



CONGRESO CHILENO DE NEFROLOGÍA, HIPERTENSIÓN Y TRASPLANTE RENAL

17 al 20 de Octubre 2018

HOTEL ENJOY 

 PUCÓN

Secretario Ejecutivo: Álvaro Ríos

CURSO PRECONGRESO: NEFROLOGÍA CRÍTICA E INJURIA RENAL AGUDA

TEMAS

- Estrategias nutricionales en ERC
- Novedades en hipertensión arterial
- Prevención, estrategias de salud pública y registros en enfermedades renales
- Enfermedades glomerulares
- Nefropatías tubulointersticiales y glomerulopatías en pediatría
- Actualización en trasplante renal
- Temas de enfermería nefrológica
- Novedades en hemodiálisis y diálisis peritoneal
- Nuevos desafíos para la Nefrología Chilena

INVITADOS INTERNACIONALES

-  Dr. John Kellum (AKI)
-  Dr. Lakhmir Chawla (AKI)
-  Dr. Jonatan Barrera-Chimal (AKI)
-  Dra. Lucia Del Vecchio (Nutrición)
-  Dr. Raymond Townsend (HTA)
-  Dr. Jürgen Floege (Glomerulopatías)
-  Dr. William Smoyer (Pediatría)
-  Dr. Adnan Sharif (Trasplante)
-  Dr. Nassim Kamar (Trasplante)
-  Dr. Francisco Maduell (Hemodiálisis)

PATROCINAN:



Sociedad Médica
de Santiago

Estimados amigos y colegas:

En nombre de la Sociedad Chilena de Nefrología, nos complace invitarlos cordialmente a participar en el "XXXV Congreso Chileno de Nefrología, Hipertensión y Trasplante Renal", que se realizará en Pucón, Chile; del 17 al 20 de octubre del presente año.

La Sociedad Chilena de Nefrología desde sus inicios, se ha mantenido a la vanguardia del desarrollo y promoción del conocimiento respecto a la prevención y tratamiento de las enfermedades renales. A lo largo de los años, hemos visto cómo la Nefrología se ha transformado en una especialidad transversal, abarcando diversos ámbitos de la salud, involucrando a múltiples profesionales y técnicos que, paulatinamente, se han ido convirtiendo en protagonistas de las actividades de nuestra Sociedad. El trabajo en conjunto con el Ministerio de Salud, nos ha permitido delinear importantes estrategias de salud pública destinadas a la prevención-promoción de la salud renal, y garantizar tratamientos avanzados para estas complejas patologías.

Nuestro aporte en áreas más allá de la Nefrología, como salud cardiovascular, cuidados intensivos, inmunología y trasplante, es posible gracias al trabajo conjunto con paramédicos, enfermeras, nutricionistas, kinesiólogos y prácticamente todos los profesionales de la salud, quienes, junto a nuestros pacientes, permiten construir las actividades anuales de la Sociedad y que culminan con nuestro Congreso.

El Curso Pre-Congreso de Nefrología Crítica cuenta con dos invitados internacionales de primera línea en Falla Renal Aguda, tema de gran interés para profesionales de Medicina Interna, Medicina Intensiva y Anestesiología. Un potente bloque de Prevención, Nutrición e Hipertensión viene a complementar las estrategias de salud pública con los temas de actualidad científica. También con invitados extranjeros de primer nivel, nos permitirán llegar a un público no solo del ámbito nefrológico, sino también de atención primaria, Medicina General y Medicina Comunitaria. Los bloques siguientes, de Enfermedades Glomerulares y de Terapias de Reemplazo Renal cuentan con invitados internacionales y nacionales, especialistas en el tratamiento de las principales controversias en Glomerulopatías del niño y el adulto, Trasplante y Diálisis. Contamos, además, con un bloque paralelo orientado a la Enfermería Nefrológica; además de varias actividades con los pacientes, enfocados en salud comunitaria.

Como Secretario Ejecutivo, en conjunto con el Directorio y el Comité Científico de la Sociedad Chilena de Nefrología, estaremos complacidos de darles la bienvenida en la hermosa ciudad de Pucón, y los invitamos cordialmente a participar en nuestro Congreso 2018... ¡los esperamos!

Dr. Rubén Torres Díaz

Presidente Sociedad Chilena de Nefrología

Dr. Álvaro Ríos Sandoval

Secretario Ejecutivo

XXXV Congreso Chileno de Nefrología, Hipertensión y Trasplante Renal



Sociedad Chilena de Nefrología

Directorio Sociedad Chilena de Nefrología 2016 - 2018

PRESIDENTE: Dr. Rubén Torres Díaz

PAST PRESIDENTE: Dr. Eduardo Lorca Herrera

VICEPRESIDENTE: Dr. Eric Roessler Barron

SECRETARIO: Dra. Carolina Díaz Horzella

TESORERO: Dra. Ximena Rocca Solís

Directores

Dra. María Luisa Ceballos (Rama Pediátrica, HCM)

Dr. Helmuth Goecke Saavedra (Hospital Naval) Valparaíso

Dr. Carlos Zúñiga San Martín (Hospital Las Higueras) Concepción

Dr. Claudio Aros (U. Austral)

Dra. Andrea Ruiz de Arechavaleta (HBL-T)

Dr. Gabriel Núñez Torres (HSJD)

Dr. Edgard Pais Otero (HSR)

Representante de Becados

Dr. Andrés Arriagada (Universidad de Chile- Hospital Clínico U. de Chile)

Comité Organizador

Dr. Rubén Torres

Presidente de la Sociedad Chilena de Nefrología

Dr. Álvaro Ríos

Secretario Ejecutivo del Congreso

Comité Científico

Dr. Mauricio Espinoza Rojas

Dr. Aquiles Jara Contreras

Dr. Leopoldo Ardiles Arnaiz

Dr. Luis Michea Acevedo

Dra. Ximena Rocca

Dr. Andrés Boltansky

Invitados Internacionales:

Dr. Adnan Sharif

Dr. John Kellum

Dr. Jonatan Barrera-Chimal

Dr. Jürgen Floege

Dr. Lakhmir Chawla

Dra. Lucia Del Vecchio

Dr. Nassim Kamar

Dr. Raymond Townsend

Dr. William Smoyer

Invitada Nacional

“Conferencia Dr. Eduardo Katz”:

Dra. Jacqueline Pefaur

Auspicios



Patrocinios



Universidad Austral de Chile
Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA



Sociedad Médica
de Santiago
Sociedad Chilena de Medicina Interna



ÍNDICE DE TRABAJOS

- NEFROPATÍA DIABÉTICA: LA DISMINUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE FILTRACIÓN GLOMERULAR (VFG) PUEDE PRECEDER LA PROTEINURIA, UN PERFIL NO TAN INFRECLENTE EN DIABÉTICOS CHILENOS..... 8
- CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SUBCLÍNICA (ERCS) EN POBLACIÓN CHILENA..... 10
- VARIANTES EN TCF7L2 Y ECA CONFIEREN RIESGO GENÉTICO AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y NEFROPATÍA DIABÉTICA..... 12
- CARACTERIZACIÓN DE LESIONES RENALES TEMPRANAS Y MICROAMBIENTE INFLAMATORIO EN EL MODELO DE DIABETES TIPO 2 BTBR ob/ob..... 13
- REDUCCIÓN DEL DAÑO RENAL TEMPRANO POR TRATAMIENTO CON PÉPTIDO MIMÉTICO DE SOCS1 (MiS1) EN EL MODELO BTBR ob/ob..... 14
- EMBARAZO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS: COMUNICACIÓN DE 5 CASOS EXITOSOS..... 15
- ACIDOSIS LÁCTICA EN INSUFICIENCIA RENAL AGUDA: HD CONVENCIONAL VS HF DE ALTO VOLUMEN. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO..... 16
- PARTICIPACIÓN DEL RECEPTOR VEGFR2 EN DAÑO RENAL ASOCIADO A NEFROPATÍA DIABÉTICA EN EL MODELO EXPERIMENTAL BTBR OB/OB..... 18
- PROFILAXIS Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN TRASPLANTE RENAL, EN DONANTES Y RECEPTORES. REPORTE DE 3 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA..... 19
- LAS CAMPAÑAS DE TV NO MEJORAN LA TASA DE NEGATIVA FAMILIAR A LA DONACIÓN DE ÓRGANOS..... 20
- NUTRICIÓN DESPUÉS DE UNA DÉCADA DE HEMODIÁLISIS..... 21
- MANEJO DE UN PACIENTE CON GRAVE HIPERTENSIÓN PULMONAR, EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS CRÓNICA..... 23
- CONTROL DE LA EXPRESIÓN DE GREM1 POR MECP2: POTENCIAL RELACIÓN ENTRE LA METILACIÓN DEL DNA Y EL DESARROLLO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA..... 25
- RECIÉN NACIDOS CON BAJO PESO EN CIRUGÍA CARDÍACA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. ¿KIM-1 y NGAL SON PREDICTORES DE DAÑO RENAL?..... 27
- ENFERMEDAD ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR POSTERIOR A TRAUMA RENAL..... 30
- APOL1: UNA VARIANTE GENÉTICA EMERGENTE DE ENFERMEDAD RENAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN CHILE..... 32
- PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICO TROMBÓTICO EN EMBARAZADA CON NEFROPATÍA LÚPICA: UN INTERESANTE DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL..... 33
- ECUACIÓN PARA ESTIMACIÓN DEL AGUA CORPORAL TOTAL PREDIÁLISIS EN PACIENTE CON HEMODIÁLISIS TRISEMANAL..... 34
- RECURRENCIA PRECOZ DE GLOMÉRULONEFRITIS C3 EN INJERTO RENAL SECUNDARIA A MUTACIONES NO DESCRITAS DEL FACTOR H..... 36
- SUPLEMENTACIÓN ORAL SUPERVISADA DURANTE LA DIÁLISIS EN PACIENTES CON MALNUTRICIÓN: RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA..... 38
- MASA GRASA, ÍNDICE DE PRONÓSTICO MULTIDIMENSIONAL Y RECAMBIO PROTEICO EN EL PACIENTE ANCIANO HEMODIALIZADO..... 39
- SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ADULTOS EN HEMODIÁLISIS 2014 - 2018..... 41
- RELACIÓN ENTRE INGESTA PROTEICA Y FUERZA MUSCULAR EN SUJETOS ADULTOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS..... 44
- CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES PRODUCTOR DE NORADRENALINA: A PROPÓSITO DE UN CASO..... 46
- ASOCIACIÓN ENTRE EL GENOTIPO CYP3A5 Y LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE TACROLIMUS: ¿MEJORA LA PRECISIÓN TERAPÉUTICA?..... 48
- MANEJO ENDOVASCULAR DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL RENOVASCULAR EN PEDIATRÍA. A PROPÓSITO DE DOS CASOS..... 49
- EXPRESIÓN DIFERENCIAL DEL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA RENAL EN UN MODELO IN VIVO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA..... 51
- APORTE DEL DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO DE GLOMERULOPATÍAS (GP) EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC). HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE 2011-2015..... 52
- ASOCIACIÓN DE ARTERITIS DE TAKAYASU Y GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA: REPORTE DE UN CASO EXCEPCIONAL..... 54

