.



Etiologías más frecuentes según síndrome nefrológico. Síndrome nefrótico: nefritis lúpica (17.86%), glomerulopatía membranosa (16.67%), Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (15.48%) y Nefropatía Diabética, ND (13.1%). Síndrome Nefrítico: Nefropatía por IgA, (28.57%), Nefritis lúpica (21.43%) y vasculitis (21.43%). Insuficiencia renal aguda (60.34% Glomerulonefritis Rápidamente Progresivas): Vasculitis (20.69%), Nefritis lúpica (12.07%) y túbulo intersticial (5%). Síndrome Urinario: Nefrit

### Causas más Frecuentes según Presentación Clínica

Síndrome Nefrótico		
Patología	N° Casos	%
Nefritis lúpica	15	17,6
GP membranosa	14	16,5
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	14	16,5
Nefropatía diabética	11	12,9
<b>Total</b>	<b>85</b>	

Síndrome Nefrítico		
Patología	N° Casos	%
Nefropatía IgA	4	28,6
Vasculitis	3	21,4
Nefritis lúpica	3	21,4
<b>Total</b>	<b>14</b>	

Falla Renal Aguda		
Patología	N° Casos	%
Vasculitis	12	20,3
Nefritis lúpica	7	11,9
Tubulo-Intersticial	6	10,2
<b>Total</b>	<b>59</b>	

Síndrome urinario		
Patología	N° Casos	%
Nefritis lúpica	26	48,1
Nefropatía IgA	9	16,7
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	4	7,41
<b>total</b>	<b>54</b>	

## F/45 - MANEJO ENDOVASCULAR DE LA ESTENOSIS VENOSA CENTRAL SECUNDARIA A CATÉTERES PARA HEMODIÁLISIS. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE

*Tema de Trabajo* : Hemodiálisis.  
*Nombre Relator* : Fernando Navarro Jorquera.  
*Autor Principal* : Fernando Navarro Jorquera.  
*Coautores* : José Robles Maldonado. Ma. Eugenia Sanhueza Villanueva. Rubén Torres Díaz.  
Nicole Cuneo Barbosa. Juan Pablo Moreno Pérez. Alejandro Campos Gutiérrez.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

**E**l uso de CVC son, ante la falta de accesos definitivos, de uso frecuente en pacientes en hemodiálisis. Según registros de FONASA del año 2016, en Chile existe una prevalencia de 24.6% de pacientes en hemodiálisis por catéter, datos similares a la prevalencia internacional. Una complicación frecuente, a largo plazo, es la estenosis u oclusión de venas centrales, y constituyen la principal causa para el desarrollo de Síndrome de Vena Cava Superior (SVCS) de etiología benigna. El tratamiento del SVCS es la reparación endovascular.

**Objetivos:** Dar a conocer la experiencia en el manejo endovascular de la estenosis venosa central secundaria a catéteres en pacientes con ERCT en HD, y resultados a corto y mediano plazo.

**Pacientes y Método:** Revisión retrospectiva de pacientes con estenosis venosa central intervenidos vía endovascular entre Enero 2016 y Agosto 2017. Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de ERCT en HD por FAV autóloga o protésica, y que tengan documentada una estenosis venosa central de etiología benigna secundario a CVC para HD. Criterio de exclusión: seguimiento menor a 1 mes. Se analizan variables demográficas y clínicas, efectividad del procedimiento, mortalidad, y seguimiento entre 1 y 20 meses.

**Resultados:** Durante el período se intervinieron 9 pacientes (4 hombres y 5 mujeres), con re-intervención a una paciente por re-estenosis a los 2 meses. La edad promedio: 64,7 + 13,1 años. Solo 2 pacientes (22.2%) son de origen diabético. De las 9 reparaciones por vía endovascular, en 7 (77,8%) se realiza solo angioplastia y en 2 (22,2%) se realiza angioplastia más stent. El manejo endovascular fue exitoso y libre de complicaciones en 8 intervenciones (88,9%). Solo un paciente presenta una complicación (hemomediastino leve). La mortalidad a 30 días es 0%. La media de seguimiento fue de 3,1 meses (rango de 1 a 15,5 meses), con regresión de síntomas en 87,5% de los casos.

**Conclusiones:** El manejo endovascular es un método efectivo y seguro a corto y mediano plazo, con baja tasa de complicaciones. Es la principal alternativa terapéutica frente a cuadros de estenosis venosa central, evitando así la instalación de nuevos catéteres con el daño endotelial y sus consecuencias. Es necesario el seguimiento a largo plazo, ya que, el SVCS recurre frecuentemente, con una alta incidencia de re-intervenciones. El objetivo principal debe ser la prevención, minimizando la instrumentación venosa central, en relación a re-instalación de catéteres.

## F/46 - CARACTERIZACIÓN DE BIOPSIAS RENALES DEL HOSPITAL HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA, EN POBLACIÓN MAPUCHE Y NO MAPUCHE, EN EL PERIODO 2007-2017

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Fatme Díaz Gasaly.  
*Autor Principal* : Fatme Díaz Gasaly.  
*Coautores* : Matías Feijoo Palacios. Alejandro Verdugo Fernández. Julián Figueroa Navarro.  
Rodrigo Mansilla Barrientos. Juan Carpio Paniagua.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco.

La biopsia renal percutánea es el procedimiento de elección para el diagnóstico histopatológico, evaluación de la actividad y la cronicidad de la enfermedad; además permite conocer el pronóstico, guiar el manejo y tratamiento de una enfermedad.

**Metodología:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se analizaron los resultados de los informes de 216 biopsias renales realizadas en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, durante el periodo Enero 2007- Mayo 2017. Se utilizó Microsoft excel para el análisis de los datos y confección de tablas.

**Resultados:** De un total de 216 biopsias, 142 (65,7%) fueron en población no mapuche y 74 (34,3%) en etnia mapuche. Las glomerulopatías más frecuentes en población no mapuche fueron: Nefropatía por IgA (18,3%), Glomerulopatía membranosa (17,6%) y Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GSFyS)(12,6%); en población mapuche la glomerulopatía membranosa fue la más frecuente (23%), luego GSFyS (20,2%), seguida de las vasculitis pauci inmune (13,5%). En ambas poblaciones la biopsia por lupus representó el 25%, observando una mayor frecuencia de Nefropatía lúpica clase V en la etnia mapuche.

**Discusión:** La mayor cantidad de biopsias fueron en población no mapuche. El mayor porcentaje fueron glomerulonefritis lúpica siendo la clase IV más frecuente en ambas poblaciones, sin embargo se observó mayor porcentaje de clase V en etnia mapuche. Al comparar los resultados con bibliografía internacional se evidencia que la nefropatía por IgA lidera los diagnósticos al igual que en población no mapuche, no así en la etnia mapuche donde el diagnóstico más frecuente fue la glomerulopatía membranosa, que ocupa el tercer lugar en la bibliografía. >

- Se adjunta tabla con los resultados expresados en porcentaje, de las biopsias realizadas en población mapuche.

Resultado biopsias etnia mapuche	Número	% del total
AMILOIDOSIS RENAL	1	1.35
ENFERMEDAD POR CAMBIOS MINIMOS	3	4.05
GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA	15	20.27
GLOMERULONEFRITIS LUPICA	19	25.68
GLOMERULOPATIA MEMBRANOSA	17	22.97
MICROANGIOPATIA TROMBOTICA	1	1.35
NEFRITIS TUBULO-INTERSTICIAL	1	1.35
NEFROPATIA DIABETICA	2	2.70
NEFROPATIA POR IGA	5	6.76
VASCULITIS pauci inmune	10	13.51
Total general	74	100.00

Se presentan los resultados en porcentaje de las 142 biopsias realizadas a población no mapuche.

Resultado biopsias población no mapuche	Número	% del total
AMILOIDOSIS RENAL	2	1.41
ENFERMEDAD POR CAMBIOS MINIMOS	11	7.75
ENFERMEDAD POR DEPOSITO DE CADENA LIVIANA KAPPA.	1	0.70
GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA	18	12.68
GLOMERULONEFRITIS LUPICA	36	25.35
GLOMERULOPATIA MEMBRANOSA	25	17.61
MICROANGIOPATIA TROMBOTICA	1	0.70
NEFRITIS INTERSTICIAL	1	0.70
NEFROPATIA DIABETICA	2	1.41
NEFROPATIA POR IGA	26	18.31
NEFROPATIA POR MEMBRANA BASAL DELGADA	1	0.70
SINDROME DE ALPORT (hallazgo suerente)	1	0.70
VASCULITIS pauci inmune	17	11.97
Total general	142	100.00

## F/47 - SALUD MENTAL Y ENFERMEDAD RENAL EN DONANTES DE RIÑÓN EN EL HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE: PRIMERA ETAPA DE UN ESTUDIO OBSERVACIONAL

**Tema de Trabajo** : *Trasplante.*  
**Nombre Relator** : *Fernando Navarro Jorquera.*  
**Autor Principal** : *Fernando Navarro Jorquera.*  
**Coautores** : *Elizabeth Landero Huenchuan. Danela Waissbluth Panzer.  
Sergio Barroileht Diez. Luis Toro Cabrera. Leticia Elgueta Segura.*  
**Lugar de Trabajo** : *Hospital Clínico de la Universidad de Chile.*

La donación de órganos es un acto voluntario, altruista, sin costo económico para el donante, base fundamental para el trasplante que permite mejoría en salud y calidad de vida. Estudios observacionales sugieren que los donantes presentan mayor tasa de HTA y ERC a largo plazo. Además, existen escasos datos en la literatura sobre salud mental y calidad de vida en esta población.

**Objetivos:** Determinar indicadores de salud mental, calidad de vida y enfermedad renal en donantes de riñón en el HCUCh.

**Metodología:** Estudio observacional de donantes renales intervenidos en el HCUCh. Etapas: 1. Reclutamiento de Casos – 2. Reclutamiento de Controles. Características Casos: Mayores de 18 años, donantes de riñón entre 1970 y 2016. Determinación parámetros psiquiátricos y calidad de vida: Pruebas estandarizadas y validadas (EQ-5D y PHQ-9). Medición de creatinina plasmática, eVFG (CKD-EPI) y presión arterial. En la primera etapa se utilizarán, como aproximación comparativa de datos de salud mental y calidad de vida de los donantes, datos de una encuesta realizada en población chilena (Gomez et al, 2015).

**Resultados:** Actualmente se han reclutado 23 sujetos. Edad: 53±8 años, edad al momento de donación: 39±13 años, sexo masculino 41%. Creatinina: 1,0±0,3 mg/dL, VFGe: 73.4±13.5 mL/min. 12% (3 casos) tuvieron VFGe < 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Ningún donante presentó HTA. En los parámetros sociales/psiquiátricos destaca el alto nivel de escolaridad en relación al grupo control (36% de estudios universitarios vs 18%). No se pesquisó depresión, y los donantes presentaron mayor nivel en la escala del estado de salud (78% vs 67% en grupo control). El estado funcional de los donantes registró un 93% como “sin problemas”. En el ítem malestar o estados dolorosos, el 87% negó dolor o malestar. Y 76% refirió no tener estado ansioso ni sintomatología depresiva.

**Conclusiones:** Los datos preliminares de nuestro estudio no muestran diferencias en relación a trastornos ansiosos y/o sintomatología depresiva en relación a una población control no donante. Los donantes tenían mayor escolaridad que la población control. Se documentó un 12% de ERC en los donantes, dato coincidente con estudios nacionales e internacionales. No se evidenció desarrollo de hipertensión arterial en los donantes. Queda pendiente completar el reclutamiento de los pacientes, y establecer un grupo control pareado, para poder evaluar las características de los donantes, con una metodología de menor sesgo estadístico.

## F/48 - CONCORDANCIA ENTRE PERFIL DE PRESIÓN ARTERIAL Y MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: RESULTADOS INICIALES DEL “PROYECTO GLOBAL DE TRATAMIENTO ESTANDARIZADO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL”

- Tema de Trabajo** : Hipertensión.
- Nombre Relator** : Luis Michea Acevedo.
- Autor Principal** : Luis Michea <sup>(1,2,3)</sup>.
- Coautores** : Luis Toro <sup>(1,4)</sup>. Natali Alban <sup>(5)</sup>. Daisy Contreras <sup>(5)</sup>. Eduardo Lorca <sup>(6)</sup>. Melanie Paccot <sup>(7)</sup>. María Cristina Escobar <sup>(7)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Sección de Nefrología, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile.  
<sup>(2)</sup> Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia. <sup>(3)</sup> ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.  
<sup>(4)</sup> Centro de Investigación Clínica Avanzada, Hospital Clínico Universidad de Chile.  
<sup>(5)</sup> Servicio de Salud Metropolitano Sur-Oriente. <sup>(6)</sup> Servicio de Nefrología, Hospital del Salvador.  
<sup>(7)</sup> División de Control y Prevención de Enfermedades, Ministerio de Salud.

**E**n Atención Primaria de Salud se utiliza el perfil de presión arterial (PPA) para diagnosticar HTA, que incluye mediciones seriadas de PA en condiciones estandarizadas. Recientemente se han introducido equipos de monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA), que serían superiores para el diagnóstico y seguimiento de HTA. Nuestro grupo está desarrollando el “Proyecto Global de Tratamiento Estandarizado de la Hipertensión Arterial”, que en una fase piloto se implementó en 3 centros de salud familiar del Servicio de Salud Metropolitana Sur Oriente (SSMSO). Su objetivo general es evaluar una estrategia estandarizada de diagnóstico y control de HTA, que incluye MAPA. Nuestro objetivo inicial fue comparar la concordancia en el diagnóstico de HTA realizado con PPA y MAPA.

**Pacientes y Métodos:** Personas de 15 a 79 años con sospecha de HTA, que se les realizó mediciones de PA mediante PPA con monitor automático (Omrom HEM 907®), y MAPA de 24 horas (equipo Mobil-O-Graph®), según guías vigentes. Se determinó correlación entre variables continuas (PAS y PAD, entre PPA y MAPA promedio/día/noche). Se evaluó concordancia en el diagnóstico de HTA entre PPA y MAPA, mediante determinación de coeficiente Kappa. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del SSMSO y se obtuvo Consentimiento Informado de todos los participantes.