ÍNDICE DE TRABAJOS

- INFLUENCIA DEL TAMAÑO TUMORAL Y GRADO HISTOLÓGICO EN LA FIBROSIS INTERSTICIAL
DEL PARÉNQUIMA RENAL NO NEOPLÁSICO EN NEFRECTOMÍAS RADICALES POR CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS. 56
- TELENEFROLOGÍA: UN MODELO DE APLICACIÓN. 58
- LA ACTIVACIÓN DEL RECEPTOR 24P3 POR ALBÚMINA, PERO NO POR NGAL,
PROMUEVE UN FENOTIPO PRO-INFLAMATORIO EN CÉLULAS DE TÚBULO COLECTOR RENAL. 60
- ADHERENCIA: DIFERENCIAS ENTRE APD PRESCRITA Y REAL
EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL, UTILIZANDO TECNOLOGÍA DE MONITOREO REMOTO. 61
- INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES TRASPLANTADOS DEL HOSPITAL CLÍNICO UC. 63
- SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO GRAVE D+ Y USO DE ECUZUMAB. A PROPÓSITO DE UN CASO. 64
- ALBÚMINA INDUCE UN DESBALANCE M1/M2 EN MACRÓFAGOS;
¿UN NUEVO MECANISMO PATOGENICO DE ALBÚMINA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA? 65
- SUPERVIVENCIA RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD
ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR: REPORTE DE 3 CASOS CLÍNICOS. 66
- NEFROPATÍA POR IgA: APROXIMACIÓN CLÍNICO PATOLÓGICA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE OXFORD. 68
- EL TRATAMIENTO MÉDICO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO
SEVERO EN DIÁLISIS PUEDE ASOCIARSE A COMPLICACIONES GRAVES POST TRASPLANTE RENAL. 70
- FALLA RENAL AGUDA DE CAUSA INUSUAL EN TRASPLANTE RENAL. 71
- ANÁLISIS CLÍNICO DE PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA BIOPSIADOS EN CAVRR, LOS ÁNGELES, BIOBÍO, CHILE, DESDE 1999 A 2018. 72
- EXPERIENCIA EN EL USO DE LA HEMOFILTRACIÓN PRECOZ EN PACIENTES CON SHOCK SÉPTICO REFRACTARIO. 74
- ALCALOSIS METABÓLICA EN HEMODIÁLISIS: CASO CLÍNICO Y SUS IMPLICANCIAS. 75
- CETOACIDOSIS POR ESTRÉS; CASO CLÍNICO EN PACIENTE CON ATROFIA MUSCULAR ESPINAL. 77
- UN BIOMARCADOR COMBINADO DEL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23, KLOTHO Y ERITROPOYETINA
PREDICE DESARROLLO DE MORBIMORTALIDAD A CORTO/LARGO PLAZO Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CRÍTICOS. 78
- LOS GLUCOCORTICOIDES DISMINUYEN EL CRECIMIENTO LONGITUDINAL
ÓSEO POR ESTIMULACIÓN DE LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN FGF23/FGFR3: ESTUDIO TRASLACIONAL. 80
- LA PROTEÍNA NGAL PROMUEVE EL RECLUTAMIENTO
DE MACRÓFAGOS EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. 82
- PROGRAMA DE ENFERMEDADES GLOMERULARES (EG) EN HOSPITAL BARROS LUCO. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS INICIALES. 83
- EVALUACIÓN DE LA ELASTOGRAFÍA ECOGRÁFICA COMO MÉTODO
NO INVASIVO PARA PREDICCIÓN DE FIBROSIS RENAL: DATOS PRELIMINARES DE UN ESTUDIO CLÍNICO TRANSVERSAL. 84
- ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES SÉRICOS DE ANTICUERPOS ANTI RECEPTOR DE FOSFOLIPASA A2 Y PRESENCIA
DE PROTEINURIA O DISFUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON NEFROPATÍA MEMBRANOSA PRIMARIA, EN POBLACIÓN CHILENA. 85
- DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO A 3 AÑOS DE INJURIA RENAL AGUDA EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE. RESULTADOS DE UNA COHORTE HISTÓRICA. 86
- FALLA RENAL AGUDA SEVERA Y REVERSIBLE EN MUJER DE 74 AÑOS CON NEFROPATÍA POR CAMBIOS MÍNIMOS. 87
- HIPOVITAMINOSIS D EN PACIENTES ADULTOS EN TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL. 88
- TRASPLANTE RENAL EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN: UN MODELO PRECLÍNICO PARA EL ESTUDIO DEL RECHAZO RENAL EN CHILE. 89
- SI NO DEJÁRAMOS DE DETECTAR A CASI TODOS LOS POTENCIALES
DONANTES, PODRÍAMOS INCLUSO ALCANZAR AL LÍDER EN DONACIÓN DE ÓRGANOS. 90
- LAS UNIDADES DE PROCURA DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS REQUIEREN
DE URGENTE REINGENIERÍA: EL MODELO ACTUAL DEFINITIVAMENTE NO SIRVE. 92
- EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE DEPRESIÓN, APATÍA Y CALIDAD DE VIDA
PRE Y POST PROTOCOLO DE TERAPIA REIKI EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL EN HEMODIÁLISIS. 94

ÍNDICE DE TRABAJOS

- NECROSIS PAPILAR RENAL ESPONTÁNEA COMO CAUSA INFRECUENTE DE MICROHEMATURIA: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO..... 96
- IMPACTO DE LA PRESCRIPCIÓN DE ICODEXTRINA EN PACIENTES CRÓNICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL CON PROBLEMAS DE ADECUACIÓN Y DEPURACIÓN EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU EN EL PERÍODO DE FEBRERO 2015 A MAYO 2017..... 97
- SÍNDROME NEFRÓTICO MALIGNO: REPORTE DE DOS CASOS..... 98
- ENFERMEDAD POR ANTICUERPOS ANTIMEMBRANA BASAL EN MUJER JOVEN CON EVOLUCIÓN SEROLÓGICA INHABITUAL. REPORTE DE CASO..... 99
- NEFROPATÍA MEMBRANOSA CAUSA MÁS FRECUENTE DE SÍNDROME NEFRÓTICO EN ADULTOS: SEGUIMIENTO A 15 AÑOS..... 100
- CARACTERIZACIÓN DEL SÍNDROME NEFRÓTICO EN UN SERVICIO DE MEDICINA: REGISTRO 2016-2018..... 101
- NEFROPATÍA POR IgA CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MORFOLÓGICAS ENTRE 2013 Y 2017..... 102
- ANGII MODIFICA EL TRANSCRIPTOMA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS RENALES PERMITIENDO LA TRANSFERENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL..... 103
- DIÁLISIS INCREMENTAL EN TÉCNICA MANUAL (incrCAPD) PERMITE MANTENER UN KT/V RENAL RESIDUAL POR AL MENOS 11 MESES SIN CAMBIOS..... 104
- TUBERCULOSIS DISEMINADA EN POST TRASPLANTADO RENAL. REPORTE DE UN CASO..... 106
- CARACTERIZACIÓN CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA DE BIOPSIAS RENALES EN PACIENTES CON SIGNOS DE DAÑO GLOMERULAR NO DIABÉTICO, EN HOSPITAL GUILLERMO GRANT DE CONCEPCIÓN, PERÍODO 2014-2018..... 107
- EVALUACIÓN DEL CAMBIO EN LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE ERITROPOYETINA A PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN EL SERVICIO. VIÑA DEL MAR - QUILLOTA..... 108
- DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE EXOSOMAS URINARIOS COMO PREDICTOR DE INJURIA RENAL AGUDA EN PACIENTES CRÍTICOS..... 111
- TRATAMIENTO DE NEFRITIS LÚPICA REFRACTARIA A TRATAMIENTO EN PEDIATRÍA, CON ANTICALCINEURÍNICOS. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO..... 113
- ADHERENCIA A TERAPIA FARMACOLÓGICA COMO FACTOR DETERMINANTE DEL CONTROL DE METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA..... 115
- ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL TRATAMIENTO DE BK VIREMIA O NEFROPATÍA POR VIRUS BK EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU (HBLT)..... 116
- GAMMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL: PRESENTACIÓN DE UNA SERIE DE 5 CASOS CLÍNICOS..... 118
- ENFERMEDAD GLOMERULAR EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS; REVISIÓN DE 90 CASOS..... 119
- HEMODIAFILTRACIÓN POST-DILUCIONAL COMO TERAPIA DE SUSTITUCIÓN RENAL EN EMBARAZO DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO: REPORTE DE UN CASO..... 120
- GAMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL CON DEPÓSITO DE PARAPROTEÍNA BICLONAL DE IGG KAPPA Y CADENA LIVIANA LAMBDA: REPORTE DE UN CASO..... 121
- SEPSIS POR LEIFSONIA AQUATICA RELACIONADA A CATÉTER DE HEMODIÁLISIS. REPORTE DE UN CASO..... 122
- PACIENTE PORTADOR DE EPIDERMOLISIS BULOSA DISTRÓFICA EN TERAPIA DE SUSTITUCIÓN RENAL CRÓNICA EN HOSPITAL GUILLERMO GRANT B. DE CONCEPCIÓN, CHILE..... 123
- GLOMERULOPATÍA POR C3: UNA NUEVA ENTIDAD HISTOPATOLÓGICA, CARACTERIZACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS..... 124
- SÍNDROME DE SAGLIKER: REPORTE DE UN CASO EN UN HOSPITAL DE MEDIANA COMPLEJIDAD..... 125
- CAPACIDAD VENTILATORIA Y FUNCIÓN PULMONAR COMO INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS DE LA UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL BASE VALDIVIA..... 127
- EFECTOS A MEDIANO PLAZO DEL CAMBIO A DIALIZADORES DE ALTO FLUJO: EXPERIENCIA EN CENTRO NEPHROCARE® VALDIVIA..... 129
- HIPOCOMPLEMENTEMIA PERSISTENTE EN NEFRITIS LÚPICA ¿FACTOR PRONÓSTICO?..... 130
- GLOMERULOPATÍA POR DEPÓSITOS DE IgA: CORRELACIÓN CLÍNICA PATOLÓGICA, EN UNA COHORTE DE 10 AÑOS..... 133

NEFROPATÍA DIABÉTICA: LA DISMINUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE FILTRACIÓN GLOMERULAR (VFG) PUEDE PRECEDER LA PROTEINURIA, UN PERFIL NO TAN INFRECLENTE EN DIABÉTICOS CHILENOS.

Trabajo : 2
Categoría : Caso Clínico
Tema : Insuficiencia Renal
Relator : Sebastián Cabrera García
Autor : Sebastián Cabrera García
Coautores : Melanie Paccot Burnens. Andrés Boltanski Brenner
Lugar de trabajo : Clínica Dávila, Ministerio de Salud, Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Introducción: La prevalencia de diabetes ha aumentado en Chile y en el mundo. Su principal impacto está dado por las complicaciones, una de ellas es la nefropatía diabética (ND), que disminuye la calidad y expectativa de vida, generando un gran gasto en los sistemas de salud.

La evolución clínica “clásica” de la ND se caracteriza por proteinuria que aumenta de forma progresiva a medida que avanza la enfermedad, no asociado a disminución de la VFG. En etapas avanzadas disminuye la VFG asociado a proteinuria severa; posterior a esto, el paciente va indefectiblemente a la ERC terminal. La mayoría de los programas de detección precoz de la ND se basan en este perfil clínico, usando como marcador de enfermedad inicial la presencia de proteinuria, medida mediante la detección de albumina en la orina (albuminuria). Evidencia reciente muestra que un porcentaje importante de pacientes diabéticos con VFG menor de 60ml/min (ERC) no tienen proteinuria previa. En Latinoamérica y Chile se desconoce la prevalencia de este perfil clínico.

Metodología: En este trabajo se utilizó los datos de la encuesta nacional de salud del año 2009-2010 (n=5263), se seleccionaron sólo los pacientes diabéticos. Se dividieron según VFG mayor o menor a 60ml/min. Se describieron variables epidemiológicas, perfil clínico y presencia de albuminuria. Se detectaron 532 pacientes diabéticos, el 9.6% de ellos con VFG menor o igual a 60ml/min. Las características de los pacientes se muestran en la tabla 1. Los pacientes con VFG disminuida eran mayores, tenían un nivel educacional más bajo, fumaban menos y el porcentaje de hipertensos era mayor. Un 36.2% de los pacientes con VFG reducida no tenían albuminuria, en comparación al 68.8% de aquellos con VFG >60ml/min.

Resultados: Al realizar una regresión logística binaria con un modelo que incluía las variables de la tabla 1, se encontró que los únicos factores que se asociaron a la presencia de una VFG <60ml/min en pacientes diabéticos fueron edad >65 años con un OR 29.83 (IC 6.9-130, P<0.001) y la presencia de albuminuria con un OR de 2.96 (IC 1.35-6.50, p=0.007).

Conclusión: Aproximadamente un tercio de los pacientes diabéticos chilenos con VFG disminuida no presentan albuminuria, siendo la edad el factor con más peso para predecir la presencia de VFG menor de 60ml/min en población diabética. Probablemente la disminución de VFG en pacientes diabéticos sin albuminuria en Chile se deba más a un envejecimiento renal o a una glomerulopatía no diagnosticada y no una manifestación micro vascular renal de la diabetes. El perfil clínico presentado en este trabajo debiese hacer replantear las estrategias de screening de ERC en pacientes diabéticos en nuestro país, sin embargo, se requieren más estudios para validar esta conducta.

► Características de la población.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de paciente diabéticos Encuesta Nacional de Salud 2009 - 2010.

VFG (ml/min)	>60 (n=481)	<60 (n=51)	Total (n=532)	<60 v/s >60
Edad (años)	59.2	75.8	61.06	p<0.001*
>65 años (%)	36%	92%	42%	p<0.001**
Sexo (%)				p=0.7**
Femenino	61.5	64.7	61.6	
Masculino	38.5	35.3	38.4	
Nivel educacional (%)				p=0.01**
Bajo	43.6%	70.6%	47.1%	
Medio	44.9%	23.5%	41.7%	
Alto	11.4%	5.9%	11.2	
IMC (%)				p=0.68**
Normal	14.7%	19.6%	15.3%	
Sobrepeso	36.1%	34.8%	36.2%	
Obeso	49.1%	45.7%	48.5%	
Fumador Actual (%)	17.8%	2.0%	15.8%	p=0.004**
Hipertensión (%)	47.8%	64%	49.6%	p=0.03**
Albuminuria (%)				p<0.001**
Normal	68.8%	36.2%	64.9%	
Moderadamente Elevada	25.3%	34%	26.5%	
Severamente Elevada	5.9%	29.8%	8.6%	

* Prueba Mann-Whitney, ** Test de Chi2.

CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SUBCLÍNICA (ERCs) EN POBLACIÓN CHILENA.

Trabajo	: 3
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Insuficiencia Renal
Relator	: Álvaro Castillo Montes
Autor	: Álvaro Castillo Montes
Coautores	: Mauricio Castillo Montes. Leopoldo Ardiles Arnaiz. Lancellotti Giganti Domingo
Lugar de Trabajo	: 1.Hospital La Serena, La Serena. 2.Departamentos de Salud Pública y Clínicas Universidad Católica del Norte, Coquimbo. 3.Unidad de Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad Austral, Valdivia.

La ERCs detectada producto de tamizaje en población de riesgo, está escasamente estudiada en Chile. Su caracterización contribuiría a conocerla y tratarla precozmente, atenuando sus consecuencias tardías.

Objetivo: caracterizar clínica y epidemiológicamente la ERCs en nuestro país.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo y transversal en una población de 1.032 sujetos provenientes de tres regiones del país; Coquimbo (n = 902), Metropolitana (n = 70) y De Los Ríos (n= 60), provenientes de programa cardiovascular, otros programas de APS y familiares directos de pacientes en diálisis. Se aplicó pauta de evaluación: Encuesta (Guía Minsal 2010), Examen físico (3 mediciones de presión arterial, peso y talla) y exámenes de laboratorio (creatininemia y relación albuminuria/creatininuria), aplicada por 16 profesionales de enfermería entrenados, previo de Velocidad consentimiento informado. Se definió ERC por guía KDOQI 2012 y estimación de Filtración Glomerular (VFGe) según MDRD. Albuminuria mediante relación albuminuria/creatininuria de primera micción (mg/g). VFGe < de 60 ml/min y/o Albuminuria? 30 mg/g, uno o ambos definieron ERCs. Se determinó prevalencia por grupos y significancia estadística ($\alpha=0,05$). Relación de proporción de individuos con ERCs por cada variable mediante pruebas de proporciones y test de media.

Resultados: Reunieron criterios de ERCs 205 sujetos (20%), sus características se compararon con los individuos sin ERCs (tabla 1). Sujetos mayores de 65 años presentaron ERCs con significativa diferencia respecto a más jóvenes. Lo mismo ocurrió en aquellos que sólo alcanzaron estudios básicos, con mayor frecuencia, respecto a los que cursaron niveles de estudios superiores. Personas con ocupación de servicios domésticos y pensionados, tuvieron mayor afectación. Familiares en diálisis también demostraron mayor frecuencia de ERCs. El hábito de fumar no se correlacionó con presencia de ERCs, incluso después ajustar por nivel educacional. La actividad física en el grupo de 65 y más años, demostró más baja prevalencia de ERCs que los sujetos sedentarios. Los diabéticos insulino-requiere (IR), tuvieron la mayor prevalencia de ERCs (70,6%), y aquellos con dieta o tratamiento con hipoglicemiantes orales demostraron prevalencia similar al grupo no diabético. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos de IMC. La relación entre HTA, presión de pulso (PP) y ERCs demostró fuerte relación estadística; a mayor intensidad de HTA y PP, mayor frecuencia de ERCs.

Conclusión: La edad avanzada, HTA (más severa y con PP elevada), DM (IR), dislipidemia, bajo nivel educacional, grupos específicos de ocupación (servicio doméstico y pensionados), familiares directos en diálisis y sedentarismo en mayores de 65 años, son importantes características asociadas a ERCs.

FONIS SA10I20040.

► Descripción de la población estudiada

	Prevalencia de ERCs	Total	N° ERCs	%	P
Población estudiada		1.032	205	19,9%	
Sexo	Femenino	675	130	19,3%	
	Masculino	357	75	21,0%	
Edad (años)	< 45	478	72	15,1%	
	45 - 54	232	43	18,5%	
	55 - 64	154	30	19,5%	
	> 65	168	60	35,7%	**
Nivel educacional	E. Básica (a)	290	77	26,6%	***
	E. Media (b)	496	89	17,9%	***
	E. Superior (c)	246	39	15,9%	
Ocupación	Empleador	5	1	20,0%	
	Cuenta propia	95	19	20,0%	
	Dependiente asalariado	398	58	14,6%	
	Servicios domésticos	25	11	44,0%	**
	Dueña de casa	368	76	20,7%	
	Desocupado	21	4	19,0%	
	Pensionado	60	24	40,0%	**
	Estudiante	60	12	20,0%	
Familiar en diálisis	Si	460	113	24,6%	*
	No	572	92	16,1%	
Fumador	Si	381	60	15,7%	*
	No	649	144	22,2%	
Actividad física	Si	467	83	17,8%	
	No	556	122	21,9%	
	Si > 65 años	85	21	24,7%	*
	No > 65 años	80	39	48,8%	
Diabetes	Si (total)	153	41	26,8%	*
	No (total)	879	164	18,7%	
	Si (Insulina)	17	12	70,6%	***
	Si (dieta/oral)	132	29	22,0%	**
Hipercolesterolemia	Si	307	76	24,8%	*
	No	724	129	17,8%	
IMC	< 25	259	51	19,7%	
	25,1-30	382	73	19,1%	
	>30	359	77	21,4%	
HTA	Si	378	109	28,8%	***
	No	654	96	14,7%	
	ERCs				
	SI		NO		P
	mmHg	SD	mmHg	SD	
P. Sistólica	132,9	22,7	124,6	16,0	<0,001
P. Diastólica	79,5	12,5	75,9	9,7	<0,001
PAM	97,3	14,7	92,1	10,8	<0,001
PP	53,4	16,3	48,7	12,2	<0,001

(*)= P<0,05; (**)=P<0,001; (***)=P<0,05 en (a)vs(b) y (a)vs(c)

VARIANTES EN TCF7L2 Y ECA CONFIEREN RIESGO GENÉTICO AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y NEFROPATÍA DIABÉTICA.

Trabajo : 4
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Paola Krall
Autor : Paola Krall
Coautores : Natalia Peralta. Daniela Nualart. Carolina Lavoz. Osvaldo Elgueta. Leopoldo Ardiles. Claudio Flores. Sergio Mezzano.
Lugar de trabajo : Laboratorio de Nefrología, Universidad Austral de Chile

Introducción: Chile es el país latinoamericano con mayor prevalencia de diabetes mellitus Tipo 2 (DMT2), una enfermedad crónica cuya complicación renal, la nefropatía diabética (ND), constituye la principal causa de ingreso a hemodiálisis. Hasta la fecha, se desconoce el riesgo genético en individuos chilenos a desarrollar DMT2 o, una vez instalada, a la aparición de ND. Se ha descrito un rol para Gremlin (GREM1) y la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA) en ND [1,2].

Objetivo: Estudiar la asociación de variantes específicas en genes de la ruta GREM1 y ECA con el desarrollo de DMT2-ND. **Población y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo caso-control en la XIV Región, de individuos controles (n=140), pacientes DMT2 sin ND (n=80) y con ND (n=101) de desarrollo precoz y tardío. La genotipificación de los polimorfismos rs1129456 (GREM1), rs7903146 (TCF7L2), rs34231037 (VEGFR2), rs4819554 (IL-17RA), Indel-18pb del gen VEGF y el Indel~300pb del gen ECA, se realizó mediante SNaPshot o PCR, para comparar frecuencias alélicas-genotípicas y estimar Odds ratio (OR).