**Resultados:** Se reclutaron 123 personas (50% del total de muestra calculada); edad: 53±15 años; sexo masculino: 66(53,2%); IMC: 29±5 kg/m<sup>2</sup>; PA promedio por PPA: 1ra medición: PAS: 139±10 mmHg / PAD: 84±9 mmHg. Pacientes con HTA según PPA: 103(83%); etapa 1: 87(69%); etapa 2: 16(14%). Los análisis de correlación entre PPA y MAPA mostraron una correlación baja con PAS (R<sup>2</sup> PPA vs MAPA: min: 0,14; max: 0,18) y moderada con PAD (R<sup>2</sup> PPA vs MAPA: min: 0,21; máx: 0,41). Se observó baja concordancia en el diagnóstico de HTA entre PPA y MAPA, siendo mayor para MAPA noche (coeficiente Kappa PPA vs MAPA promedio: 0,18; vs MAPA día: 0,17; vs MAPA noche: 0,30).

**Conclusión:** Los resultados preliminares del estudio muestran alta discordancia en el diagnóstico de HTA entre PPA y MAPA. Si se acepta superioridad técnica del MAPA, el diagnóstico con PPA tendría alta tasa de falsos positivos, es decir, un porcentaje de personas no-HTA sería incorrectamente diagnosticado como HTA por PPA. Queda pendiente determinar si estos resultados se confirman al completar el tamaño de muestra total.

## F/49 - CARACTERIZACIÓN DEL EMBARAZO POST TRASPLANTE RENAL: SERIE DE 12 CASOS

- Tema de Trabajo** : *Trasplante.*
- Nombre Relator** : *Edgard Pais Otero.*
- Autor Principal** : *Edgard Pais Otero <sup>(1)</sup>.*
- Coautores** : *Rodrigo Julio <sup>(3)</sup>. Ana Endara <sup>(2)</sup>. Rodrigo Naser <sup>(3)</sup>. Gustavo Glavic <sup>(1)</sup>.  
Marcela Valenzuela <sup>(1)</sup>. Álvaro Kompatzki <sup>(1)</sup>. Camila Somos <sup>(1)</sup>.*
- Lugar de Trabajo** : *<sup>(1)</sup> Programa de Trasplante Renal, Centro Nefrológico del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR).  
<sup>(2)</sup> Nefrodialisis San Lucas. <sup>(3)</sup> Servicio de Medicina, CASR.*

Uno de los beneficios del trasplante renal es lograr un embarazo que llegue a término de manera exitosa a diferencia de las otras terapias de sustitución de la función renal. Si bien es conocida la tasa de embarazo en pacientes trasplantadas a modo global, la necesidad de contar con cifras locales motivó a nuestro equipo a caracterizar a aquellas pacientes que se embarazaron tras ser sometidas a un trasplante renal. **Objetivos:** caracterizar las variables clínicas de las pacientes receptoras de un trasplante renal en el CASR. Población: pacientes mujeres receptoras de un trasplante renal de donante cadáver standard (DCS) y donante vivo relacionado (DVR) entre Septiembre de 1994 y Diciembre de 2014.

**Metodología:** estudio retrospectivo en base a revisión de fichas clínicas. Caracterización de las variables demográficas y clínicas previo al trasplante, posterior al trasplante y de las variables materno – fetales durante el embarazo, en el parto y post parto.

**Resultados:** al año 2014, en el CASR se realizaron 362 trasplantes renales, de los cuales 155 (42,81%) correspondieron a receptoras mujeres, 98 de ellas menores o iguales a 45 años de edad. De las cuales 12 lograron gestación, seis pacientes receptoras de DVR, con un promedio de edad de 25 años para las receptoras y de 35 años para los donantes. De la etiología de la IRCT, 3 pacientes con Nefropatía por IgA, una paciente con glomeruloesclerosis focal y segmentaria, una paciente con nefropatía lúpica, una paciente con enfermedad de Alport, una paciente con nefropatía hipertensiva, y en cinco casos no se estableció la etiología. Siete pacientes estaban con triterapia inmunosupresora al momento del embarazo. Dos pacientes lograron gestación en tres ocasiones y una tuvo dos embarazos, totalizando 17 gestaciones entre las doce pacientes estudiadas. Cuatro gestaciones terminaron como abortos espontáneos, 7 recién nacidos fueron de pre-término y 5 lograron las 37 semanas o más, todos sin malformaciones. Siete pacientes desarrollaron síndrome hipertensivo del embarazo, y en cinco ocasiones cumplieron con los criterios de preeclampsia, motivando la interrupción del embarazo. Se reportaron 3 episodios de ruptura prematura de membranas. En la totalidad de las pacientes se constató previo al embarazo una creatininemia menor a 2.0 mg/dL, con sólo una paciente con proteinuria mayor a 500 mg/día al comienzo de la gestación. Posterior al parto, se constató una adecuada función renal en el seguimiento a largo plazo, y sólo una paciente desarrolló falla renal severa reiniciando hemodiálisis crónica.

**Conclusiones:** es posible lograr un embarazo exitoso en las pacientes trasplantadas de riñón en la medida que se mantenga bajo controles estrictos y la supervisión de un equipo multidisciplinario, particularmente por la tendencia de estas a aumentar durante la gestación las cifras de presión arterial. El embarazo en sí no supone una amenaza a la funcionalidad del injerto renal.

## F/50 - EL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23 ES PREDICTOR DE MORBIMORTALIDAD A CORTO/LARGO PLAZO Y DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CRÍTICOS: RESULTADOS DE UNA COHORTE PROSPECTIVA

**Tema de Trabajo** : Insuficiencia Renal.

**Nombre Relator** : Luis Toro Cabrera.

**Autor Principal** : Luis Toro <sup>(1,2)</sup>.

**Coautores** : Néstor Abarzúa <sup>(3)</sup>. César Bascuñan <sup>(3)</sup>. Yohanna Valdivia <sup>(3)</sup>. Katherine Arcos <sup>(3)</sup>. Carlos Fuentealba <sup>(3)</sup>. Ana María Tong <sup>(4)</sup>. María Eugenia Pinto <sup>(4)</sup>. Carlos Romero <sup>(5)</sup>. Luis Michea <sup>(1,3)</sup>.

**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Sección de Nefrología, Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCh).

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación Clínica Avanzada, HCUCh. <sup>(3)</sup> Facultad de Medicina Universidad de Chile.

<sup>(4)</sup> Laboratorio Central, HCUCh. <sup>(5)</sup> Centro de Pacientes Críticos, HCUCh.

La Injuria Renal Aguda (AKI) es una condición frecuente en Unidades de Pacientes Críticos (UPC), especialmente en pacientes con sepsis, que se asocia a elevada morbimortalidad a corto y largo plazo, incluyendo enfermedad renal crónica (ERC). Recientemente, se ha descrito que la concentración plasmática del Factor de Crecimiento Fibroblástico 23 (FGF23) se incrementa en pacientes con AKI. Datos de nuestro grupo muestran que FGF23 incrementa por aumento de la síntesis/secreción en la médula ósea, modulado por Eritropoyetina y Klotho, proporcional a la severidad del daño renal.

El objetivo de este estudio fue determinar si FGF23 plasmático predice el desarrollo de morbimortalidad, a corto y largo plazo, en pacientes críticos con sepsis.

**Pacientes y métodos:** Cohorte prospectiva de pacientes adultos ingresados a la UPC del HCUCh con diagnóstico de sepsis severa / shock séptico, con función renal normal previo al ingreso. Se determinó FGF23 plasmático al ingreso, día 1 y día 2, más parámetros clínicos y bioquímicos. Se evaluaron outcomes de corto plazo (requerimientos de terapia de reemplazo renal, drogas vasoactivas y letalidad a 30 días) y largo plazo (letalidad a 6 meses y 1 año, más desarrollo de ERC). Los outcomes se evaluaron mediante prueba proporcional de Cox, curvas de Kaplan Meier y determinación de Hazard Ratios (HR). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del HCUCh.

**Resultados:** Se reclutaron 75 pacientes. Edad:  $64,3 \pm 8,4$  años. Sexo masculino: 45 (60%) Presencia de AKI: 43 (57%). Los pacientes que desarrollaron AKI tuvieron FGF23 plasmático al ingreso 3,8 veces más alto respecto a los sin AKI ( $p < 0,001$ ). Aquellos que presentaron FGF23 elevado ( $> 36$  pg/mL), tuvieron mayor tasa de requerimientos de terapia de reemplazo renal, drogas vasoactivas y mortalidad a 30 días, respecto a los con menor nivel (24% vs 4%; HR: 4,3;  $p < 0,01$ ). El seguimiento a largo plazo mostró que aquellos con FGF23 elevado mantenían mayor letalidad a 6 meses (32% vs 4%; HR: 6,3;  $p < 0,01$ ) y 1 año (40% vs 7%; HR: 3,8;  $p = 0,02$ ). Finalmente se observó una asociación entre FGF23 elevado y desarrollo de ERC 1 año posterior al ingreso (40% vs 8%, HR=4,1;  $p = 0,038$ ).

**Conclusiones:** En pacientes críticos con sepsis, FGF23 plasmático al ingreso es un predictor de morbimortalidad, a corto y largo plazo, incluyendo desarrollo de ERC a 1 año posterior al evento.

**Financiamiento:** Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia P09-016-F, CONICYT/FONDECYT/Regular/N°1130550.

## F/51 - ERITROPOYETINA ESTIMULA LA EXPRESIÓN DE FGF23 EN CÉLULAS PROGENITORAS ERITROPOYÉTICAS DE LA MÉDULA ÓSEA

**Tema de Trabajo** : Otro - Fisiología Renal.

**Nombre Relator** : Luis Michea.

**Autor Principal** : Víctor Barrientos <sup>(1)</sup>.

**Coautores** : Francisca Ahumada <sup>(1)</sup>. Luis Toro <sup>(2,3)</sup>. Pablo León <sup>(1)</sup>. Álvaro Gómez-Ibañez <sup>(4)</sup>.  
Álvaro Elorza <sup>(4)</sup>. Rodrigo Alzamora <sup>(1)</sup>. Luis Michea <sup>(1,2)</sup>.

**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Facultad de Medicina Universidad de Chile. <sup>(2)</sup> Sección de Nefrología, Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCh).  
<sup>(3)</sup> Centro de Investigación Clínica Avanzada, HCUCh. <sup>(4)</sup> Center for Biomedical Research, Universidad Andrés Bello.

**E**l factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23), es una hormona peptídica que regula la excreción renal de fosfato. En pacientes con injuria renal aguda (IRA), la concentración plasmática de FGF23 aumenta dramáticamente y se correlaciona con la pérdida función renal. Sin embargo, los mecanismos renales que regulan la expresión de FGF23 son desconocidos. En pacientes con IRA se ha observado un alza en eritropoyetina (EPO) plasmática que correlaciona con el aumento de FGF23. Por lo que nuestra hipótesis plantea que EPO regularía la expresión de FGF23 en la médula ósea (MO). Ratonos C57BL/6 fueron tratados con EPO (2000 UI/Kg s.c.) o vehículo por 4 horas. Posteriormente se obtuvo plasma y tejido óseo y de la médula ósea. Niveles de FGF23 plasmático se midieron por ELISA y la expresión de FGF23 por RT-qPCR. El efecto de EPO sobre las células de médula ósea (CMO) se determinó en cultivos ex vivo estimulados con EPO (5 UI/mL) y se determinó la expresión de FGF23 por RT-qPCR. La dependencia del receptor de EPO (EPOR) se evaluó con un inhibidor de EPOR (EMP9 500 nM). Se evaluó la expresión de FGF23 y EPOR en progenitores eritropoyéticos aislados mediante selección negativa. Para determinar el tipo celular que expresa FGF23 se realizó un ensayo de eritropoyesis in vitro a partir de células madres hematopoyéticas (CD34+). La composición de las células de la médula ósea fue determinado mediante citometría de flujo con anticuerpos anti-CD71 y Ter119. EPO produjo un aumento en la expresión de FGF23 en médula ósea (4.2 veces vs. control) y de [FGF23] P (5.1 veces vs. control). En la médula ósea, FGF23 es expresado principalmente en progenitores eritropoyéticos y correlaciona con la expresión de EPOR. En el ensayo de eritropoyesis in vitro FGF23 se expresó en exclusivamente en progenitores eritroides BFU-e y CFU-e. La estimulación de CMO ex vivo con EPO produjo un aumento del 100% en la expresión de FGF23 el cual fue inhibido por EMP9. En conclusión, eritropoyetina estimula la producción de FGF23 desde las células eritropoyéticas de la médula ósea mediante la activación de EPOR.

*Financiado por Fondecyt Regular 1171869, 1151423 y IMII P09-16F (ICM).*

## F/52 - UN CASO DE NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA SEVERA RELACIONADA CON MONONUCLEOSIS INFECCIOSA POR VEB

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Paola Mur Alfaro.  
*Autor Principal* : Paola Mur Alfaro.  
*Coautores* : Andres Boltansky Brenner. Paola Aravena Rodriguez. Patricia Vásquez Torrielo.  
 Luis Contreras Meléndez. Antonio Vukusich Covacic.  
*Lugar de Trabajo* : Clínica Dávila.