Resultados: El análisis demostró que el alelo T del SNP rs7903146 (TCF7L2) tenía asociación con DMT2 (OR=1.53, IC95%=1.08-2.18, p=0.009). Además, el alelo D (ECA) tenía asociación con ND (OR=1.62, IC95%=1.06-2.47, p=0.01) y con el desarrollo precoz (1-7 años) de ND (OR=2.22, IC95%= 1.10-4.46, p=0.01). No se encontraron asociaciones significativas de los otros polimorfismos de manera independiente o combinada.

Conclusión: Determinadas variantes en TCF7L2 (alelo T) y ECA (alelo D) son de alta prevalencia en la cohorte de estudio (30-50%) y presentan un potencial valor clínico como marcadores genéticos para DMT2 y ND, ésta última incluso más precozmente. TCF7L2 es un factor de transcripción que controla la expresión de GREM1 y se desconoce si el SNP rs7903146 TCF7L2 modula la expresión renal de GREM1. Un estudio ampliado nacional permitiría validar estas variantes como marcadores de riesgo genético para la población chilena, para luego ser aplicados como insumo en el diseño de estrategias preventivas de DMT2 y ND.

Bibliografía

- [1]. Mezzano S, Droguett A, Lavoz C, Krall P, et al. Gremlin and renal diseases: ready to jump the fence to clinical utility? *Nephrol Dial Transplant*. 2018 May 1;33(5):735-741.
[2]. Ruggenenti P, Bettinaglio P, Pinares F, Remuzzi G. ACE insertion/deletion polymorphism and renoprotection in diabetic and nondiabetic nephropathies. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008 Sep;3(5):1511-25.

**CARACTERIZACIÓN DE LESIONES RENALES TEMPRANAS Y MICROAMBIENTE
INFLAMATORIO EN EL MODELO DE DIABETES TIPO 2 BTBR ob/ob.**

Trabajo : 5
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología
Relator : Lucas Matías Opazo Ríos
Autor : Lucas Opazo-Ríos
Coautores : Yennifer Sánchez. Raúl Rodríguez-Díez. Daniel Carpio. Jesús Egido.
Carmen Gómez-Guerrero. Alejandra Droguett. Sergio Mezzano.
Lugar de trabajo : 1 Unidad de Nefrología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Región de los Ríos, Chile. 2 Laboratorio de Investigación Renal y Vascular, IIS-Fundación Jiménez Díaz - Universidad Autónoma de Madrid, CIBERDEM, Madrid, España.

Introducción: Creciente evidencia demuestra la participación de un microambiente inflamatorio en la patogénesis de la Nefropatía Diabética (ND). La activación de vías de señalización, tales como NF- κ B, JAK/STAT, NRF2/HO-1, inducen liberación de mediadores responsables de los cambios histopatológicos observados en la ND. Adicionalmente, la acumulación de ácidos grasos en el tejido renal podría ejercer una acción tóxica, favoreciendo la progresión.

Objetivo: Evaluar el daño renal diabético y el microambiente inflamatorio en el modelo BTBR ob/ob.

Métodos: Evaluación de parámetros clínicos (peso corporal, glicemia, relación albuminuria/creatinuria (ACR) y creatinina sérica) en ratones BTBR ob/ob y wild type (WT), en las semanas 4, 6, 8, 10 y 12 de vida. Durante este periodo, los ratones fueron sacrificados en cada intervalo, con el fin de evaluar el daño renal a través de peso renal, score histopatológico y recuento de podocitos. En la semana 12, se extrajo tejido renal para análisis inmunohistoquímico, molecular y ultraestructural.

Resultados: A partir de la semana 4, se observa incremento del peso corporal, glicemia, peso renal y ACR en el ratón BTBR ob/ob respecto al control. Histopatológicamente, a partir de la semana 12 se detecta podocitopenia, glomerulomegalia, expansión de matriz mesangial, hialinosis arteriolar, daño tubular agudo e infiltrado inflamatorio. En este periodo se detectó presencia de macrófagos (F4/80+), linfocitos T (CD3+), activación de vías inflamatorias (NF- κ B, JAK/STAT) y presencia de marcadores de estrés oxidativo (p-NRF2+, HO-1+) a nivel glomerular y tubulointersticial. Además, se observa acumulación de ácidos grasos (Perilipina-1) y peroxidación lipídica (4-hidroxi 2-nonenal).

Existe un incremento en la expresión de citoquinas proinflamatorias (Tnf α , Cclx10), quimioquinas (Ccl2, Ccl5), enzimas pro-oxidantes (NOX1, NOX4) y receptores scavengers (SR-B/CD36 y SR-A/CD204). Finalmente, se observa una reducción en la expresión de enzimas antioxidantes (Sod1, Catalasa) y transportadores de eflujo de colesterol (ABCA1 y ABCG1).

Conclusión: El modelo BTBR ob/ob desarrolla activación temprana de un microambiente inflamatorio, oxidativo y lipotóxico, que origina mecanismos de adaptación celular e infiltración de células inflamatorias, promotores del daño renal observado en la ND.

*Proyecto Fondecyt Regular N° 1160465. Beca de Doctorado Nacional N° 21150768, CONICYT, CHILE.
Proyecto MINECO SAF2015-63696R y Proyecto FIS PI17/01495, ESPAÑA.*

REDUCCIÓN DEL DAÑO RENAL TEMPRANO POR TRATAMIENTO CON PÉPTIDO MIMÉTICO DE SOCS1 (MiS1) EN EL MODELO BTBR ob/ob.

Trabajo : 6
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología
Relator : Lucas Matías Opazo Ríos
Autor : Lucas Opazo-Ríos
Coautores : Yennifer Sánchez. Raúl Rodríguez-Díez. Daniel Carpio. Jesús Egido. Carmen Gómez-Guerrero. Alejandra Droguett. Sergio Mezzano.
Lugar de trabajo : 1 Unidad de Nefrología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Región de los Ríos, Chile. 2 Laboratorio de Investigación Renal y Vascular, IIS-Fundación Jiménez Díaz - Universidad Autónoma de Madrid, CIBERDEM, Madrid, España.

Introducción: La Diabetes tipo 2 es un problema de salud pública global, siendo la Nefropatía Diabética (ND), la principal causa de Enfermedad Renal Crónica en el Mundo. Aunque los actuales tratamientos retrasan la evolución, es necesario establecer nuevas estrategias terapéuticas en etapas tempranas de la ND, con el fin de promover la renoprotección. La vía JAK/STAT está implicada en la progresión de esta patología, a través de la expresión de genes involucrados en la inflamación y estrés oxidativo. Entre los diferentes mecanismos que regulan la vía de señalización JAK/STAT, la familia de proteínas SOCS ha sido propuesta como nuevo target molecular para el tratamiento de la ND.

Objetivo: Evaluar el efecto de un péptido mimético de SOCS1 (MiS1) sobre el daño renal observado en el modelo de diabetes murina BTBR ob/ob.

Métodos: 4 grupos de ratones BTBR ob/ob fueron tratados 3 veces/semana durante 7 semanas con péptido activo MiS1 (2 y 4 µg), péptido mutante (4 µg) y vehículo. Al término del tratamiento, los animales fueron sacrificados para obtener muestras de sangre, orina y tejido renal para posterior análisis.

Resultados: El tratamiento con péptido activo MiS1 reduce la relación albuminuria/creatinuria (60%), mejora el daño glomerular y tubulointerstitial (46%) e incrementa el número de podocitos (54%). Adicionalmente se observó reducción del infiltrado inflamatorio (F4/80+ y CD3+), descenso en la expresión de marcadores de daño renal (Ngal, Kim-1), citoquinas inflamatorias (Tnf α , Il-12), quimioquinas (Ccl2, Ccl5) y reducción en la fosforilación de proteínas STAT1 y STAT3. Se observó reducción del peso renal sin afectar glicemia, peso corporal ni valores de creatinina sérica.

Secundariamente, la administración de MiS1 modula el estrés oxidativo disminuyendo los niveles de anión superóxido, reducción de expresión de la vía NRF2/HO-1, enzimas del balance REDOX (Nox4, SOD1 y Catalasa), receptores scavengers (SR-B/CD36 y SR-A/CD204) y ubicación lipotóxica de 4-Hidroxi 2-nonenal (4-HNE) a nivel tubular.

Conclusión: El péptido MiS1 mejora significativamente las alteraciones estructurales y funcionales del riñón diabético, modulando el microambiente inflamatorio y el estrés oxidativo en una etapa temprana de daño renal en el modelo BTBR ob/ob.

Proyecto FONDECYT REGULAR N° 1160465. BECA DOCTORADO NACIONAL N° 21150768, CONICYT, CHILE. PROYECTO MINECO SAF2015-63696R y PROYECTO FIS PI17/01495, ESPAÑA.

**EMBARAZO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS:
COMUNICACIÓN DE 5 CASOS EXITOSOS.**

Trabajo : 7
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Relator : José Luis Moreira Vélez
Autor : Daniel Enos Brito
Coautores : José Luis Moreira Vélez. Carlos Alberto Sanhueza Linke. Jaime Vásquez González. Daniela Araya Gómez.
Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología, Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles, Provincia Bío-Bío, Chile

Introducción: Los embarazos en dializadas son poco frecuentes, por alta tasa de infertilidad de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) terminal. La tasa de concepción descrita en la literatura es de 0,3% a 1,5%, lo que implica que mujeres en hemodiálisis tienen casi un 40% menos de posibilidad de embarazo por cada ciclo menstrual. La optimización de terapia y el aumento de las horas de diálisis son las medidas probadas para adecuada evolución de embarazadas con ERC, buscando menor número de complicaciones y mejores resultados obstétricos.

Descripción de casos: Se presentan 5 casos de mujeres que lograron embarazo y buen resultado de este a pesar de tener ERC en diálisis. Los rangos etarios fueron entre 26 -36 años, siendo etiología de la ERC diversa. Todas duplicaron horas semanales de diálisis, con altas dosis de hipotensores para lograr un aceptable funcionamiento de la unidad materno-fetal. Es relevante destacar que a todas se les interrumpió el embarazo por vía alta.

Discusión: En la provincia de Bío-Bío se dializan alrededor de 500 pacientes, 110 en la unidad de diálisis CAVRR, más 18 agudos, en funciones desde 1998 a la fecha. Hasta el 2008 no habíamos tenido casos de embarazos entre nuestras pacientes, teniendo estos 5 casos en 10 años, como un desafío para lograr un embarazo exitoso y una madre lo más segura posible. Usamos todas las herramientas disponibles en la literatura, especialmente un estrecho trabajo con la unidad de ARO, para el mejor manejo posible de las pacientes, controlando estrictamente el embarazo, e idealmente hospitalizando en sala ARO desde alrededor de la semana 20, doblando las horas semanales de diálisis y cuidando el manejo de la volemia para evitar al máximo HTA severa pre diálisis y las hipotensiones intra y post sesión por tasas de ultrafiltración excesivas, para privilegiar el flujo placentario, y permitir la consecución de un embarazo exitoso, objetivo logrado en los 5 casos, con los matices presentados.