La nefritis intersticial aguda clásicamente se relaciona con fármacos y un muy pequeño porcentaje se debe a infecciones virales. El mecanismo patogénico de estos últimos comprende 1) acción citopática directa o 2) mecanismo autoinmunitario. El virus de Epstein-Barr (VEB) se ha implicado en diversas situaciones patológicas del paciente trasplantado renal pero en los inmunocompetentes no es una manifestación reconocida con mucha frecuencia. La falta de detección del VEB en las biopsias renales hace presumir que los microorganismos invaden órganos alejados del riñón y ejercen una respuesta inflamatoria renal sin invasión directa. Se presenta a continuación un caso clínico. Paciente de 15 años sexo masculino, sin antecedentes mórbidos. Con historia de 8 semanas, en que inicia cuadro respiratorio con odinofagia y fiebre. Se agrega dolor abdominal difuso con baja ingesta alimentaria, náuseas y vómitos los que se intensifican en el tiempo (pérdida de más de 10 kilos de peso). Múltiples consultas médicas ambulatorias hasta que se objetiva creatinina de 6 mg/dl; Ex de orina con proteinuria 30mg/dl, hematuria 5 a 10. Se traslada desde Puerto Montt a Santiago por motivos previsionales. Al ingreso se objetiva afebril, sin síntomas respiratorios, con diuresis conservada, normotenso, sin edema, pálido sin adenopatías palpables al examen físico. Se confirma creatinina de 6,9 mg/dl, hipokalemia y acidosis metabólica. Dirigidamente se consulta por uso de fármacos recientes, confiesa uso de viadil y polietilenglicol 4 semanas atrás. No AINEs y No antibióticos. Laboratorio: creatinina 6,39 mg/dl. OC: proteínas 30 mg/dl, Glucosuria 150mg/dl (con glicemia normal); GB 30-40 x campo, GR 8-12 x campo, cilindros granulosos finos +. Proteinuria 24 hr 1.47 g; Hto 28% VHS: 91. ANA, ANCA, Ac Anti MPO y Ac Anti PR3 negativos. Complemento C3-C4 en rango normal. VIH, VHC Y Ag Sup. HB negativos. Ecografía con riñones de tamaño y morfología conservados, con aumento de ecogenicidad cortical y pérdida de diferenciación cortico-medular. Evoluciona con diuresis conservada, presión arterial normal, función renal estacionaria. Se plantea como etiología una posible Nefritis túbulo intersticial v/s Glomerulonefritis. El informe preliminar de la biopsia renal describe una nefritis intersticial con infiltrado linfoplasmocitario difuso por lo que sugiere descartar Enfermedad por IgG 4 o infiltración por linfoma. Se amplía estudio: EDA normal. TAC de tórax sin adenopatías. Colangiografía sin compromiso biliar, hígado, páncreas, bazo y glándulas suprarrenales sin alteraciones; destaca adenopatías retroperitoneales de hasta 1,2 cm y en el meso-ileocólico de hasta 1,4 cm. Evaluación hematológica descarta síndrome linfoproliferativo (con mielograma, citometría de flujo y biopsia de MO). La Cuantificación de Inmunoglobulinas G y A aumentadas (2.437 y 470). Inmunoglobulina G subclase 4 en rango normal alto (141). Inmunofijación en sangre y orina sin componente monoclonal. La serología viral destaca Anticuerpo anticapside: IgG Epstein-Barr >400; IgM=2,5. Anticuerpo anticitomegalovirus IgG e IgM negativos; Parvovirus IgG e IgM negativos. Dado el curso de una nefritis intersticial con insuficiencia renal severa inicia bolos de metilpredni-

- > solona. A las 72 horas creatinina baja a 4 mg/dl; posterior descenso sostenido hasta 1,1 mg/dl a las ocho semanas. El informe final de la biopsia renal fue una “Nefritis intersticial crónica con fibrosis intersticial y necrosis tubular aguda focal. Tinción inmunohistoquímica para VEB negativa.” A pesar de los hallazgos de cronicidad histológicos, el tratamiento con esteroides parece haber influenciado positivamente en la evolución. Con posterioridad al alta hospitalaria fue evaluado por infectología quien sugiere que basado en los hallazgos serológicos y la presentación clínica inicial, el cuadro puede ser secundario a Mononucleosis Infecciosa por Virus Epstein Barr, señalando que IgM puede desaparecer precozmente. En nuestro caso, la asociación temporal de síntomas sugerentes de MI y la posterior sintomatología urémica en un paciente de 15 años, puede proporcionar una evidencia altamente sugerente de la relación causal en VEB y NI, pero esta evidencia puede seguir siendo circunstancial.

### F/53 - GLOMERULONEFRITIS RÁPIDAMENTE PROGRESIVA POR NEFROPATÍA POR IGA O VASCULITIS ANCA (+) INDUCIDA POR PTU

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Andrea Ubilla Margaño.  
*Autor Principal* : Carolina Muñoz Díaz.  
*Coautores* : Daniel Carpio Paniagua. Maria Burgos Concha. Pamela Mechsner Rebolledo.  
 Andrea Ubilla Margaño. Maria Sepúlveda Avilez.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Puerto Montt.

La vasculitis ANCA (+) es una complicación conocida del tratamiento con PTU. Entre un 15-64% de pacientes tratados con PTU tiene ANCA (+), de los cuales 4-6,5% tienen síntomas clínicos de vasculitis. El compromiso renal con GNRP, se ha descrito previamente. La coexistencia de este cuadro con Nefropatía por IgA se ha reportado muy pocas veces. Paciente de 43 años, sexo masculino, en tratamiento con PTU por enfermedad de Basedow–Graves. Consulta en octubre del 2013, por dolor abdominal y baja de peso. Exámenes: creatininemia (Cr) 3,37 mg/dl, ex. de orina: >200 GR p.c., 80% dismórficos, cilindros granulosos, Pr/Cr 1,5 mg/mg, Hb de 6,4 g/dl, GB 3700 y VHS 99 mm/H, TSH 0.01 uUI/mL, T3 5.13 ng/mL, T4 15.26 ug/dL, T4L 3.06 ng/dL, eco renal normal. Evolucionó con Cr: 3,8 mg/dl, uremia 215 mg/dl. Se sospechó vasculitis por PTU con compromiso renal, se indicó biopsia (bp) renal y se suspendió PTU. ANA (-), complemento normal, Ac AMBG (-), Hep B (-), Hep C (-), VHI (-) y ANCA P (+). Se indica solumedrol y ANCA por ELISA, no se realiza bp renal por presentar TTPA prolongado. Paciente evoluciona favorablemente, Cr baja a 1,77 mg/dl, uremia a 99 mg/dl, recupera leucopenia y VHS baja a 30 mm/H. Ac anti MPO: 59,6 U/ml (V.N: 0-9), Ac anti PR3 7,7 U/ml (VN: 0-3,5). Se da de alta con prednisona 1 mg/kg y ciclofosfamida mensual. Se estudia por TTPA prolongado y se confirma presencia de anticoagulante lúpico, anticardiolipinas (-) y anti B 2 glicoproteínas (-). En Dic de 2013: Ac anti MPO: 4,3 U/ml y Ac anti PR3: < 1 U/ml. En enero de 2014: Cr 1,37 mg/dl, proteinuria 1,9 gr/24h y TTPA 32 seg., examen de orina sin hematuria, se realizó bp renal. Bp Renal: Nefropatía por IgA con glomerulonefritis mesangio proliferativa y esclerosante, 15% de crescentes. Evolución: paciente recibió 4 pulsos de CFF, se disminuyó dosis de esteroides hasta suspenderlos. En octubre de 2014 se realizó terapia con radioyodo. Actualmente está en muy buenas condiciones, Cr: 1,58 mg/dl, Hb: 14,4 g/dl, GB: 7600, VHS: 10mmH, Pr/Cr: 0, sedimento de orina: 4-6 GR. Tratamiento actual: atenolol 50 mg c/12, omeprazol 20 mg/día, losartan 50 mg/día, ATV 10 mg/día, eutirox 100 ug al día. Dada la presentación clínica y la evolución concluimos que el paciente presentó una vasculitis ANCA (+) por PTU con compromiso renal, que se inactivó al suspender el medicamento y con la terapia inmunosupresora, teniendo de base una Nefropatía por IgA. >

> Imagen 1. Inmunofluorescencia IgA

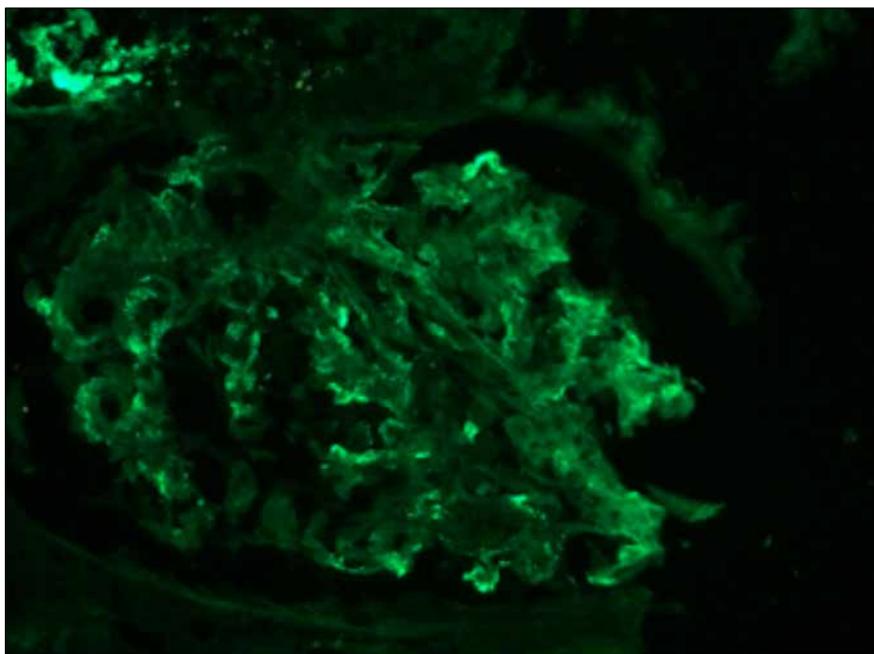
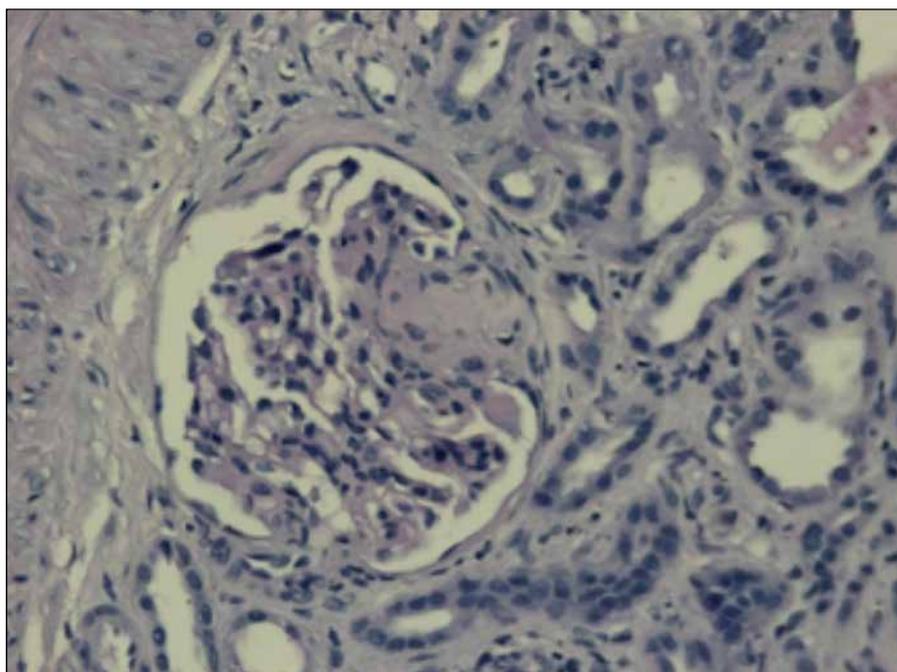


Imagen 2. Microscopia óptica



## F/54 - EL INCREMENTO DE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DEL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23 EN INJURIA RENAL AGUDA ES SECUNDARIO A AUMENTO DE LA EXPRESIÓN EN MÉDULA ÓSEA, MODULADO POR ERITROPOYETINA Y KLOTHO

**Tema de Trabajo** : Insuficiencia Renal.

**Nombre Relator** : Luis Toro Cabrera.

**Autor Principal** : Luis Toro <sup>(1,2)</sup>.

**Coautores** : Víctor Barrientos <sup>(3)</sup>, Pablo León <sup>(3)</sup>, Macarena Rojas <sup>(3)</sup>, Yohanna Valdivia <sup>(3)</sup>, Ana María Tong <sup>(4)</sup>,  
María Eugenia Pinto <sup>(4)</sup>, Rodrigo Alzamora <sup>(3)</sup>, Carlos Romero <sup>(5)</sup>, Luis Michea <sup>(1,3)</sup>.

**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Sección de Nefrología, Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCh).

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación Clínica Avanzada, HCUCh. <sup>(3)</sup> Facultad de Medicina Universidad de Chile.

<sup>(4)</sup> Laboratorio Central, HCUCh. <sup>(5)</sup> Centro de Pacientes Críticos, HCUCh.

**E**l Factor de Crecimiento Fibroblástico 23 (FGF23) es una hormona peptídica que promueve la excreción renal de fosfato. Actualmente se considera que el hueso es el principal productor de FGF23. Hasta la fecha, los mecanismos que regulan los niveles plasmáticos de FGF23 no se conocen bien. Estudios recientes muestran que en Injuria Renal Aguda (AKI) existe un aumento rápido de FGF23 plasmático, que no se explica por caída de la depuración renal. Proponemos que el aumento de FGF23 en AKI es debido a efectos de mediadores renales endocrinos modulados por el daño renal.

**Metodología:** Estudio traslacional con estudios en murinos y seres humanos. En roedores se realizaron modelos experimentales de AKI (sepsis, isquemia-reperfusión y shock hemorrágico) donde se evaluaron efectos de la pérdida de función renal sobre FGF23 plasmático y su abundancia tisular. Se determinaron los efectos de 2 hormonas renales: Eritropoyetina (EPO) y Klotho, sobre la expresión y niveles plasmáticos de FGF23. Finalmente, se evaluó en una cohorte de pacientes críticos con sepsis, la asociación de FGF23, EPO y Klotho plasmáticos, con el desarrollo de AKI.

**Resultados:** 1) En extractos tisulares de murinos, se demostró que el principal tejido productor de FGF23 es la médula ósea, superando al hueso (tejido clásicamente descrito como el responsable de FGF23 plasmático), específicamente precursores eritropoyéticos. 2) En murinos, se demostró que EPO incrementa significativamente FGF23 plasmático, en condiciones normales y en pérdida de función renal. Más aún, el bloqueo farmacológico del receptor de EPO previene el alza de FGF23 plasmático en AKI experimental. 3) Además, se demostró que Klotho recombinante es capaz de prevenir el incremento de FGF23 plasmático en ratones sometidos a pérdida de función renal. 4) Finalmente, en pacientes críticos con sepsis, se observó que aquellos que desarrollaron AKI presentaban FGF23 elevado al ingreso (que precedía el alza de creatinina) respecto a aquellos que no hicieron AKI. Además, esta alza correlacionaba con incremento de EPO y disminución de Klotho, proporcional al daño renal.

**Conclusiones:** Nuestros datos muestran un nuevo mecanismo de modulación de FGF23, mediado por hormonas renales, donde EPO aumentaría y Klotho disminuiría la síntesis/secreción de FGF23. Estos datos sugieren la existencia de una comunicación endocrina que involucra la médula ósea y el riñón, cuyo rol fisiológico y fisiopatológico queda por ser precisado.

## F/55 - ENDOCARDITIS POR STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS CON GLOMERULONEFRITIS ANCA-P (+): REPORTE DE UN CASO

*Tema de Trabajo* : Nefrología.  
*Nombre Relator* : Carolina Muñoz Díaz.  
*Autor Principal* : Carolina Muñoz Díaz.  
*Coautores* : Daniel Carpio Paniagua. María Burgos Concha. Karina Norambuena Gonzalez. Carolina Ramírez Flores  
*Lugar de Trabajo* : Hospital Puerto Montt.

**P**aciente de 61 años, sexo masculino, consulta en enero de 2016 por adinamia y baja de peso, se detecta HTA y creatininemia (Cr) 2,66 mg/dl. Se deriva a Nefrología, evaluado en abril con VFG de 28,9 ml/min, eco renal normal, IgG: 3146 mg/dl, VHS: 62mm/H, Hb 10,6 g/dl, examen de orina: GR 30-40 por cp, Pr/Cr: 0,24 mg/mg. ETT: miocardiopatía hipertrófica parcialmente obstructiva, con patrón moteado, sugerente de amiloidosis. Biopsia (Bp) de mucosa oral y grasa subcutánea (-) para amiloidosis. ANCA (-), B2 microglobulina elevada, electroforesis de proteínas en orina y sangre sin componente monoclonal, Bp. de m.o.: sin infiltración por células plasmáticas. Controlado en poli de Nefrología se indica Bp renal. Consulta el 29 de junio de 2016 por epistaxis, exámenes: pancitopenia, Cr 2,6 mg/dl, proteinuria 0,5 g/24. Hematóloga indicó prednisona 20 mg/día, se realizó mielograma y se dio de alta en espera del informe de este. Consulta 10 días después, por tos y epistaxis, Cr 5,6 mg/dl, plaquetas 49.000, hemocultivos (HC) (-). A las 72 horas del ingreso, presenta fiebre, se inicia vancomicina e imipenem, nuevo set de HC: (+) para Staphylococcus haemolyticus multisensible, ETE: válvula Mi con vegetación de 3 mm y reflujo leve, se cambió tratamiento antibiótico a cloxacilina. Se realiza bp. renal, ANCA por IFI (-), ELISA: ac. anti PR3: 15 U/ml. Biopsia Renal: Glomerulonefritis necrotizante, esclerosante y con 20% de crescentes, paucis immune, PR3 ANCA (+). Evolución: mejora función renal, se completan 42 días de tratamiento antibiótico. Se controla ETE el 21 de sept. sin cambios. Se indica solumedrol 3 grs. y se da de alta con prednisona 0,5 mg/k e imuran, que luego se cambia a micofenolato. Controles posteriores en Nefrología muestran Cr: 1,7 mg/dl, Pr/Cr 0,3 mg/mg, sin hematuria. En noviembre de 2016, ANCA por IFI (-), anti MPO y PR3 (-). Paciente se mantiene con función renal estable, proteinuria (-), hematuria (-) en tratamiento con dosis bajas de esteroides y micofenolato. ETT Junio/17: válvula Mi con imagen de vegetación y reflujo excéntrico moderado ¿sólo secuelear? El diagnóstico de glomerulonefritis ANCA (+) en un paciente con endocarditis, nos presenta el dilema de tratar o no la enfermedad asociada a ANCA, con el inherente riesgo de activar el cuadro infeccioso. La indicación exacta si usar o no inmunosupresión y el momento de iniciar esta requiere estudios prospectivos y un gran número de pacientes. >

> Imagen 1. Microscopía óptica

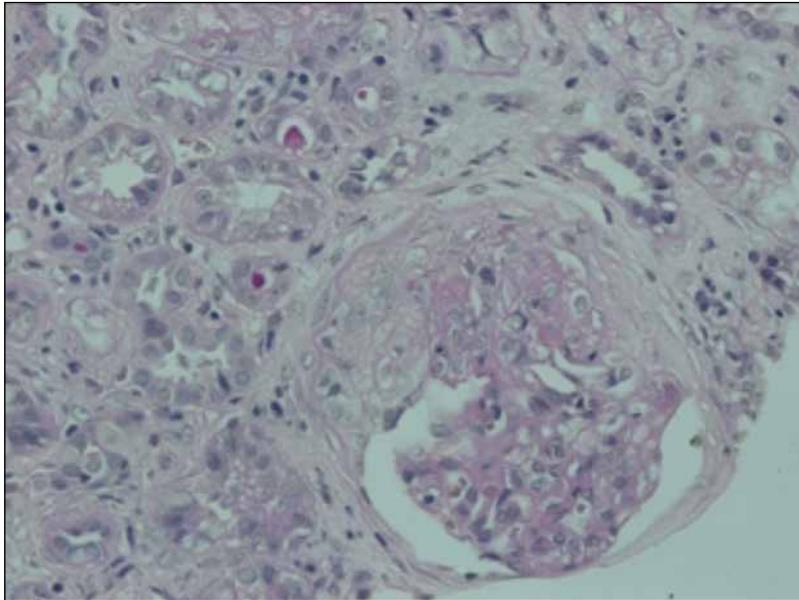
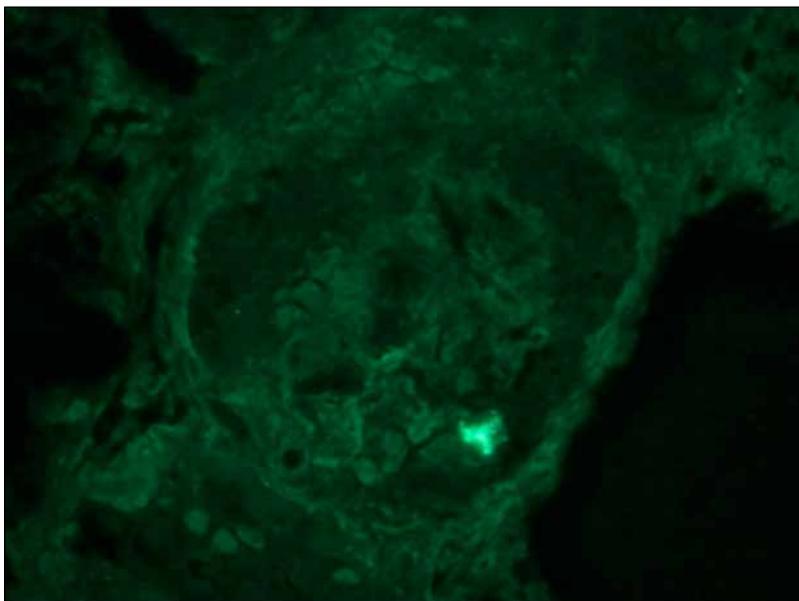


Imagen 2. InmunofluorescencialgG



**F/56 - MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA RENAL, ASOCIADA A CONSUMO DE COCAÍNA.  
 REPORTE DE UN CASO**

**Tema de Trabajo** : Nefrología.  
**Nombre Relator** : Jessica Zamora Ferrari.  
**Autor Principal** : Leonardo Espejo González <sup>(1)</sup>.  
**Coautores** : Jessica Zamora Ferrari <sup>(2)</sup>. Andres Wurgafts Kirberg <sup>(2)</sup>. Nerio Quintero Parra <sup>(2)</sup>.  
 Andrea Fiabanne Salas <sup>(2)</sup>. Luis Contreras Meléndez <sup>(3)</sup>. Jacqueline Pefaur Penna <sup>(2)</sup>.  
**Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Becado de Medicina Interna USACH, Hospital Barros Luco Trudeau. <sup>(2)</sup> Nefrólogos Hospital Barros Luco Trudeau.  
<sup>(3)</sup> Anatómo patólogo, Hospital Barros Luco Trudeau.

La Cocaína es una droga recreacional, potente activadora del sistema simpático, con alto potencial adictivo. Se comercializa como: Clorhidrato o Pasta base de cocaína. Sus efectos se deben a la inhibición de la recaptura de serotonina y noradrenalina, desde terminales presinápticas, a nivel central como periférico. Reportes del SENDA, muestran una prevalencia de consumo anual (al menos una vez en los últimos 12 meses) de CHC y PBC el año 2016 de 1,4 y 0,5%. La fisiopatología de los efectos adversos de su consumo se deben a su poder vasoconstrictor, a la disfunción endotelial, stress oxidativo, activación plaquetaria y disminución de los niveles de prostaglandinas. Clínicamente se puede asociar a IAM, ACV, disección arterial, y rabiomiolisis. A nivel renal, puede afectar los 3 compartimentos (glomerular, intersticial/tubular, y vascular), asociándose a vasculitis, nefritis intersticial, infarto renal e HTA maligna con MAT(microangiopatía trombótica). Cursa con episodios de HTA paroxística severa asociada a daño endotelial, con liberación de moléculas tales como: citoquinas proinflamatorias, moléculas de adhesión, factor tisular, TX-A2, Endotelina 1 que llevan a MAT con trombosis arteriolar, necrosis fibrinoide en pared arterial y/o arteriolar, hiperplasia concéntrica arteriolar “en tela de cebolla” y presencia de hemólisis y trombocitopenia. Llevando el consumo crónico de cocaína a una aterogenesis acelerada que se puede presentar como AKI o CKD.

Caso Clínico: Hombre, 39 años, HTA, policonsumo tabaco, OH y cocaína hace 15 años (2 gramos diarios), aumenta consumo hace 6 meses. En diciembre del 2016 refiere cuadro de lumbalgia y hematuria, creatinina de 0.6 mg/dl y orina completa con macrohematuria y proteinuria de 30 mg/dl, dolor cedió en forma espontánea y no continuó estudio. En abril del 2017, comienza cuadro de dolor torácico, polimialgias, disnea progresiva, hasta hacerse de reposo, edema de EEII y tos con expectoración hemoptoica. Ingresó al SU del HBLT, hipertenso(PAM: 163 mmHg), taquipneico, con BUN:134, crea:14.3, Na:128, K: 4.4, GSA: PH=7.38, SAT 02:98%, P02:109.7, PC02:20, HCO3:11.8, leucocitos:11.670,Hb:8.8,HTO=25.7%,plaquetas=107.000,OC: glucosuria(-), Proteinuria=100mg/dl, leucocitos:0-3/campo, GR:2-4/campo, RxTx= infiltrado intersticial bilateral. ECG= signos de HVI, con infradesnivel ST en DI, DII, aVL. TAC de cerebro sin alteraciones, Piel TAC= riñones de tamaño normal. Ingresó a UTI con diagnóstico de EPA nefrogénico y síndrome urémico. Se manejó con BIC de nitroglicerina y labetalol ev. e inicia terapia de remplazo renal (TRR) aguda. Se realizó eco-doppler renal, sin hallazgos sugerentes de HTA de origen reno-vascular, con riñones de tamaño normal, con desdiferenciación seno-cortical. En contexto de IRA con riñones de tamaño normal, con historia y orina completa que orientan a patología vascular secundaria a uso de cocaína, se realiza biopsia renal que muestra: MAT activa aguda, con glomérulos de aspecto isquémico, arteriolas con trombosis reciente

- > y una de ellas con necrosis fibrinoide. Paciente evoluciona con requerimientos de terapia dialítica después de 6 semanas, con HTA controlada con 5 fármacos, exámenes muestran daño de órgano blanco con FO: Retinopatía hipertensiva grado II, HVI en ecocardiograma. Se mantiene a la fecha con TRR crónica, sin recuperación de su falla renal aguda. La cocaína es una droga que ha aumentado su consumo entre los jóvenes chilenos, tiene un alto poder tóxico a nivel de varios órganos especialmente del riñón, donde en este caso, el daño endotelial provocó una MAT que determinó una CKD, en un paciente joven. El control de la adicción de la cocaína es necesaria para disminuir la incidencia creciente de enfermedades asociada a su consumo y la presencia de CKD por este origen, posiblemente subdiagnosticada.

*Bibliografía 1.-Clinical Nephrology Conference, ASN Renal Week 2006, Cocaine and Chronic Kidney injury 2.-Clin Kidney J (2014)7 513-517, Cocaine and kidney injury: a kaleidoscope of pathology 3.- Am J Nephrol. 2016;44(6):447-453. Epub 2016 Oct 28.Lifetime Cocaine and Opiate Use and Chronic Kidney Disease. Novick T1, Liu Y, Alvanzo A, Zonderman AB, Evans MK, Crews DC. 4.- Saudi J Kidney Dis Transpl. 2016 Jan;27(1):153-6. doi: 10.4103/1319-2442.174195.Malignant hypertension-associated thrombotic microangiopathy following cocaine use. Lamia R1, El Ati Z, Ben Fatma L, Zouaghi K, Smaoui W, Rania K, Krid M, Ben Hmida F, Béji S, Ben Moussa F.*

## F/63 - NEFRITIS INTERSTICIAL POR ENFERMEDAD RELACIONADA A IGG4: REPORTE DE UN CASO

- Tema de Trabajo** : Nefrología.
- Nombre Relator** : Jessica Zamora Ferrari <sup>(1)</sup>.
- Autor Principal** : Felipe Bustos Alvarado <sup>(2)</sup>.
- Coautores** : Jessica Zamora Ferrari <sup>(1)</sup>. Manuel Castro Valderrama <sup>(3)</sup>. Rita Panace <sup>(1)</sup>. Andrés Wurgaft <sup>(1)</sup>. Cristian Vera Sepúlveda <sup>(1)</sup>. Andrea Ruiz de Arechavaleta <sup>(1)</sup>. Carla Estremadoyro Olivari <sup>(1)</sup>. Giovanni Enciso <sup>(1)</sup>. Luis Contreras Meléndez <sup>(4)</sup>. Jacqueline Pefaur Penna <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : Nefrólogos, Hospital Barros Luco Trudeau. <sup>(2)</sup> Becado de Medicina Interna, Hospital Barros Luco Trudeau. <sup>(3)</sup> Interno de Medicina, Universidad de Chile. <sup>(4)</sup> Anatomopatólogo. Hospital Barros Luco Trudeau.