Bibliografía

1. Confortini P, Galanti G, Ancona G, Giongo A, Bruschi E, Lorenzini E. Full term pregnancy and successful delivery in a patient on chronic haemodialysis. *Proc Eur Dial Transplant Assoc.* 1971 Jul;8(2):74-80.
2. Jungers P, Chauveau D. Pregnancy in renal disease. *Kidney Int* 1997; 52:871.
3. Hou S. Pregnancy in chronic renal insufficiency and end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis* 1999; 33:235.

ACIDOSIS LÁCTICA EN INSUFICIENCIA RENAL AGUDA: HD CONVENCIONAL VS HF DE ALTO VOLUMEN. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO.

Trabajo : 8
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Relator : Mariel Hernández Pérez
Autor : Daniel Enos Brito
Coautores : Mariel Hernández Pérez. José Luis Moreira Vélez. Carlos Alberto Sanhueza Linke. Mauricio Inostroza González. Luis Mariángel Uribe. Natalia Bahamondes Montenegro. Vanessa Monsalve Morales.
Lugar de trabajo : Unidad de Cuidados Intensivos Clínica Los Andes (Clandes), Los Ángeles;
Servicio de Nefrología Hospital Víctor Ríos Ruiz Los Ángeles, Provincia Bío-Bío Chile.

Introducción: Acidosis láctica por metformina (ALAM) se asocia con insuficiencia renal aguda (AKI), 25% mortalidad, sin definir que diálisis usar si se necesita.

Objetivo: ¿Supera hemodiálisis (HD) convencional a hemofiltración (HF) en AKI por ALAM? CASO CLÍNICO: mujer 73 años DM (MTF 2550 mg/día), HTA (Losartan (LST) 100mg/día). Diarrea y vómitos 15 días previos, usó AINE 6 días, 3 consultas en APS. Empeora, hay disnea y oliguria. Ingresa UTI Angol, shock séptico, AKI (creatinina 0.73 abril 2018 sube a 9.8), pH 7.02, traslado UCI Clandes, ácido láctico (AL) 101mg/dL, epinefrina (E) y norepinefrina (NE) (0.5ug/kg/min c/u), PAM 45, mala perfusión distal. Inicia 8 horas HF pre dilución (monitor Diapact, filtro L Diacar acute, 50 ml/Kg/hora de solución standard Braun). En 4 horas de terapia se omite (E) y baja 50% (NE), PAM 75, llene capilar OK, aún AL 117, AG 35, pH 7.22. Dato anamnésico usaba MTF y LST 24 horas antes de ingreso. Se aporta HCO₃, sin cambio en AG, ni baja AL, manteniendo PAM sobre 70, dejando HCO₃ por BIC 8 horas más, persiste AL sobre 100, (3 tomas) PAM y perfusión distal adecuadas. Usando HD convencional, mejora ácido láctico, baja a 30 mg/dL en 4 horas, regulando AG y natremia, recupera función a 10 días de ingreso en buenas condiciones.

Discusión: ALAM tiene mortalidad sobre 25%, mejorando 60% previo a 1993. Común asociación con déficit VEC, AKI, medio de contraste y ALAM. Se sospechó AL tipo B al no mejorar AL pese a buena PAM y perfusión distal. Se discute entre los autores el rol de la diálisis en manejo de ALAM, sabiendo que MTF pesa 165 KD, se elimina 90% vía renal, amplio volumen de distribución (moderadamente dializable). Varios autores recomiendan la HD convencional por sobre las continuas en ALAM, con un clearance de MTF de 60%. La HF al inicio fue por shock séptico. Dada respuesta favorable de PAM y perfusión, rápidas al cargar con HCO₃, podría ser atribuido solo a ALAM. La HD convencional resolvió acumulación de AL y MTF.

Conclusión: En ALAM vimos diferencia favorable a HD convencional en el clearance de AL y manejo de esta grave complicación.

Bibliografía

1. Chang C-H, Sakaguchi M, Dolin P; Epidemiology of lactic acidosis in type 2 diabetes patients with metformin in Japan. *Pharmacoepidemiology and drug safety* 2016; 25: 1196-1203.
2. Kajbaf F, Lalau JD; Mortality rate in so-called "metformin-associated lactic acidosis": a review of the data since the 1960s. *Pharmacoepidemiology and drug safety* 2014; 23: 1123-1127

Tabla 1: Parámetros HE y Ácido Base comparativos basales y post terapias dialíticas recibidas.

Parámetro/Fecha	Abril 2018	Ingreso	Ingreso UCI	4 horas HFVVC	8 horas HFVVC	Post HD convencional
Creatinina	0.73	9.49	8.96			
Glicemia		470	489	188		
Na		123	146	145	156	148
pH		7.02	7.34	7.22	7.46	7.55
HCO ₃		6.0	14.6	14.4	30	35
Anion Gap		31	40	35	26	12
Ácido láctico			101	117	109	32

**PARTICIPACIÓN DEL RECEPTOR VEGFR2 EN DAÑO RENAL ASOCIADO A NEFROPATÍA
DIABÉTICA EN EL MODELO EXPERIMENTAL BTBR OB/OB.**

Trabajo : 9
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología
Relator : Carolina Lavo Barría
Autor : Carolina Lavo Barría
Coautores : Macarena Orejudo del Río. Daniel Carpio Paniagua. María Eugenia Burgos. Jesús Egido de los Ríos.
Marta Ruiz Ortega. Sergio Mezzano Abedrapo
Lugar de trabajo : Laboratorio de Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Introducción: La causa más frecuente de Enfermedad Renal Crónica a nivel mundial es la Nefropatía Diabética (ND) y entre sus rasgos patogénicos destaca un estado microinflamatorio a nivel renal. En daño renal diabético se ha descrito un rol patogénico de Gremlin, un gen del desarrollo que reaparece en condiciones patológicas con propiedades proinflamatorias y profibrogénicas. Nuestro grupo recientemente ha descrito que Gremlin activa el receptor del factor de crecimiento endotelial vascular-2 (VEGFR2) asociado a inflamación renal. El modelo animal BTBR ob/ob (deficiente de Leptina) ha sido utilizado para el estudio de ND, ya que desarrolla características histológicas que asemejan la ND humana y brinda una excelente oportunidad para estudiar mecanismos que lleven a terapias más dirigidas para la ND.

Objetivo: Este estudio tiene por objetivo evaluar el rol del bloqueo de VEGFR2 en la progresión de la ND en el modelo BTBR ob/ob.

Metodología: Se utilizó el modelo experimental BTBR ob/ob, en el cual se bloqueó la quinasa del receptor VEGFR2 con el inhibidor farmacológico SU5416. El inhibidor fue administrado a ratones de 15 semanas y sacrificados a las 20 semanas (i.p 0,1 mg por ratón durante 5 semanas 3 veces por semana). Se utilizaron ratones BTBR wild type y BTBR ob/ob (un grupo tratado con vehículo y otro con inhibidor SU5416). Se evaluaron parámetros de peso, glicemia, y ratio de Albumina/Creatinina (ACR) desde las 4 semanas hasta el final del estudio. Además se evaluó daño glomerular y tubulo-intersticial a nivel microscópico y ultraestructural, así como marcadores pro-inflamatorios y de daño podocitario por PCR en tiempo real e Inmunohistoquímica.

Resultados: El bloqueo del receptor VEGFR2 mejora el ACR durante todo el tratamiento. Los niveles de creatinina sérica no se vieron afectados. Ratones tratados con SU5416 presentan significativamente menor celularidad y expansión de matriz mesangial y disminución de engrosamiento de la membrana basal glomerular. Además, a nivel túbulo-intersticial se observó disminución de infiltrado inflamatorio y menor grado de atrofia tubular. Además, en respuesta al bloqueo del receptor VEGFR2 se observó disminución en los marcadores de daño renal kim-1 y Ngal, en marcadores de podocitos wt-1, nphs-1 y nphs2 y en los factores pro-inflamatorios mcp-1, rantes e IL-6.

Conclusión: Estos datos muestran que el receptor VEGFR2 estaría involucrado en daño renal mediado por diabetes y podría ser un nuevo blanco terapéutico para ND.

Proyecto Fondecyt Regular 116-0465.

PROFILAXIS Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN TRASPLANTE RENAL, EN DONANTES Y RECEPTORES. REPORTE DE 3 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Trabajo : 10
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : María Esperanza Selamé Romero
Autor : María Esperanza Selamé Romero
Coautores : Ana Mireya Ortiz Mejías. Carolina Aguilar Lausic. Marisa Torres Hidalgo. Elizabeth Galdames Lavín.
Lugar de trabajo : Pontificia Universidad Católica de Chile. Hospital Clínico UC. Departamento de Nefrología e Infectología.
Unidad de Trasplante Renal.

Introducción: La enfermedad de Chagas (EC) es una zoonosis vectorial crónica en inmunocompetentes, producida por *Trypanosoma cruzi* (1), el mecanismo de transmisión es vectorial, como también transfusional, congénita y trasplantes de órganos. (1,2). La prevalencia estimada en áreas endémicas es de 0,6-0,9/100.000 habitantes. En inmunocomprometidos, como es el caso de los trasplantados, se comporta como un patógeno oportunista de alta agresividad, pudiendo evolucionar con cuadros meningo-encefálicos, miocárdicos o sistémicos. Se recomienda obtener serología para todo donante y receptor de Trasplante de órganos sólidos y Hematopoyético. En caso de ser positiva, seguimiento post-trasplante y tratamiento precoz.

Metodología: Presentamos 3 casos, un receptor con serología positiva para EC (R+) que fue tratado y monitorizado. Y dos donantes positivos para EC (D+), un donante vivo (DV) y un donante cadáver (DC).

Reporte de casos:

Caso 1: Hombre 72 años, de Iquique. Enfermedad Renal Crónica (ERC) no filiada. Daño Hepático crónico por hepatitis B tratada con entecavir.

Ingresa a Diálisis Peritoneal (DP) el año 2004, hasta el 2007, fecha en que recibe trasplante renal (TR) DV. Serología (+) para Virus hepatitis B, Toxoplasmosis y EC. La IgG para EC se confirma con PCR (+). Se decide terapia pre y post-TR con Nifurtimox 120 mg por 5 meses, iniciándose 1 mes pre-TR.

Inducción con Basiliximab y Metilprednisolona, mantención con ciclosporina. En 2014, gastrectomía total por cáncer gástrico, luego de lo cual se traslapa a rapamicina en niveles 7-7,5 ng/dL, mantiene creatinina de 1 mg/dL.

Se siguió con PCR para *T. cruzi* el cual se negativizó un año post-TR y se ha mantenido negativo hasta 2016.

Caso 2: Hombre 46 años, por ERC ingresa a DP el año 2000, hasta su TRDV con hermano en Julio 2003. Donante presentó IgG positiva para EC, tratándose con nifurtimox al receptor y donante. Inducción con Metilprednisolona, mantención con Rapamicina en niveles 8 a 10 ng/mL, mantiene creatinina de 1,1 mg/dL.