La enfermedad relacionada a IgG4 es una condición fibroinflamatoria crónica sin etiología precisada, caracterizada por infiltrados linfoplasmocitarios en distintos órganos, fibrosis estereiforme y/o concentraciones elevadas de IgG4 plasmáticas. Más frecuente en hombres y con una edad promedio de presentación de 60 años; si bien el compromiso más habitual es pancreático, se trata de una enfermedad sistémica, que en un 13% de los casos afecta al riñón. La lesión más común es una nefritis tubulointersticial, aunque también puede afectar al glomérulo y presentarse como Glomerulopatía membranosa. Tiene buena respuesta a corticoides y en aquellos casos con resistencia y/o dependencia a estos, se ha utilizado el rituximab. Caso Clínico: Hombre, 71 años, antecedente de DHC Child A, de etiología posiblemente autoinmune en contexto de una hepatitis aguda en que no se logró identificar anticuerpos, de 2 años de evolución. En controles en gastroenterología se evidencia una disfunción renal desde el año 2015, que durante los últimos 6 meses tiene un curso progresivo con creatinina 4,4 mg/dL, OC: proteínas: 30 mg/dl, leucocitos 0-3, hematíes : 0 a 3, relación albúmina/globulina 0,38, hemoglobina 11,8 g/dL, eosinofilia del 22%, calcio 8,7 mg/dL, VHS 114 mm/h. Al ampliar el estudio se evidencia ELF urinaria, banda monoclonal en posición beta 1 (20.78%), EFP séricas con hipergammaglobulinemia intensa y banda en gama2. Cuantificación de cadenas livianas libres séricas: Kappa 258 mg/L y Lambda 96 mg/L, relación K/L: 2,6. Inmunofijación en sangre y orina: paraproteína IgG-Lambda en posición beta2. Evoluciona con deterioro progresivo de función renal, llegando a creatinina de 6,52 mg/dL a los 6 días de su hospitalización; proteinuria/creatininuria: 1,11 gramos, ecografía renal normal. Mielograma: 9% de plasmocitos. Biopsia de MO: sin amiloide, expresión balanceada de Kappa y Lambda, plasmocitosis reactiva. ANA (+) 1/180, complemento bajo, factor reumatoideo (+), IgG e IgE elevadas, cuantificación subclases IgG normal (IgG4: Normal). Biopsia renal: Nefritis intersticial crónica, con fibrosis intersticial del 40%, en el intersticio se evidencia abundante infiltrado inflamatorio mixto, con linfocitos, plasmocitos y regular cantidad de eosinófilos. Hay más de 30 células positivas para IgG4, lo que es compatible con una TIN asociada a IgG4. Se realizó además PET scan, que sugiere compromiso pancreático, con escasa elevación de enzimas pancreáticas, sin clínica. Se inicia corticoterapia, presentando disminución de creatinina hasta 3,2 mg/dL a las 6 semanas de tratamiento, sin mayor recuperabilidad. Presentamos el caso de un paciente con compromiso multiorgánico que debuta con hepatitis autoinmune y a los dos años evoluciona con disfunción renal, anemia, VHS elevada y presencia de paraproteína monoclonal en sangre y orina, planteando el diagnóstico diferencial con riñón de mieloma. Los niveles plasmáticos de ➤

- IgG4 fueron normales (con corticoides al momento del examen). Sin embargo, clínica, laboratorio: IgE elevada, eosinofilia, hipocomplementemia, factor reumatoide positivo y ANA positivos y su histopatología fueron compatibles con enfermedad relacionada a IgG4. Lamentablemente en nuestro caso y a pesar del uso de esteroides, si bien se logró mejorar la VFG, no se logra revertir su falla renal por la tardía derivación a nefrología.

*Bibliografía 1.- BMC Nephrol. 2017 Aug 3;18(1):261. doi: 10.1186/s12882-017-0676-5. Successful treatment of highly advanced immunoglobulin G4-related kidney disease presenting renal mass-like regions with end-stage kidney failure: a case study. Ono H1, Murakami T2, Mima A3, Shibata E1, Tamaki M1, Yoshimoto S1, Ueda S1, Kishi F1, Kishi S1, Kawanaka T4, Matsuura M1, Nagai K1, Abe H1, Harada M4, Doi T1. 2.- Am J Case Rep. 2017 May 29; 18:593-598. IgG4-Related Disease Manifesting as Interstitial Nephritis Accompanied by Hypophysitis. Matsuda K1, Saito A1, Takeuchi Y1, Fukami H1, Sato H1, Nagasawa T1. 3.- Adv Chronic Kidney Dis. 2017 Mar; 24(2):94-100. doi: 10.1053/j.ackd.2016.12.001. IgG4-Related Tubulointerstitial Nephritis. Zhang P1, Cornell LD2.*

## F/64 - IMPACTO SANITARIO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIO EN ERC (ETAPA 4-5)

- Tema de Trabajo** : *Insuficiencia Renal.*
- Nombre Relator** : *Carlos Zúñiga San Martín<sup>(1-2-3)</sup>.*
- Autor Principal** : *Carlos Zúñiga San Martín<sup>(1-2-3)</sup>.*
- Coautores** : *Hans Muller Ortiz<sup>(1-2)</sup>. Paulina Friz Cancino<sup>(1)</sup>. Ingrid Fernández<sup>(1)</sup>. Paola Iturra<sup>(1)</sup>. Victoria Díaz<sup>(1)</sup>. Susan Taylor Montoya<sup>(1-2)</sup>. René Cament Muñoz<sup>(1-2)</sup>. Tatiana Chávez<sup>(1)</sup>. Melanie Paccot<sup>(4)</sup>. Magdalena Walbaum García<sup>(4)</sup>.*
- Lugar de Trabajo** : *<sup>(1)</sup> Hospital Las Higuerras, Talcahuano. <sup>(2)</sup> Universidad de Concepción. <sup>(3)</sup> Universidad Católica de la Stma. Concepción. <sup>(4)</sup> Departamento Enfermedades No Transmisibles, Ministerio de Salud.*

**E**l cuidado prediálisis se ha propuesto como una estrategia efectiva de abordaje en la enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este trabajo fue analizar el impacto sanitario de un Programa de Atención Multidisciplinario para pacientes con ERC en etapa 4-5.

**Método:** Estudio secundario de datos de la Unidad de Cuidado Renal avanzado (UCRA) Hospital Las Higuerras – Talcahuano, entre agosto 2016 y agosto 2017. Se analizaron datos por modalidad: a) Grupo Pre Diálisis/Trasplante (GDT), b) Grupo Tratamiento Conservador/Paliativo Sin Diálisis (GCP). Las razones de ingreso al GCP fueron principalmente edad > 75 años con comorbilidades crónicas invalidantes. Ambos grupos recibieron similar educación y tratamiento médico/nutricional según protocolo. Se analizaron variables bio-médicas, calidad de vida (SF-12), ingreso a hemodiálisis (HD), mortalidad y costos médicos.

**Resultados:** Nº total pacientes: 122 (GDT: 89 /61.8% mujeres; GCP 33 /69.7% mujeres). Edad: GDT 66.8 años (16-87); GCP 82.9 años (67-98) (p <0,0001). En GDT 53.9 % eran etapa 4 y 46.1 % etapa 5; y en GCP 60.6 % etapa 4 y 39.4% etapa 5. Los grupos al ingreso no mostraron diferencias significativas en score calidad de vida e índice de Charlson. La prevalencia de coronariopatía fue significativamente mayor en GCP que GDT, 39.4% versus 19.1% (p<0.03); sin diferencias en diabetes, hipertensión arterial ni parámetros de laboratorio. Del GDT, 11 pacientes ingresaron a HD (10 programados y 1 de urgencia) y sólo 1 paciente del GCP. Se registraron 2 muertes en el GDT y 3 en el GCP. Sin diferencias porcentuales significativas en el número de hospitalizaciones por grupo. Para los pacientes ERC etapa 5, el ingreso al programa UCRA postergó en total 226,4 meses el ingreso a HD y el costo total del tratamiento conservador fue de 15.4 millones de pesos. El costo de la terapia dialítica para este mismo grupo de pacientes habría sido 10 veces más caro, estimándose en 171.9 millones de pesos.

**Conclusiones:** El abordaje multidisciplinario y preventivo en ERC avanzada permitiría disminuir el número de pacientes que ingresan de urgencia a HD, sin diagnóstico previo ni conocimiento de otras opciones terapéuticas. El tratamiento conservador sin diálisis acotado a pacientes seleccionados, no aumentaría el nº de hospitalizaciones, desnutrición ni mortalidad en comparación a la terapia dialítica. Asimismo, disminuiría significativamente los costos asociados al tratamiento de pacientes con ERC etapa 5.

## F/65 - DAÑO HEPATOCELULAR Y PROTEINURIA: ¿COMPROMISO MULTISISTÉMICO DE UNA MISMA ENFERMEDAD O DOS ENFERMEDADES DISTINTAS?

*Tema de Trabajo* : Nefrología.

*Nombre Relator* : Patricio Herrera González.

*Autor Principal* : Patricio Herrera.

*Coautores* : Alex Ruiz. Daniel Carpio. Leopoldo Ardiles.

*Lugar de Trabajo* : Unidad de Nefrología Universidad Austral de Chile, Instituto de Medicina Universidad Austral de Chile.

**E**l compromiso hepático y renal puede estar presente en el contexto de una enfermedad sistémica o, más raro aún, corresponder a entidades primarias completamente distintas que se expresan en forma concomitante sin que exista necesariamente un sustrato etiopatogénico en común.

**Objetivo:** Presentar caso de asociación inusual de dos enfermedades distintas cuyas manifestaciones clínicas inicialmente fueron consideradas parte de una misma entidad.

**Caso Clínico:** hombre de 19 años con cuadro de gonalgia bilateral de 1 semana de evolución, sin otra sintomatología asociada. Al laboratorio destaca hemograma con leucocitosis y trombocitopenia leve con sedimentación normal; elevación de transaminasas GOT 277 UI/L, GPT 432 UI/L, sin otras alteraciones significativas de las pruebas hepáticas. Serología negativa para virus hepatotropos. Dentro del estudio se encontró proteinuria la cual fue cuantificada en 2,3 gramos en 24 horas, sin hematuria ni compromiso de la función renal. Se sospechó enfermedad sistémica, realizándose estudio inmunológico básico destacando Anticuerpos antinucleares (ANA) y anti DNA positivos, concluyéndose que se trataba de un Lupus Eritematoso Sistémico (LES), siendo manejado inicialmente con esteroides. Ante lo inusual del compromiso, se solicitó serología específica para autoinmunidad hepática destacando anticuerpos anti músculo liso (ASMA) positivos, motivo por el cual se realizó biopsia hepática, la cual fue compatible con hepatitis crónica portal de interfase linfoplasmocitaria, concordante con Hepatitis Autoinmune (HAI). Se añadió Azatioprina a terapia esteroideal, logrando buena respuesta, con transaminasas en rango normal a los 6 meses pero con persistencia de proteinuria 1g/24 hr. Por estos motivos se realizó biopsia renal la cual fue compatible con Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (FSGS) variante clásica. Se inició tratamiento con Lisinopril mejorando la proteinuria a 0,2 g/24 hrs. A los 10 meses de terapia tiene examen de orina normal, desaparición absoluta de la proteinuria e inactividad de la hepatitis.

**Conclusión:** Los hallazgos de este caso clínico nos enseñan que cada vez que exista duda diagnóstica y sea posible, se debe documentar histológicamente los compromisos orgánicos, dado que pueden corresponder a entidades nosológicas distintas.

## F/66 - NEFRITIS INTERSTICIAL POR ENFERMEDAD POR IgG4 Y GLOMERULOPATÍA MEMBRANOSA CONCOMITANTE: REPORTE DE DOS CASOS CLÍNICOS

- Tema de Trabajo** : Nefrología.
- Nombre Relator** : Andrés Sáez Pérez <sup>(2)</sup>.
- Autor Principal** : Andrés Saez Pérez <sup>(2)</sup>.
- Coautores** : Florencia Pinto Gilardoni <sup>(2)</sup>. Camila Estay Hernández <sup>(2)</sup>. Luis Contreras <sup>(3)</sup>. Antonio Vukusic <sup>(1)</sup>. Gonzalo Méndez <sup>(4)</sup>. Andrés Boltansky Brenner <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Departamento de Nefrología, Clínica Dávila. <sup>(2)</sup> Facultad de Medicina Universidad de los Andes. <sup>(3)</sup> Departamento Patología, Clínica Dávila. <sup>(4)</sup> Departamento Patología, Pontificia Universidad Católica.

La Enfermedad relacionada a IgG4 (ER-IgG4) es una entidad fibro-inflamatoria sistémica recientemente reconocida que afecta a distintos parénquimas. En cuanto a la afección renal, la nefritis intersticial es la más reportada, sin embargo, hay casos descritos asociados a glomerulopatía membranosa, desconociéndose si son 2 entidades independientes o una es consecuencia de la otra.

**Objetivos:** Describir 2 casos clínicos que presentan nefritis intersticial por ER-IgG4 y glomerulopatía membranosa, resultados de medición de anticuerpo antireceptor fosfolipasa A2 y su seguimiento.