Receptor seguido con serología y PCR, los cuales son negativos hasta 2016.

Caso 3: Hombre 42 años, ERC no filiada en DP. Recibe TRDC, inducción con al cuarto día post-TR se avisa serología del donante (+) para *T. Cruzi*. Se inicia tratamiento con Nifurtimox 4-5 mg/Kg/día por 14 días. Inducción con Metilprednisolona y mantención con Ciclosporina. Mantiene creatinina 1,5 mg/dL. Su seguimiento de EC se ha mantenido negativo hasta 2018.

Conclusión: Los casos presentados con serología positiva para EC muestran la efectividad del tratamiento, tanto en R(+) como D(+). En el caso de D(+) fue seguro trasplantar a los pacientes tratando precozmente a los receptores, esto amplía la posibilidad de donación de órganos. Los R(+) cuyo estudio revele EC deben ser tratados lo más precoz posible, y seguidos debido a la posibilidad de reactivación de la enfermedad, sobre todo en períodos de mayor inmunosupresión. (1). Se realiza revisión de la Literatura.

Bibliografía

(1) Eva Márquez (2012). *Enfermedad de Chagas y donación renal. Nefrología (Madr.)* 2013;33:128-33 / (2) A.M. Ortiz, P. Troncoso, M. Sainz, and S. Vilches (2010). *Prophylaxis and Treatment of Chagas Disease in Renal Transplant Donor and Recipient: Case Report.*

LAS CAMPAÑAS DE TV NO MEJORAN LA TASA DE NEGATIVA FAMILIAR A LA DONACIÓN DE ÓRGANOS.

Trabajo : 12
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Trasplante
 Relator : Fernando González Fuenzalida
 Autor : Fernando González Fuenzalida
 Coautores : Francisca González Cohens. Felipe Vera Cid. José Luis Rojas Barraza.
 Lugar de trabajo : Facultad de Medicina Universidad de Chile, Web Intelligence Center, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile (1 y 2) y Coordinadora Nacional de Trasplantes, Minsal (3)

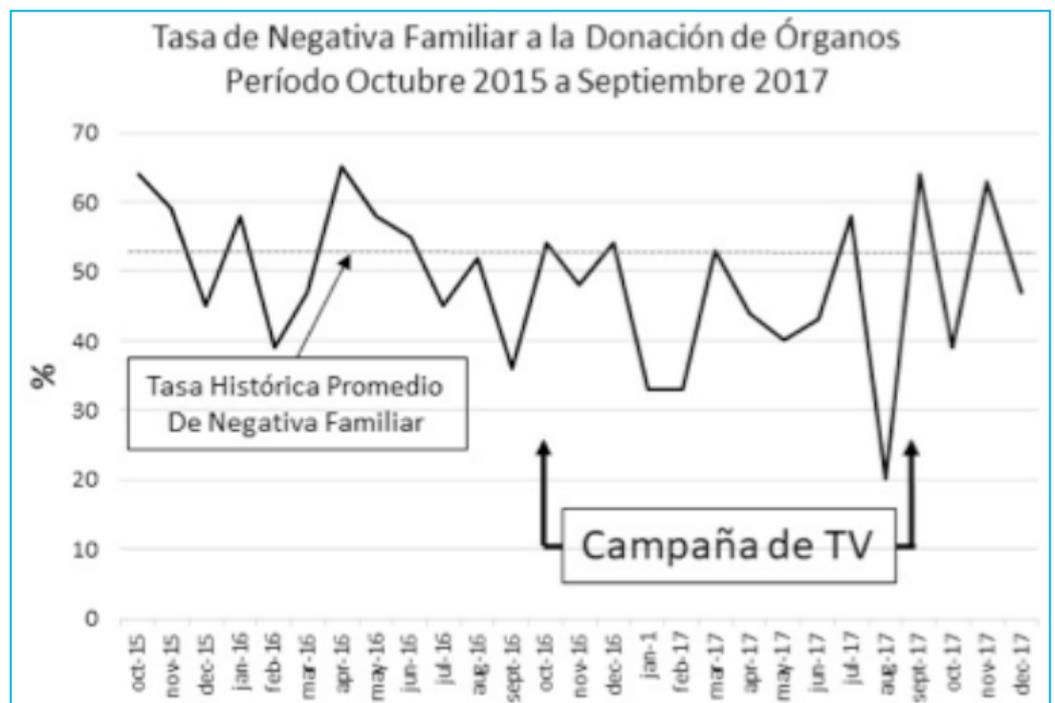
Introducción: Se postula que las campañas de marketing, particularmente las televisivas, sensibilizan a la población y mejoran la tasa de negativa a la donación de órganos, pese a no existir suficiente respaldo empírico que valide tal creencia. En el período octubre 2016 a septiembre 2017, un canal de TV con cobertura nacional (Mega) inició una campaña masiva tendiente a sensibilizar a sus televidentes, y a la población en general, con la idea de mejorar la tasa de donación de órganos respecto de la histórica tasa de negativa familiar del 52%. Para ello, transmitió, en horarios estelares, mini-programas, spots y entrevistas con sus rostros televisivos de alto impacto.

Metodología: Comparamos las tasas de negativa familiar en períodos anuales, semestrales y trimestrales en el lapso comprendido entre octubre 2015 a septiembre 2017 para evaluar la eficacia de la campaña en ese aspecto.

Resultados: Durante el período que duró la campaña, la tasa de donantes por millón de habitantes (pmp) de Chile aumentó de 8.6 a 10, lo que fue muy bien recibido por autoridades y profesionales. Sin embargo, las tasas anuales, semestrales y trimestrales de negativa familiar a la donación no se modificaron de forma estadísticamente significativa (ANOVA): 52% vs 45% anual; 54% vs 48% vs 41% vs 48% semestrales y 48% vs 59% vs 44% vs 52% vs 40% vs 42% vs 47% vs 50% trimestrales. El costo estimado de la campaña, según lo estimó su director ejecutivo, fue US\$10-20.

Conclusión: Las campañas televisivas masivas son subjetivamente atractivas en el corto plazo, prueba de ello son las frecuentes campañas ministeriales sobre el tema, pero son difícilmente financiables y poco eficaces en el mediano a largo plazo.

Para mejorar la tasa nacional de donación de órganos, e incluso la negativa familiar, es imperativo el buscar estrategias innovadoras, ya que la mera sensibilización de la población no parece ser eficaz. Es probable que la mejora en los procesos hospitalarios usando tecnologías de la información sí sean opciones que merezcan ser abordadas. Figura que muestra las tasas de negativa familiar en el periodo octubre 2015 a septiembre 2017.



NUTRICIÓN DESPUÉS DE UNA DÉCADA DE HEMODIÁLISIS.

Trabajo : 13
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Nutrición
 Relator : Caterina Tiscornia González
 Autor : Caterina Tiscornia ¹
 Coautores : Francisca Peña³. Fabián Vasquez ¹. Hugo Poblete². Lucia Del Vecchio. Valeria Aicardi²
 Lugar de trabajo : Universidad Finis Terrae, Santiago de Chile ¹; Centro de Diálisis Sermedial, V región Chile²,
 Universidad San Sebastián, Santiago de Chile³; Unidad de Diálisis Ospedale A. Manzoni, Lecco, Italia.

Introducción: La hemodiálisis (HD) conlleva a importantes cambios en la composición corporal, que afectan la calidad de vida, eficacia de diálisis y aumento del riesgo de morbi-mortalidad. Con el paso de los años, los pacientes en HD presentan un aumento de comorbilidades asociadas al síndrome de malnutrición e inflamación (MIS). Se ha propuesto la utilización del índice de creatinina (IC) para determinar la masa muscular, como un marcador precoz de desgaste proteico energético.

Objetivos: Relacionar los años en diálisis con parámetros de desgaste calórico proteico.

Materiales y métodos: estudio observacional de corte transversal, 84 sujetos sometidos a hemodiálisis crónica fueron evaluados. Los pacientes fueron divididos en tres grupos, menor a 5 años en HD, entre 5 y 10 años y mayor a 10 años en HD. La masa muscular fue evaluada por medio del índice de creatinina calculado mediante la fórmula propuesta por Cannoud, los datos se relacionaron con parámetros de inflamación y adecuación de diálisis por medio test de Kruskal-Wallis.

Resultados: 1) se observó una relación negativa entre el índice de creatinina y los años de diálisis (a mas años en diálisis menor IC) ($p=0,04$), 2) relación positiva entre años en diálisis y niveles plasmáticos de ferritina ($p= 0,04$), 3) relación positiva entre años en diálisis y diálisis y KT/v ($p= 0,01$)

Conclusión: 1) el IC al relacionarse con masa muscular disminuye, asociado a los años en diálisis y al proceso inflamatorio, de igual modo, la ferritina al ser un marcador de inflamación de fase aguda positiva, aumenta a mayores años en diálisis llegando a estar fuera de rangos de normalidad. 3) respecto al KT/V a menor masa magra, y seguramente una ingesta más baja en proteínas, con menor generación de urea conlleva a un mayor KT/v. Nuestros datos confirman que el tiempo de diálisis se asocia a un mayor proceso inflamatorio y en consecuencia desgaste proteico.

Bibliografía

Canaud B, Granger Vallee A, Molinari N, Chenine L, Leray-Moragues H, Rodriguez A, et al. Creatinine index as a surrogate of lean body mass derived from urea Kt/V, pre-dialysis serum levels and anthropometric characteristics of haemodialysis patients. *PLoS One*. 9(3): e93286.

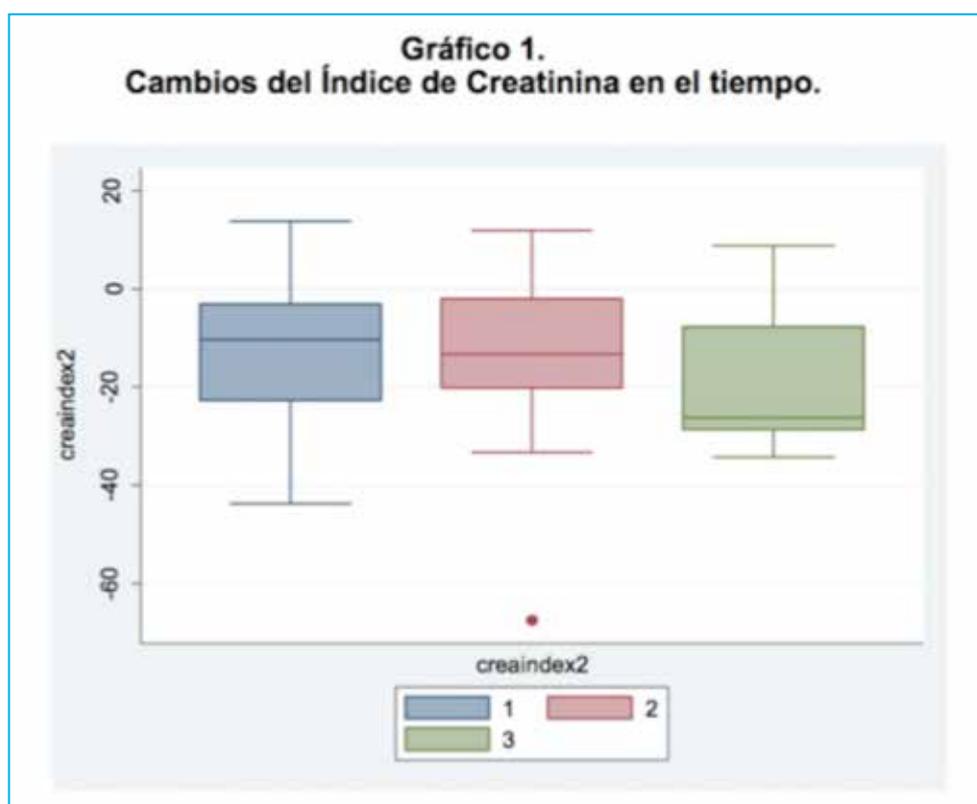
Moreau-Gaudry X, Guebre-Egziabher F, Jean G, Genet L, Lataillade D, et al. (2011) Serum creatinine improves body mass index survival prediction in hemodialysis patients: a 1-year prospective cohort analysis from the ARNOS study. *J Ren Nutr* 21(5): 369-75.

► La tabla 1 muestra el cambio de las variables, a través, de los años de diálisis.

Tabla 1. Cambio de las variables en el tiempo.				
VARIABLES	< 5 años	5 - 10 años	> 10 años	p1
Edad (años)	54 (23)	59 (22)	49 (22)	0.53
Peso (kg)	70.4 ± 12.9	67.4 ± 9.1	63.8 ± 10.9	0.19
Talla (mt)	1.63 ± 0.1	1.61 ± 0.1	1.58 ± 0.1	0.22
IMC (kg/m ²)	26.3 ± 3.9	26.2 ± 3.4	25.3 ± 3.1	0.71
Porcentaje de grasa (%)	33.8 ± 10.7	35.2 ± 8.9	34.8 ± 8.9	0.95
Índice de masa muscular (kg/m ²)	13.6 ± 3.1	13.3 ± 2.9	13.3 ± 3.8	0.91
Índice de masa grasa (kg/m ²)	12.8 ± 5.2	13.1 ± 4.4	12.4 ± 3.4	0.95
Índice de Creatinina	-4.1 (15.3)	-9.7 (18.3)	-19.2 (20.5)	0.04
Ferritina	467 (254) ²	567.5 (297)	750 (378) ²	0.04
PCR ultrasensible	4.2 (8.2)	5.0 (11.4)	6.4 (13.0)	0.25
KT/V	1.52 (0.1) ²	1.64 (0.2) ²	1.65 (0.2)	0.02

1 Test Kruskal Wallis, 2 Test Kruskal Wallis Post p<0.05.

El gráfico 1 muestra los cambios del índice de creatinina, a través, de los años de diálisis.



MANEJO DE UN PACIENTE CON GRAVE HIPERTENSIÓN PULMONAR, EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS CRÓNICA.

Trabajo : 14
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Hemodiálisis
 Relator : María Esperanza Selamé Romero
 Autor : María Esperanza Selamé Romero
 Coautores : Luigi Gabrielli Nervi. María Soledad Loyola Zunini.
 Michael Bergoeing Reid. Bernardita Rojas Droguett. Andrés Valdivieso Donoso.
 Lugar de trabajo : Dptos. Nefrología¹, Cardiología², Radiología³ y División de Cirugía⁴ Escuela de Medicina PUC.
 Unidad de Hemodiálisis Crónica Red Salud Christus⁵. P. Universidad Católica de Chile.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) definida como presión media de arteria pulmonar ≥ 25 mmHg en reposo, medida por cateterismo cardíaco (1,2,3) puede complicar a pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) (1). La presión sistólica de arteria pulmonar (PAP) se estima en forma no invasiva con ecocardiografía doppler (ECO), basándose en la regurgitación tricuspídea del paciente (2).

Se postula que la presencia de HP en ERC se explicaría por: uremia, disfunción endotelial, inflamación crónica y la fístula arterio-venosa (FAV) (3), pero estrictamente se desconoce su causa y el rol de esta última es controversial (3). La ligadura de la FAV en pacientes con insuficiencia cardíaca e HP podría disminuir esta última, sin embargo, algunos casos, no demuestran cambios significativos de la PAP post ligadura (3). Reportamos un paciente en hemodiálisis crónica (HDC) con HP, que mejoró su condición clínica y ECO, al reducir significativamente su HP cuando se ligó su FAV.

Caso Clínico: Hombre 71 años, ERC etapa V, secundario a daño por antiinflamatorios no esteroidales, en HDC por 12 años, usando misma FAV radiocefálica. Hace ocho años, disnea progresiva hasta de mínimos esfuerzos e hipotensión intra-HD. Su estudio (AngioTC, ECO, laboratorio) reveló HP grave (75 mmHg), sin trombo-embolismo (TE), ni disfunción ventrículo izquierdo (VI), ni patología autoinmune causal. Ecografía de FAV (estimada por dúplex color-espectral) mostró un flujo de 2430 ml/min (normal: FAV nativa normofuncionante radiocefálica puede tener 500 a 900 ml/min). Se realizó nuevo estudio ECO para evaluar la insuficiencia tricuspídea pre y post oclusión de FAV, (20 mm sobre PAS x 5') que demostró:

- Pre: Insuficiencia tricuspídea moderada, presión sistólica de arteria pulmonar: 60 mmHg
- Post: Insuficiencia tricuspídea mínima, presión sistólica de arteria pulmonar: 40 mmHg

Se decidió ligar su FAV e implantar catéter tunelizado. Con esto, mejoró disnea y tolerancia a HD, observándose menos hipotensión intra-diálisis, como se muestra en la Tabla 1.

Conclusión: El caso ilustra un paciente en HDC, portador de intensa HP y FAV de alto flujo. Se destaca su mejoría clínica y la corrección ecocardiográfica de la HP al ocluir transitoriamente y luego ligar su FAV.

Bibliografía

- 1) Meghan E. Sise (2013) Pulmonary hypertension in patients with chronic and end-stage kidney disease. *Kidney Int.* 2013. 84: 682-692.
 - 2) Davide Bolignano (2013) Pulmonary Hypertension in CKD. *Am J Kidney Dis.* 2013;61(4):612-622.
 - 3) Poulidakos D (2012) The impact of arteriovenous fistula creation in pulmonary hypertension: measurement of pulmonary pressures by right heart catheterization in a patient with respiratory failure following arteriovenous fistula creation. *Hemodial Int.* 2012 Oct;16(4):553-5.
 - 4) Shraddha Narechania (2016) Hemodynamic Consequences of a Surgical Arteriovenous Fistula *Annals Am Thorac Soc.* 13(2):288-91
- Tabla I. Presiones arteriales intra diálisis (data de una sesión de HD) pre y post-ligadura de FAV.

Presión Arterial en HD	-21 días pre ligadura	+ 9 días post ligadura	+ 12 días post ligadura
Ingreso	106/53 mmHg	115/41 mmHg	144/64 mmHg
Segunda hora	92/40 mmHg	106/41 mmHg	132/50 mmHg
Tercera hora	83/41 mmHg	127/59 mmHg	156/48 mmHg
Cuarta hora	89/48 mmHg	125/51 mmHg	156/54 mmHg

Tabla 2. Ecocardiogramas realizados pre y post ligadura de FAV.

Fecha	10 meses pre ligadura	15 días pre ligadura	41 días post ligadura	15 meses post ligadura	18 meses post ligadura
AD (cm ²)	Dilatado	Dilatado	Dilatado (36)	Dilatado (30)	Dilatado (28)
V Tric	Insuf mínima	Insuf mínima	Normal	Normal	Normal
VD	Dilatado ++	Dilatado (52)	Dilatado (50)	Dilatado (45)	Dilatado (42)
PSAP	60	No data	45	*Sin señal	*Sin señal
AI	Dilatado +	32	43	44	47
VI	HVI	HVI	HVI	HVI	HVI
FE (%)	>60%	60%	54%	58%	55%

AD: Aurícula derecha; V Tric: Válvula tricúspide; VD: ventrículo derecho; PSAP: Presión sistólica de la arteria pulmonar estimada; AI: aurícula izquierda; VI: ventrículo izquierdo; FE: fracción de eyección. HVI: Hipertrofia ventricular izquierda

*Sin señal: no hay señal para estimar hipertensión pulmonar severa, es decir se estima que la presión sistólica de arteria pulmonar es menor a 30-40 mmHg.

CONTROL DE LA EXPRESIÓN DE GREM1 POR MECP2: POTENCIAL RELACIÓN ENTRE LA METILACIÓN DEL DNA Y EL DESARROLLO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA.

Trabajo : 16
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Nefrología
 Relator : Vanessa Marchant Hernández
 Autor : Vanessa Marchant Hernández
 Coautores : Bredford Kerr Fuentes. Sergio Mezzano Abedrapo.
 Lugar de Trabajo : 1. Centro de Estudios Científicos, CECs, Valdivia, Chile.
 2. Unidad de Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Introducción: Gremlin-1 (Grem1) es una proteína cuya expresión renal se encuentra aumentada en nefropatía diabética (ND), tanto en pacientes como en modelos experimentales [1]. Evidencias de nuestro laboratorio muestran que una sobreexpresión de Grem1 aumenta el nivel de fibrosis y lesiones renales inducidos por hiperglicemia en un modelo murino [2], proponiendo a Grem1 como un actor clave en el desarrollo de ND. Sin embargo, los mecanismos moleculares que median la inducción de Grem1 han sido poco estudiados. Investigaciones recientes han demostrado una desregulación de mecanismos epigenéticos en ND [3]. En este contexto, la proteína de unión a dinucleótidos CpG metilados-2 (Mecp2) es un importante regulador epigenético que puede actuar como represor o activador transcripcional al reclutar factores de transcripción específicos [4].

Objetivo: Evaluar la participación de Mecp2 en el control de la expresión renal de Grem1 y su asociación a nefropatía diabética.

Metodología: Se evaluó la expresión renal de Grem1 en un modelo murino de nefropatía diabética (BTBR ob/ob) a las 4, 8, 12 y 16 semanas de edad, a través de RT-qPCR y se determinó los niveles renales de Mecp2 y p-Mecp2 de los ratones de 16 semanas de edad mediante Western Blot. Por otra parte, se analizó la secuencia de Grem1 con los softwares Methprimer, EMBOSS Cpplot y Dbcats, para identificar potenciales islas CpG. Adicionalmente, se analizó la expresión de Grem1 en un modelo murino de disrupción epigenética mutante nulo para Mecp2 (Mecp2-KO) mediante RT-qPCR. Para determinar la unión de Mecp2 al promotor de Grem1, se llevó a cabo un ensayo de inmunoprecipitación de la cromatina (ChIP).