**Método:** Reporte de dos casos clínicos y su seguimiento 8 y 20 meses respectivamente.

**Resultados:** Caso 1: hombre 60 años, con antecedente de hipertensión arterial, consulta por síndrome nefrótico. Se le realizó biopsia renal que muestra nefritis intersticial por IgG4 y glomerulopatía membranosa etapa 2. En estudio con TC abdomen-pelvis muestra múltiples linfadenopatías mediastínicas, sin afectación de otros órganos. Recibió tratamiento con 6 ciclos de ciclofosfamida (500mg/dosis) asociado a corticoides (Deflazacort 60mg/día) con remisión completa. Posteriormente, por recaída clínica severa, se agrega rituximab una dosis (1 gr) con buena respuesta. Se le solicitó anticuerpo antireceptor fosfolipasa A2 la cual resultó negativa. Caso2: hombre 53 años, asmático, y con antecedente de poliadenopatías sistémicas cuya biopsia es informada con enfermedad de castelman. Consulta por síndrome nefrótico. Se realiza biopsia renal que muestra nefritis intersticial por IgG4 y glomerulopatía membranosa etapa 3. En estudio con TC muestra múltiples adenopatías supra e infradiafragmáticas, sin otros órganos afectados, se trató con prednisona 60 mg día con lográndose remisión completa y con requerimientos decrecientes de corticoides. Resultado de anticuerpo antireceptor fosfolipasa A2 fue negativo.

**Conclusiones:** La coexistencia de nefritis intersticial por ER-IgG4 y membranosa en estos casos podrían corresponder el compromiso membranoso a ser secundario debido a la negatividad del anticuerpo antireceptor fosfolipasa A2.

## F/67 - AMILOIDOSIS RENAL, MEJORANDO SU PRONÓSTICO: REPORTE DE UN CASO

- Tema de Trabajo** : Nefrología.
- Nombre Relator** : Sebastián Campos Benavente.
- Autor Principal** : Sebastián Campos Benavente <sup>(2)</sup>.
- Coautores** : Jessica Zamora Ferrari <sup>(1)</sup>. Nelson Jerez Velásquez <sup>(3)</sup>. Carolina Palma <sup>(1)</sup>.  
Eduardo Naranjo <sup>(1)</sup>. Viviane Lois <sup>(4)</sup>. Luis Contreras Meléndez <sup>(5)</sup>. Jacqueline Pefaur Penna <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Hospital Barros Luco Trudeau. <sup>(2)</sup> Becado Medicina Interna Universidad de Chile.  
<sup>(3)</sup> Interno Universidad Mayor. <sup>(4)</sup> Hematóloga Hospital Barros Luco Trudeau. <sup>(5)</sup> Anatomopatólogo.

La amiloidosis es un conjunto heterogéneo de enfermedades caracterizadas por depósitos anormales de sustancia  $\beta$  – amiloide. La progresión de la enfermedad se debe a la destrucción de los tejidos donde se forman dichos depósitos. Se reconocen dos tipos de amiloidosis: la primaria que se asocia a gammapatías monoclonales sistémicas, con rápida progresión y afectación multiorgánica y la secundaria, generalmente asociada a estados inflamatorios crónicos. La forma más frecuente de amiloidosis primaria es la derivada de cadenas livianas de inmunoglobulinas de tipo  $\kappa$  o  $\lambda$ . El 85,9% de las amiloidosis con compromiso renal corresponde a cadenas livianas, presentándose al diagnóstico falla renal en un 51% de los pacientes, proteinuria (promedio en 1,2 gr/día) en un 73%, y un 25% con síndrome nefrótico, con proteinuria promedio de 7,0 g/día.

**Caso clínico:** Hombre, 64 años, con antecedentes de HTA, consulta por cuadro de 7 meses de edema de EEII progresivo, orinas espumosas, nicturia y baja de peso (14 kg en 2 meses), creatinina de 1,01, electrolitos normales, albúmina de 2,2, dislipidemia mixta y proteinuria en 24 hrs de 11,3 grs. Se inicia tratamiento con Losartan, espironolactona y estatinas. Al mes se evidencia alza en creatinina hasta 1,6 y proteinuria persistentemente elevada de 11 grs, ANA y ANCA (-), C3 y C4 normal, EFP séricas con hipoalbuminemia y aumento de alfa2 globulinas, EFPU sin peak y TAC de tórax-abdomen y pelvis con contraste sin hallazgos patológicos. RNM de abdomen muestra hepatomegalia, sin otros hallazgos. Ecocardiograma: cavidades cardiacas de tamaño normal, ventrículo izquierdo con hipertrofia concéntrica leve, con función sistólica y diastólica normal. Biopsia renal: amiloidosis renal IgG-Kappa con compromiso glomerular, vascular e intersticial. Biopsia de medula ósea: amiloidosis medular primaria, distribución  $\kappa$ -  $\lambda$  balanceada (1:1) y plasmocitosis reactiva del 10%. Inmunofijación en suero: sin componente monoclonal. Cuantificación de cadenas livianas libres: Kappa 157 mg/L y Lambda 54,89 mg/L, Razón Kappa/Lambda 2,86. Se concluye amiloidosis primaria con compromiso renal, medular y hepático. Se inicia quimioterapia con esquema CyBorD (Ciclofosfamida, Bortezomib y Dexametasona), recibiendo 3 ciclo (de tres dosis cada uno), presentando estabilización de la función renal y reducción de la proteinuria, con creatinina actual en 1.2 y proteinuria en 24 hrs de 2,5 grs. En espera de trasplante de médula ósea. La amiloidosis primaria es una enfermedad infrecuente que compromete diferentes órganos. En tiempos pasados, considerada de mal pronóstico. Sin embargo, a similitud del caso presentado un dg precoz puede mejorar su pronóstico en relación al acceso a nuevos agentes quimioterápicos como bortezomib, que han aumentado la tasa de remisión y sobrevida de la enfermedad y con esto la posibilidad de un trasplante de médula, único tratamiento curativo para esta enfermedad. ➤

- > **Bibliografía 1.-** Dispenzieri A. *Amyloid proteins in pathogenesis of AA amyloidosis.* *Lancet* 2001; 358: 24-9. 2.- Kisilevsky R. *Amyloid and amyloidoses: differences, common themes, and practical considerations.* *Mod Pathol.* 1991; 4(4): 514-8. 3.- Nasr SH, Said SM, Valeri AM, Sethi S, Fidler ME, Cornell LD, et al. *The diagnosis and characteristics of renal heavy-chain and heavy/light-chain amyloidosis and their comparison with renal light-chain amyloidosis.* *Kidney Int.* 2013;83:463-70. 4- Ensari C, Ensari A, Tümer N, Ertug E. *Clinicopathological and epidemiological analysis of amyloidosis in Turkish patients.* *Nephrol Dial Transplant.* 2005; 20(8): 1721-5. 5.- Kyle RA, Gertz MA. *Primary systemic amyloidosis: clinical and laboratory features in 474 cases.* *Semin Hematol.* 1995; 32(1):45-59. 6.- Randall RE, Williamson WC Jr, Mullinax F, Tung MY, Still WJ. *Manifestations of systemic light chain deposition.* *Am J Med* 1976; 60: 293-9

**F/68 - ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE PARÉNQUIMA RENAL NO  
NEOPLÁSICO EN NEFRECTOMÍAS POR CARCINOMA DE RIÑÓN**

*Tema de Trabajo* : *Nefrología.*  
*Nombre Relator* : *David Moreno Carrasco.*  
*Autor Principal* : *Paula Segura Hidalgo.*  
*Coautores* : *David Moreno Carrasco.*  
*Lugar de Trabajo* : *Hospital Clínico Universidad de Chile.*

**S**e ha descrito una relación entre enfermedad renal crónica (ERC) y carcinoma de células renales (CCR), en que los pacientes tratados por la neoplasia poseen mayor riesgo de desarrollar ERC, con severas consecuencias en su calidad y expectativa de vida. El tratamiento de rutina para el CCR es la nefrectomía total o parcial. Dentro de la estrategia terapéutica se incluye el estudio histopatológico de estas piezas quirúrgicas, destinado a la caracterización y etapificación de la neoplasia. En este mismo tejido, es posible determinar hallazgos que podrían explicar, al menos en parte, algunos factores relacionados con ERC, marcando la diferencia en el seguimiento y cuidado de los pacientes. El objetivo del presente estudio fue analizar mediante métodos histopatológicos la morfología del parénquima renal no neoplásico post-nefrectomía por CCR. Para este fin se estudiaron 223 muestras obtenidas del archivo de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Universidad de Chile entre los años 2004 y 2014, mediante métodos de rutina en patología renal correspondientes a hematoxilina – eosina, tricrómico de Masson, PAS y ácido periódico – Metenamina de plata (PASM). Dentro de los principales resultados obtenidos se encontró que 44,4%, 38,1%, 20,6% y 13,4% de los pacientes presentaron lesiones crónicas moderadas a severas en el parénquima renal no neoplásico, correspondientes a esclerosis – hialinosis vascular, glomeruloesclerosis, fibrosis intersticial y atrofia tubular respectivamente. Además, aproximadamente un 50% de los pacientes con valores de creatinina sobre el estándar de referencia, y aprox. un 50% de los pacientes mayores a 60 años exhibieron lesiones crónicas moderadas a severas, con mayor distribución de lesiones severas en hombres que en mujeres. Dentro del estudio se perdieron bastantes datos, y estos además fueron muy irregulares, respecto al seguimiento y evaluación de la función renal (valores de creatinina), por lo que teniendo en cuenta los principales resultados obtenidos, se considera de suma importancia establecer un seguimiento riguroso y estandarizado de los pacientes sometidos a nefrectomía radical, especialmente si sus niveles de creatinina basal son mayores a los valores de referencia, o si son mayores de 60 años, puesto que aproximadamente 1 de cada 2 pacientes con estas características poseen un riesgo mayor de exhibir lesiones moderadas a severas en el parénquima renal no neoplásico que podrían contribuir en el desarrollo de ERC.

**F/70 - EFECTOS DE DIETA MUY BAJA EN PROTEÍNAS (VLPD) Y KETOANÁLOGOS (KA) EN PACIENTES CON ERC V PREDIÁLISIS, SEGUIDOS A 12 MESES: ESTABILIZACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL, MEJORÍA DE LA UREMIA Y DE LOS TRASTORNOS METABÓLICOS**

Tema de Trabajo : Nutrición.

Nombre Relator : Macarena Arancibia García <sup>(1)</sup>.

Autor Principal : Macarena Arancibia García <sup>(1)</sup>.

Coautores : Eduardo Lorca Herrera <sup>(1-2)</sup>.

Lugar de Trabajo : <sup>(1)</sup>Diálisis Ñuñoa Ltda. Santiago, Chile. <sup>(2)</sup>Departamento de Medicina Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

La restricción proteica es una estrategia con resultados conocidos en el tratamiento de los pacientes con ERC III a V. La población chilena tiene un alto consumo de proteínas, por lo que la implementación de dietas VLPD y/o la adición de KA resultan en un gran desafío para los enfermos renales.

Nuestro objetivo es mostrar la experiencia con el uso de VLPD+KA en pacientes en etapa V de ERC, prediálisis. 11 pacientes adultos con ERC V (VFG<sub>e</sub> CKD-EPI promedio 12,5 cc/min x 1,73m<sup>2</sup>); 7 de ellos mujeres, edad promedio 66,2 años, fueron seguidos por 12 meses bajo dicha intervención. Se midieron parámetros clínicos (Peso, IMC, P Arterial), bioquímicos (Albúmina pl, Creatinina pl, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> venoso, Potasio -K<sup>+</sup> pl-, Fósforo -Pi- pl-, Ac. Úrico, Proteinuria de 24 hrs.) y antropométricos (Circunferencia Braquial -CB- y Pliegue tri-cipital -Ptr-). Visitas al equipo tratante fueron mensuales, con indicación nutricional de aporte calórico 30 a 35 kcal/kg/día y proteínas 0,3 gr proteína/kg/ día, de origen vegetal más suplementación de ketoanálogos. (1 comprimido cada 5 Kg peso ideal según contextura). El cálculo de la dieta se hizo a través de la tabla chilena de los alimentos (INTA), y la educación a través del “plato renal”. Todos recibieron el cuidado standard de ERC según la GPC de ERC Minsal 2010. Los resultados fueron analizados con el programa GraphPad Prism 6, con una significancia estadística de p < 0,05. Los pacientes mejoraron significativamente: K<sup>+</sup> pl, Bicarbonato venoso, Pi- pl, Albúmina pl, y NUS. La función renal y la presión arterial se mantuvieron estables, y no hubo deterioro de las medidas antropométricas. 2 pacientes ingresaron a diálisis. La dieta hipoproteica más ketoanálogos fue bien tolerada y logro buena adherencia por parte de los pacientes. En conclusión, la dieta VLPD+KA estabilizo la función renal y mejoro los parámetros urémicos y metabólicos que afectan la morbi-mortalidad peri-diálisis de pacientes con ERC V.

Resumen de promedio de parámetros evaluados al inicio, 6 meses y 12 meses.

TABLA RESUMEN PARÁMETROS EVALUADOS				
Parámetro	Inicio	6m	12m	p*
Albúmina pl. (g/L)	3,8+0,4	4+0,25	4,3+0,3	0,038
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mmol/L)	21 + 2,2	24 + 1,5	25 + 2	0,0006
K+pl. (mEq/L)	4,8 + 0,5	4,5 + 0,7	4,6 + 0,6	<0,0001
Fosfemia (mg/dl)	4,9 + 0,9	4 + 0,35	4 + 0,4	0,0013
NUS (mg/dl)	57 + 17	43 + 14	38 + 16	0,0174
Prot U (mg/24hr)	511 + 683	312 + 435	237 + 349	n.s
VEFG <sub>e</sub> (cc/min x 1,73m <sup>2</sup> )	13 + 3,8	14 + 5,2	14 + 5	n.s
*test de Kruskal-Wallis				

## F/71 - PREVALENCIA DE ENFERMEDADES GLOMERULARES EN 18 AÑOS DE BIOPSIAS RENALES EN PROVINCIA BIOBÍO, CHILE

- Tema de Trabajo** : Nefrología.
- Nombre Relator** : José Luis Moreira Vélez.
- Autor Principal** : Daniel Enos Brito <sup>(1,2)</sup>.
- Coautores** : José Luis Moreira Vélez <sup>(1,2)</sup>. Gonzalo Labarca Trucios <sup>(2)</sup>. Gonzalo Méndez Oliveri <sup>(3)</sup>. Francisca Hechenleitner Ruiz <sup>(4)</sup>. David Oliarte Benítez <sup>(4)</sup>. Sussan Cuevas Anabalón <sup>(4)</sup>. Felipe Dávila Dinamarca <sup>(4)</sup>. Camilo Burgos Garrido <sup>(4)</sup>. Yania Vulinovic Pavez <sup>(4)</sup>. Gabriela Hechenleitner Ruiz <sup>(4)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup>Servicio Nefrología Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles, Provincia Biobío, Chile. <sup>(2)</sup>Servicio Medicina Interna Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles, Provincia Biobío, Chile. <sup>(3)</sup>Departamento Anatomía Patológica Hospital Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>(4)</sup>Internos Medicina Interna Universidad San Sebastián sede Los Ángeles, Chile.

**H**ace 18 años se inició la toma de biopsias renales en hospital Los Ángeles, a través de convenio con Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

**Objetivos:** Describir los resultados de las biopsias renales en el transcurso del periodo.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de pacientes con diagnóstico presuntivo de enfermedad glomerular entre 1999 y junio 2017. Se revisaron los registros de biopsias de anatomía patológica anotando los diagnósticos más frecuentes, clasificándose según el predominio nefrítico (Grupo 1) o nefrótica (Grupo 2), Se evaluó la mortalidad mediante certificado de registro civil y se revisaron datos demográficos y de terapia de reemplazo renal (TRR) mediante ficha clínica. Se construyeron tablas y gráficos con los resultados obtenidos. Se buscó como desenlace mortalidad y uso de TRR mediante chi-cuadrado para variables cualitativas y T de student para variables cuantitativas. Se estableció un valor  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se encontraron 284 pacientes biopsiados, con 3% de mala muestra. El promedio de edad fue 43 años ( $\pm 17$ ). La etiologías más prevalentes fueron LES (19.7%) y depósitos de IgA (18.6%). La sobrevida global de 80.1% de los pacientes, con 47 fallecidos (19.9%), siendo las más letales LES y nefropatía membranosa, en igual proporción mientras que pacientes 65 pacientes (31%) requirieron TRR. El análisis estadístico mostró un total de 92 pacientes en el grupo 1 y 166 en el grupo 2. El promedio de edad fue 44.63 ( $\pm$ SD 16.7) y 42.10 ( $\pm$ SD 16.69) ( $p=NS$ ). Se registraron 47.8% hombres en grupo 1 y 34.93% grupo 2 ( $p=0.043$ ), la presencia de TRR fue 29.3% y 31.3% ( $p=NS$ ) mientras que la mortalidad fue 18.47% y 16.20% ( $p=NS$ ).

**Conclusiones:** Se obtuvo un mapa de prevalencia de enfermedades glomerulares en la provincia. La baja mortalidad (menor al 20%) la atribuimos a que la indicación de biopsia fue mayoritariamente en menores de 65 años. >

► Tabla de comparación de etiologías grupo 1 (nefríticas) y grupo 2 (nefróticas)

Tabla 1. Análisis comparativo entre etiologías agrupadas en grupo 1 (nefrítico) y grupo 2 (nefrótico). DS: Desviación estándar; TRR: Terapia reemplazo renal; valor p significativo < 0,05.

	Grupo 1= 92	Grupo 2= 166	valor p
Edad, promedio (DS)	44,63 (±16,7)	42,10 (±16,7)	0,72
Genero, masculino	44	58	0,04
TRR	27	52	0,74
Mortalidad	17	27	0,65

**Bibliografía:** Pontier PJ et al. *Racial differences in the prevalence and presentation of glomerular disease in adults. Clin Nephrol*1994;42(2):79-84. 2)  
 Korbet et al. *The Racial Prevalence of Glomerular Lesions in Nephrotic Adults. Am J Kidney Dis*1996,27(5)647-651.

## F/72 - SÍNDROME DE ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR CON SUPERPOSICIÓN DE GLOMERULONEFRITIS MEDIADA POR COMPLEJO INMUNE: ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE UNA SERIE DE CASOS CON ESTE DOBLE E INUSUAL PATRÓN DE DAÑO GLOMERULAR

- Tema de Trabajo** : Otro - Glomerulopatías.
- Nombre Relator** : Gonzalo Méndez Olivieri <sup>(1)</sup>.
- Autor Principal** : Gonzalo Méndez Olivieri <sup>(1)</sup>.
- Coautores** : Alejandra Villarroel Pérez <sup>(1)</sup>. Ximena Rocca Solís <sup>(2)</sup>. Gabriel Núñez Tomé <sup>(3)</sup>. Daisy Cisternas Núñez <sup>(1)</sup>. Romina Reyes Ramírez <sup>(1)</sup>. Ricardo Castro Briceño <sup>(1)</sup>. Lorena Henríquez Poblete <sup>(1)</sup>. Beatriz Villalón Vega <sup>(1)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>(2)</sup> Nefrología, Clínica Santa María. <sup>(3)</sup> Nefrología, Clínica Indisa.

La glomerulonefritis por anti-membrana basal glomerular (GN anti-MBG) tiene un patrón morfológico bien definido de lesión renal caracterizado por una glomerulonefritis necrotizante y crecéntica. La inmunofluorescencia y las características ultraestructurales son bastante únicas, con depósito lineal de IgG a lo largo de las paredes de capilares glomerulares, sin depósitos electron densos evidentes en el en la ultraestructura. La asociación simultánea de GN anti-GBM con una glomerulonefritis mediada por complejo inmune (GN-IC) es una condición infrecuente.

**Material y método:** Se realizó análisis retrospectivo de biopsias renales diagnosticadas en nuestra institución del 2000 a 2015. Se evaluó el patrón de lesión glomerular, depósito de inmunoglobulinas y características ultraestructurales. La información clínica y de laboratorio se obtuvo de las solicitudes de biopsias.

**Resultados:** De un total de 4680 biopsias nativas de riñón, se identificaron 16 casos de GN anti-GBM (0,3%). De éstos, 4 casos (25%) tenían una GN-IC concurrente. Las características de la microscopía óptica fueron una glomerulonefritis focal necrotizante y crecéntica en 2 casos, uno de los cuales mostró proliferación endocapilar. Los 2 casos restantes revelaron una glomerulonefritis crecéntica crónica. La inmunofluorescencia mostró, en concordancia con el depósito lineal de IgG, depósitos granulares en los mesangios y capilares, de IgG y C3 (2), IgA y C3 (1) e IgA solamente (1). El análisis ultraestructural de ambos casos con depósitos granulares de IgG-C3 reveló depósitos densos mesangiales, subepiteliales e intramembranosos. El caso con reactividad para IgA y C3 presentaba depósitos pequeños en el mesangio y pocos en los espacios subendoteliales y subepiteliales. El caso con reactividad para IgA mostró depósitos electron densos restringidos al mesangio. Datos clínicos significativos fueron una sepsis por una celulitis del pie en el caso de los depósitos de IgA-C3. Las pruebas virales y otras pruebas serológicas fueron negativas para todos los casos.

**Conclusión:** La concurrencia de GN anti-MBG y GN-IC es un hallazgo común de nuestra casuística total de GN anti-MBG según muestra esta serie. Este doble patrón de depósitos de inmunoglobulina probablemente se relaciona con una exposición exagerada de antígenos debido a la ruptura extrema de las membranas basales a causa de la GN anti-MBG, actuando como nuevos blancos antigénicos que desencadenan un potencial "second hit" con llegada de más anticuerpos y formando complejos inmunes. Por otra parte, una glomerulonefritis proliferativa con depósitos subendoteliales, potencialmente infecciosa, pudo favorecer la sobreexposición de epítopes de la membrana basal desencadenando una GN anti-GBM. Consideramos coincidente la asociación con el caso con nefropatía por IgA.

## F/73 - SÍNDROME NEFRÓTICO Y FALLA RENAL AGUDA POST PICADURA DE ABEJAS. CASO CLÍNICO-PATOLÓGICO

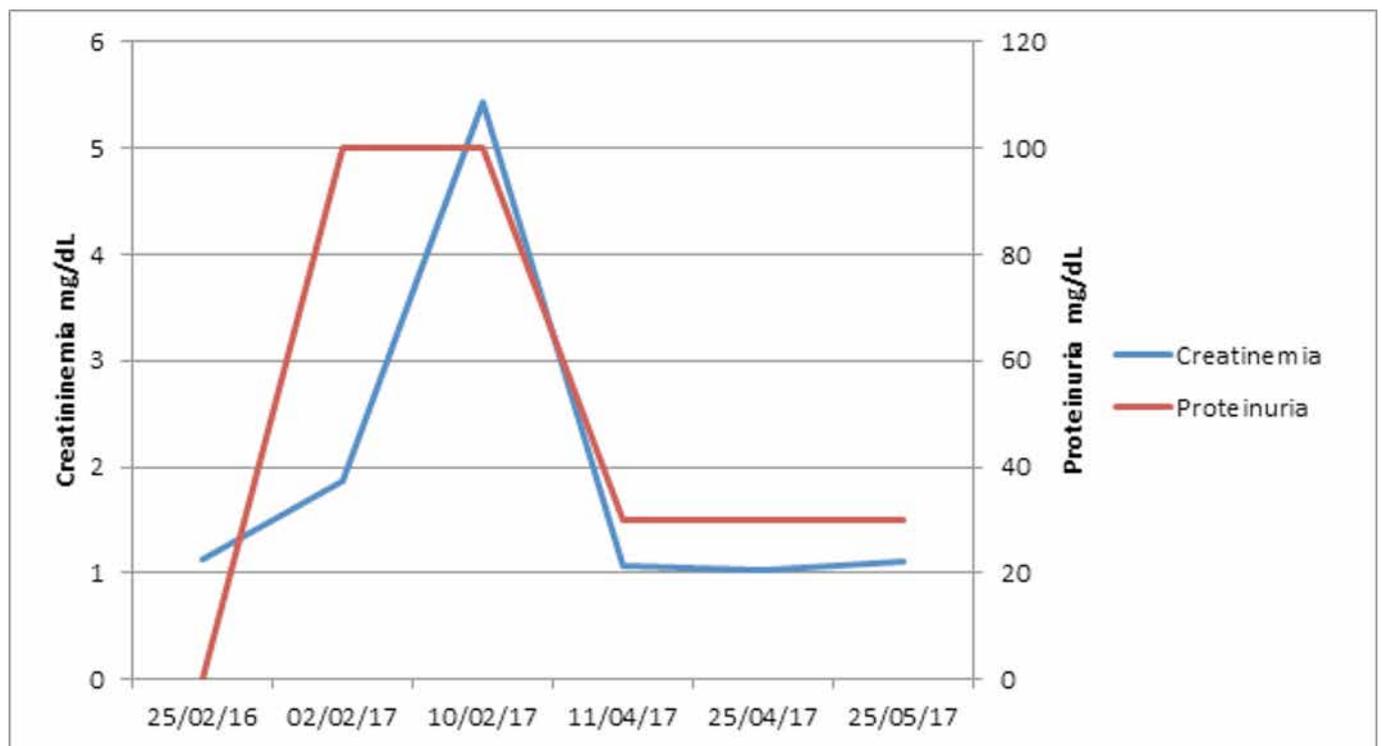
- Tema de Trabajo** : Otro -Glomerulopatías.
- Nombre Relator** : Gonzalo Méndez Olivieri <sup>(1)</sup>.
- Autor Principal** : Gonzalo Méndez Olivieri <sup>(1)</sup>.
- Coautores** : Daniel Enos Brito <sup>(2)</sup>. José Luis Moreira Vélez <sup>(2)</sup>. Alejandra Villarroel Pérez <sup>(1)</sup>. David Oddó Benavides <sup>(2)</sup>.
- Lugar de Trabajo** : <sup>(1)</sup> Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
<sup>(2)</sup> Nefrología, Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruiz, Los Angeles, Biobío.

El síndrome nefrótico (SN) por picaduras de insectos es un evento poco común, aunque descrito en la literatura. Del mismo modo, la falla renal aguda (FRA) puede ocurrir también como consecuencia de picaduras. La combinación de ambos cuadros renales es aún mucho menos común. Presentamos un caso de SN y FRA secundaria a picadura masiva de abejas.

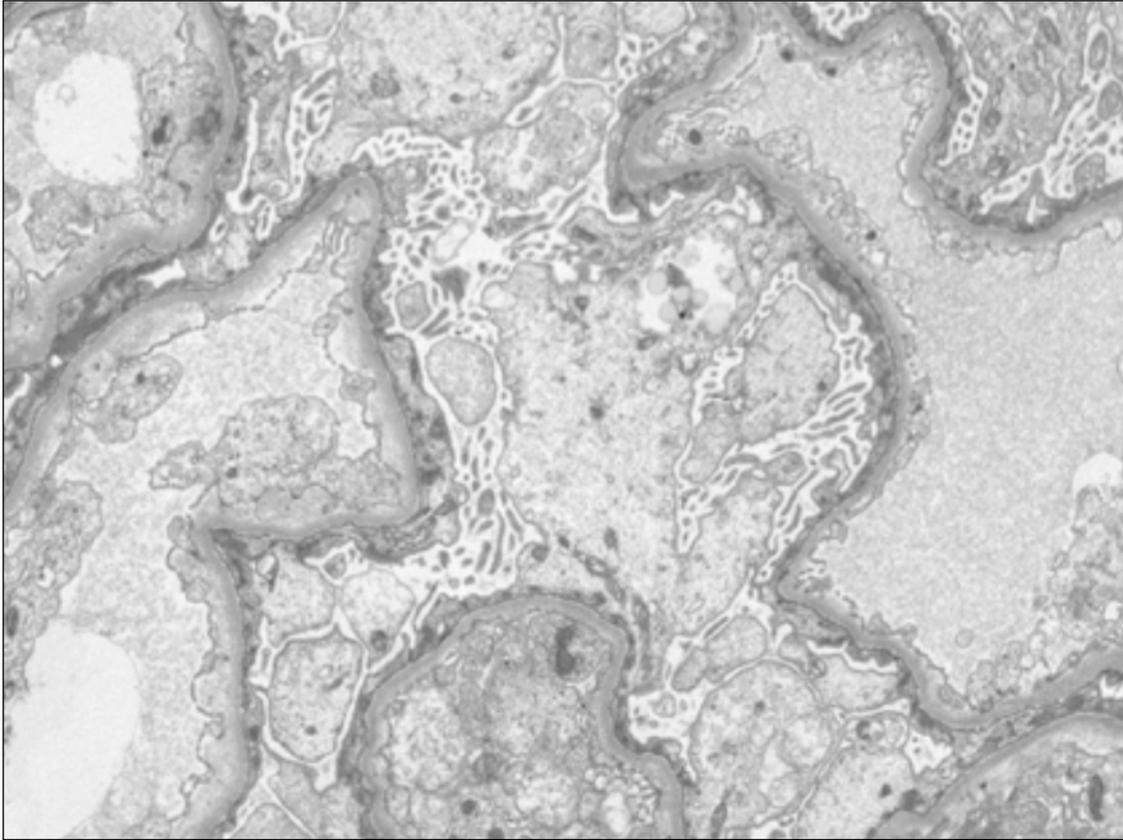
**Caso clínico:** Paciente de sexo masculino de 70 años, apicultor, con antecedentes de HTA en terapia con enalapril 10 mg cada 12 horas y urolitiasis operada, con creatinina estable de 1,13mg/dL pos operatoria. Refiere picadura masiva (más de 20) de abejas de sus propios panales ("italiana" o Apis melliferaligustica y "cárnica o carniola" o Apis melliferacarnica) en ambos pies y extremo distal de piernas dos semanas antes del ingreso. Desde el 8° día pos picaduras presenta edema progresivo de ambas EEII llegando a edema facial y periocular, con orinas espumosas. En servicio de urgencia se encuentra proteinuria de 300 mg/dL en dipstick. En hospitalización se encuentra proteinuria de 14 gr al día, albuminemia de 2,29gr/dL y creatinina de 1,87 mg/dL, que fue en alza en los días posteriores, acompañado de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. ANA, ENA, Anti DNA, ANCA C y P eran negativos, C3-C4 normales. En ecografía renal se encuentra daño renal izquierdo, con HUN y adelgazamiento cortical, con RD con corteza adecuada, levemente ecogénica. Se decide realizar biopsia renal (BR) derecha con el diagnóstico presuntivo de enfermedad de cambios mínimos. La BR mostró en microscopía óptica, 12 glomérulos, 2 obsoletos. Los glomérulos restantes mantenían su arquitectura mesangiocapilar, sin evidencias de lesiones proliferativas ni segmentarias esclerosantes. Los túbulos tenían signos de daño agudo, con infiltrado intersticial focal de linfocitos en el intersticio, sin atrofia significativa. La inmunofluorescencia fue negativa para depósito de complejos inmunes (6 glomérulos). La microscopía electrónica demostró una lesión podocitaria intensa caracterizada por desaparición pedicelar difusa. Se inicia prednisona 60 mg al día VO, pero ocurre deterioro progresivo de función renal, con alza de creatinina y BUN, aparición de oliguria y empeoramiento de PA. Se suspende prednisona y se dan 3 dosis de metilprednisolona (1 gr al día), con pobre respuesta, llegando a anuria con elevación de creatinina sobre 8 mg/dL, BUN de 119 mg/dL, con acidosis metabólica e hipercalemia, debiendo iniciar hemodiálisis. Presenta mejoría progresiva de controles de PA con 3 drogas (Doxazocina, Amlodipino, Carvedilol), reapareciendo diuresis a la semana. Se decide alta después de 21 días, sin depuración pero con diuresis y volemia estables, adecuado control de PA con terapia triasociada y prednisona 60 mg vo por día. Se mantiene en HD hasta un mes más tarde con creatinina menor a 2 mg/dL luego de otro mes más, de 1,35 mg/dL, con normalización de albuminemia y disminución de proteinuria bajo 1 gr/día. >

> **Conclusiones:** Presentamos un caso muy inusual de SN y FRA secundaria a picadura masiva de abejas. Ambos eventos están descritos en la literatura de manera respectiva, pero su asociación es muy infrecuente. El mecanismo de daño podocitario, considerando la temporalidad de los eventos, es potencialmente debido a hipersensibilidad, donde probablemente citoquinas u otras moléculas producidas por linfocitos pueden afectar la permeabilidad y secundariamente, la estructura del citoesqueleto. La toxicidad directa es más probable para otros tipos de abejas. La falla renal aguda puede estar en directa relación tanto con la desaparición pedicelar intensa que lleva a una caída de la filtración glomerular así como por un eventual mecanismo isquémico por un intersticio edematoso, afectando la microcirculación peritubular con el consecuente daño a este compartimiento. Si bien el SN y la FRA son potencialmente autolimitados considerando estos mecanismos de daño, ambos requieren de todas maneras un manejo farmacológico y apoyo dialítico. La BR es fundamental para precisar el daño parenquimatoso causante del cuadro de FRA y especialmente, del SN.

Tabla 1. Cuadro evolutivo de la alteración de creatinina y de la proteinuria desde hospitalización (02/02/17) y controles posteriores al alta (desde marzo/17).



- ▶ Figura 1. Microscopía electrónica de transmisión: se observa desaparición pedicular difusa a lo largo de todas las asas capilares, con alteraciones citoplasmáticas caracterizadas por transformación microvellosa y condensación de filamentos (6.200x).



## F/74 - ABSCESO MUSCULAR ÚNICO CAUSADO POR NOCARDIA FARCINICA EN TRASPLANTADA RENAL. REVISIÓN A PARTIR DE UN CASO

*Tema de Trabajo* : *Trasplante.*

*Nombre Relator* : *Celine Sotomayor Van Bladel<sup>(1)</sup>.*

*Autor Principal* : *Celine Sotomayor<sup>(1)</sup>.*

*Coautores* : *Rosario Vacrezza<sup>(1)</sup>. Pilar Acuña Aguayo<sup>(2-3)</sup>. María José Carrasco Rivera<sup>(3)</sup>. Álvaro Ríos Sandoval<sup>(3)</sup>. Ximena Rocca Solís<sup>(3)</sup>.*

*Lugar de Trabajo* : *<sup>(1)</sup> Interna Medicina. <sup>(2)</sup> Universidad de Chile. <sup>(3)</sup> Unidad de Trasplante del Hospital del Salvador, Santiago.*

La nocardiosis es una infección oportunista de baja frecuencia. La incidencia reportada para receptores renales es de 0,4 a 1,3%. La infección pulmonar es la forma más frecuente, seguida del compromiso del SNC, siendo frecuente la enfermedad diseminada (44%). Nocardia asteroides es responsable del 56% de los casos y N. Farcinica de poco más de un tercio. La mortalidad si bien ha disminuido, alcanza hasta un 16%.

**Caso:** mujer de 39 años, trasplantada renal de donante vivo inducida con Metilprednisolona y Timoglobulina. Evoluciona con función inmediata del injerto. Se mantiene con inmunosupresión en base a Tacrolimus, Azatioprina y Prednisona, más cotrimoxazol y valganciclovir como profilaxis. Al tercer mes de trasplante presenta aumento de volumen cervical doloroso asociado a sudoración y calofríos, con elevación de parámetros inflamatorios. TC de cuello evidencia colección de 17x5 cm en espesor del músculo trapecio derecho, TC de tórax y cerebro resultan normales. Se inicia terapia con Ceftriaxona y Clindamicina E.V. El cultivo de la colección resulta (+) a Nocardia farcinica, por lo que se inicia Cotrimoxazol.

**Discusión:** El principal factor asociado a la infección por nocardia es el uso de esteroides. En una revisión de 66 casos de nocardia reportados en trasplantados renales, sólo 4 se presentaron como absceso único (6%). El absceso muscular único en ausencia de enfermedad diseminada es poco común, aunque ya ha sido reportada previamente asociado a Nocardia farcinica, al igual que en nuestra paciente. El uso de timoglobulina según el protocolo local, en este caso por estar sensibilizada, podría cuestionarse, dado que compartía 2 haplotipos con su donante vivo relacionado (full house). Esto reaviva la discusión acerca de la poca individualización de la terapia inmunosupresora en trasplante y el difícil equilibrio entre la prevención del rechazo y la exposición a los riesgos de la inmunosupresión excesiva.

## F/76 - EXPERIENCIA DE DOS CENTROS DE DIÁLISIS ASOCIADAS A HOSPITALES DE BAJA COMPLEJIDAD EN TOCOPILLA Y TALTAL

- Tema de Trabajo* : Hemodiálisis.  
*Nombre Relator* : Carolina Cordero Pérez.  
*Autor Principal* : Carolina Cordero Pérez.  
*Coautores* : Paola Mur Alfaro. Juan Pablo Rojas Godoy. Sebastian Sandoval Burdiles. Raúl López Cortés. Roberto Gajardo Carreño. Cristopher Bugeño Garrote. José Bastías Gómez.  
*Lugar de Trabajo* : Hospital San Juan de Dios.

**E**n la actualidad, existen 20.357 pacientes que requieren diálisis en todo el país. De ellos, el 87% de los pacientes se tratan en centros privados. Del total de gasto proyectado que Fonasa pagará por atenciones de diálisis sólo el 25% financian la actividad de sector público, por ello la importancia de crear convenios para fortalecer el funcionamiento de los Centros Públicos de Diálisis en todo el país. Dada la geografía de nuestro país, existen ciudades en zonas alejadas de las grandes urbes, en que los pacientes se deben desplazar largas distancias para acudir a centros de hemodiálisis, mermando su calidad de vida y recibiendo muchas veces una terapia dialítica insuficiente. El Hospital comunitario Marcos Macuada de Tocopilla, fue reconstruido el 2010 tras el terremoto del año 2007, dada la distancia geográfica con Antofagasta (180km) se consideró la construcción de una unidad de diálisis, con apoyo de la comunidad organizada y gracias a fondos del gobierno regional. Este centro inició sus funciones el 02 de abril del 2012 con 19 pacientes y actualmente hay un equipo de profesionales encabezado por un médico nefrólogo, 3 médicos generales especializados, 1 enfermera coordinadora, 2 enfermeras clínicas y 3 paramédicos, que atienden a 43 pacientes. Un paciente accedió a trasplante renal. El Hospital 21 de Mayo de Taltal está ubicado a 230 Km de Antofagasta. Se creó una unidad de diálisis modular adosada al Hospital, con aportes del gobierno regional, que funciona con 6 monitores y atiende a 12 pacientes actualmente. En el trabajan 1 enfermero coordinador, 2 enfermeras, 3 técnicos paramédicos y 3 médicos generales de zona capacitados. Los tres centros recibieron la capacitación de sus médicos en diálisis por 3 meses, 2 en Hospital de Antofagasta, 1 en Hospital Salvador y 6 en Hospital San Juan de Dios, 2 médicos de este último centro participan como directores técnicos de las unidades de diálisis, realizando visitas mensuales, permitiendo una continuidad en la atención y comunicación fluida entre el equipo de salud. Las ventajas de este modelo de atención son múltiples: cercanía al centro de atención, confianza en el equipo de salud, satisfacción usuaria, mejorando la adherencia al tratamiento. Además, al estar adosados a un Hospital y estar bajo el control de médicos generales de zona capacitados y entrenados en reanimación avanzada, se asegura un adecuado manejo en caso de complicaciones, acceso a laboratorio de urgencia y hospitalización en caso de ser necesario. El arsenal terapéutico es entregado en la misma unidad, ajustados mensualmente por director técnico. Todo esto ha permitido obtener resultados positivos, con un alto porcentaje de satisfacción usuaria y adecuado control de la terapia dialítica.

**Resultados:** Se analizaron los registros digitales de ambos centros y se compararon con datos de FONASA obtenidos a partir del prefactorador MAI enviado mensualmente. Los indicadores bioquímicos en relación al control de la anemia, depuración y albúmina se ajustan a los estándares exigidos. Los pacientes con FAV ►

- > están bajo el promedio nacional, en relación a la falta de especialistas en las zonas extremas y a la falta de control predialítico.

**Conclusión:** el modelo de diálisis asociadas a Hospitales de baja complejidad tiene múltiples ventajas que hace que sea una alternativa replicable en otras zonas del país donde el recurso es escaso. El rol del médico general de zona y el compromiso del equipo de enfermería es vital en la continuidad del cuidado y en los resultados obtenidos. La capacitación y el apoyo de los equipos nefrológicos de los Hospitales de alta complejidad es fundamental para generar alianzas estratégicas con hospitales de baja complejidad y así aportar en lograr la equidad en el acceso a la salud de nuestra población.

Tabla 1 y 2

Tabla 1: Valores promedio de indicadores bioquímicos en el periodo de enero a junio 2017			
Promedio enero a junio 2017	H. Tocopilla (43 ptes)	H. Taltal (12 ptes)	Promedio nacional diciembre 2016
Hemoglobina (gr/dl)	10,4	11,0	10,8
Albúmina (gr/dl)	4,5	3,8	3,9
KTV	1,6	1,7	1,5
Fósforo (mg/dl)	4,5	5,6	-
PTH (pg/ml)	756	839	543
Ferritina (ug/l)	584	483	-

Tabla 2: Indicadores de calidad según criterios de FONASA, en periodo de enero a junio 2017					
	Porcentaje de pacientes con hemoglobina entre 10-12 gr/dl	Porcentaje de pacientes con Albúmina serica $\geq$ 3,5 gr/dl	Porcentaje de pacientes con Fistula Arteriovenosa	Porcentaje de pacientes con Kt/V equilibrado $\geq$ 1,2	Porcentaje de pacientes con PTH intacta $\geq$ 150 y $\leq$ 300 pg/dl
Hospital Taltal Enero - Junio 2017	71,2	80	58	75,2	25
Hospital Tocopilla Enero - Junio 2017	55,2	100	67,27	97,5	15,8
Promedio nacional año 2016	48,24	84,88	75,13	83,19	20,8

# XXXIV

CONGRESO NACIONAL DE NEFROLOGIA,  
HIPERTENSION Y TRASPLANTE RENAL  
18 al 21 de Octubre



VI CONGRESO LATINOAMERICANO **DP**

## LAC - ISPD

18 al 20 de Octubre