Resultados: Se observó un aumento en la expresión de Grem1 en tejido renal de ratones BTBR ob/ob a partir de las 8 semanas de edad, junto con un aumento en los niveles de Mecp2 a las 16 semanas. El análisis bioinformático permitió identificar la presencia de islas CpG en la secuencia de Grem1. Además, observamos que la expresión renal de Grem1 está aumentada en ratones Mecp2-KO y que Mecp2 se une a la región promotora proximal de Grem1 en tejido renal de ratones silvestres.

Conclusión: Los resultados muestran que Mecp2 reprime la expresión Grem1 a través de la unión a su región promotora y sugieren que el desarrollo de nefropatía diabética podría estar asociado a cambios epigenéticos.

Financiamiento: PFB CECs 01/2007, FONDECYT 1160465, FONDECYT 1181574, Beca Doctorado Nacional CONICYT 21160495.

Bibliografía

1. Dolan V, Murphy M, Sadlier D, Lappin D, Doran P, Godson C, Martin F, O'Meara Y, Schmid H, Henger A, Kretzler M, Droguett A, Mezzano S, Brady HR. (2005). Expression of gremlin, a bone morphogenetic protein antagonist, in human diabetic nephropathy. *Am J Kidney Dis.*, 45(6), 1034-1039.
2. Marchant V, Droguett A, Valderrama G, Burgos ME, Carpio D, Kerr B, Ruiz-Ortega M, Egado J, Mezzano S. (2015). Tubular overexpression of Gremlin in transgenic mice aggravates renal damage in diabetic nephropathy. *Am J Physiol Renal Physiol.* 309(6): F559-68.
3. Reddy MA, Tak Park J, Natarajan R. (2013). Epigenetic modifications in the pathogenesis of diabetic nephropathy. *Semin Nephrol.* 33(4):341-53.
4. Chahrour M, Jung SY, Shaw C, Zhou X, Wong ST, Qin J, Zoghbi HY. (2008). MeCP2, a key contributor to neurological disease, activates and represses transcription. *Science.* 320(5880):1224-9.

Figura 1. Expresión de Grem1 en riñón de ratones ob/ob de la cepa BTBR. Los niveles de expresión del mRNA para Grem1 fueron analizados mediante RT-qPCR a partir de RNA total de riñón de ratones ob/ob y silvestres (WT) de 4, 8, 12 y 16 semanas de edad (n=6 para cada grupo). Los valores de expresión relativa de Grem1 fueron normalizados por la expresión de Gapdh utilizando el método $2^{-\Delta\Delta Ct}$. Los resultados se presentan como promedio \pm EE. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ según prueba t de Student.

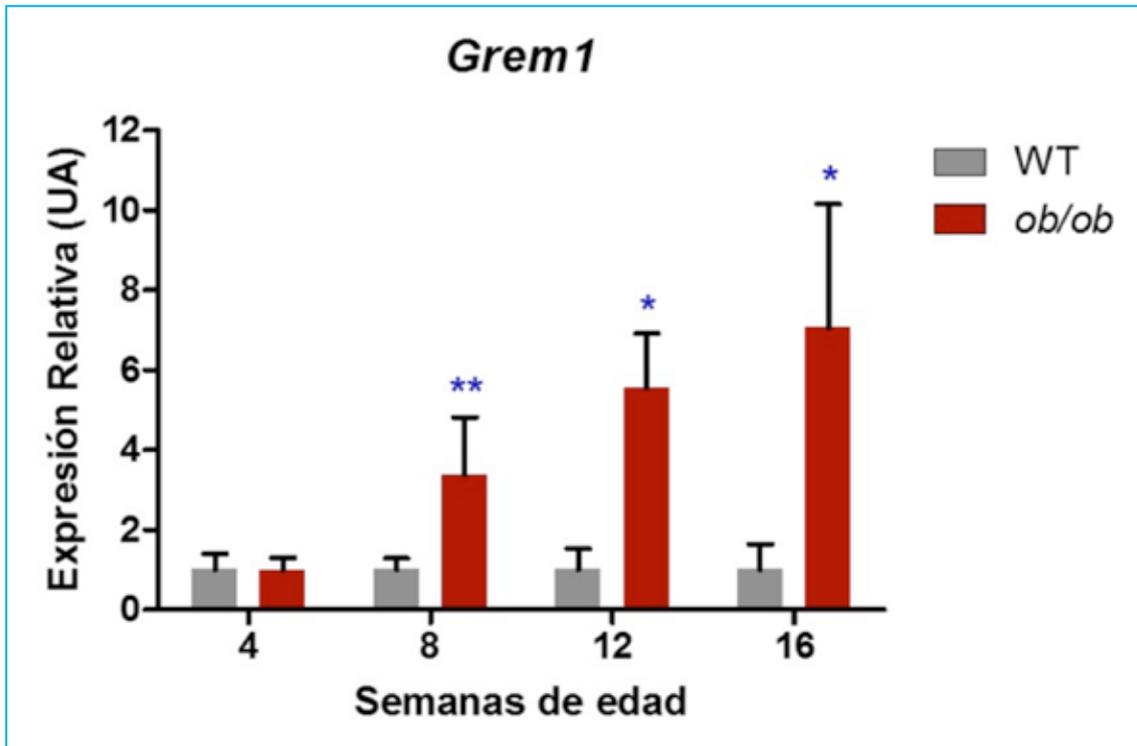
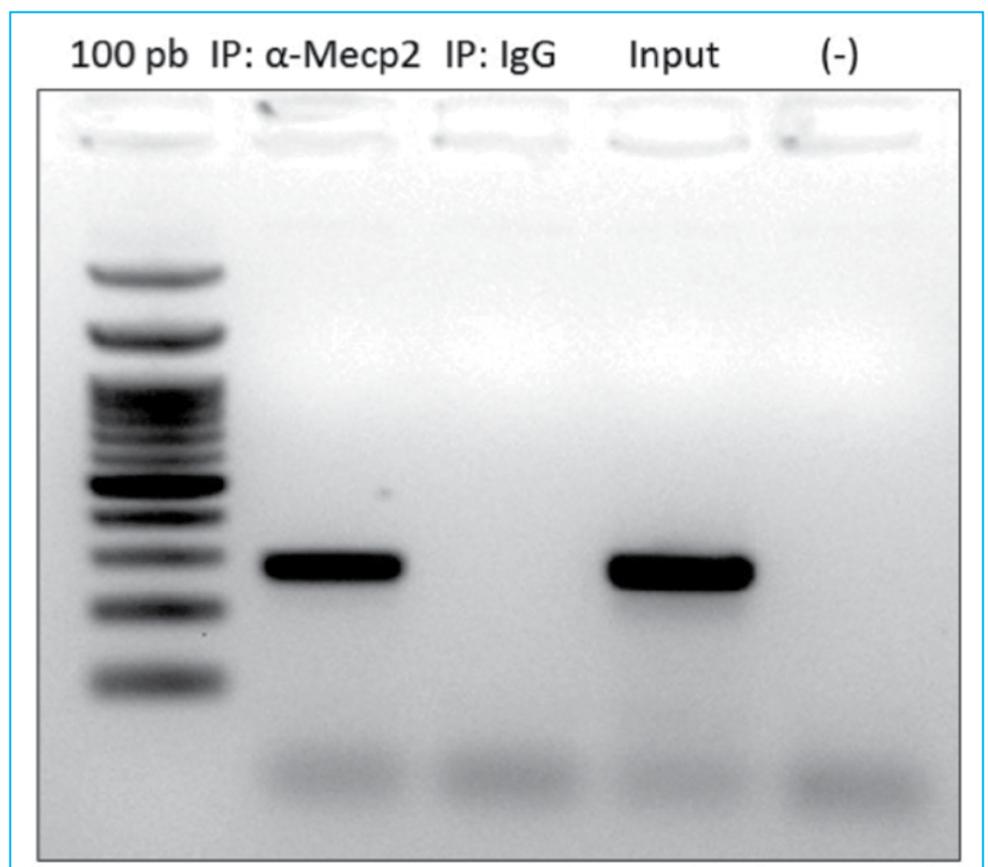


Figura 2. Ensayo de Inmunoprecipitación de cromatina (ChIP) en tejido renal murino silvestre. Se realizó un ensayo de ChIP a partir de 50 mg de tejido renal de un ratón silvestre de la cepa C57BL/6J de 8 semanas de edad. La secuencia de interés inmunoprecipitada con un anticuerpo contra Mecp2 fue amplificada con partidores específicos mediante PCR convencional. La imagen muestra el producto de amplificación del DNA inmunoprecipitado (IP: α -Mecp2), control inmunoprecipitado con IgG (IP: IgG), control Input y control sin DNA (-).



RECIÉN NACIDOS CON BAJO PESO EN CIRUGÍA CARDÍACA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. ¿KIM-1 y NGAL SON PREDICTORES DE DAÑO RENAL?.

Trabajo : 17
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología Pediátrica
Relator : Evelyn Borchert Billik
Autor : Evelyn Borchert Billik
Coautores : Katia González Casanova. Roberto Jalil Milad. Ana María Guzman Durán.
René De la Fuente Sanhueza. Guillermo Lema Fuxman. Karina Morales Villanueva.
Lugar de trabajo : Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: La injuria renal aguda (AKI) es una complicación grave en niños con cardiopatía congénita sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea (CEC). El impacto de la CEC puede ser grave en los recién nacidos con bajo peso. Ningún biomarcador ha sido capaz de predecir AKI. KIM-1 (Kidney Injury Molecule-1) y NGAL (Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin) han surgido como marcadores tempranos de disfunción renal.

Objetivo: KIM-1 y/o NGAL pueden ser predictores tempranos de daño renal, comparándolos con creatinina plasmática y clearance de creatinina, en recién nacidos de bajo peso sometidos a cirugía cardíaca.

Población y metodología: se incluyeron veintiún recién nacidos, menores de 4 kg, con cardiopatías congénitas complejas y sin insuficiencia renal preoperatoria. Los niveles plasmáticos de creatinina y el clearance de creatinina se midieron preoperatoriamente y a las 24, 48, 72 y 96 horas del período postoperatorio. Se recogieron muestras de KIM-1 (pg / ml) y NGAL (ng / ml) en orina el día antes de la cirugía, a las 24 y 48 horas del postoperatorio.

Resultados: según n-RIFLE (Neonatal-Risk-Injury-Failure-Loss-End Stage Kidney Disease) para el aumento de la creatinina plasmática o cambios en el clearance de creatinina, se analizaron dos grupos. Grupo 1 (No AKI) (11 pacientes), grupo 2 (AKI) (10 pacientes). Tabla 1

Grupo No AKI, la creatinina plasmática aumentó a las 48 horas y volvió a los valores basales a las 72 horas. El clearance de creatinina disminuyó a las 48 horas y volvió a los valores basales a las 72 horas. KIM-1 como NGAL aumentaron a las 24 horas y volvieron a los valores basales (KIM-1) e incluso más bajo (NGAL) a las 48 horas. Grupo AKI, la creatinina plasmática aumentó y el clearance de creatinina disminuyó a las 48, 72 y 96 horas. KIM-1 y NGAL aumentaron a las 24 hrs y volvieron a valores, incluso más bajos, que los basales a las 48 horas. Figura 1

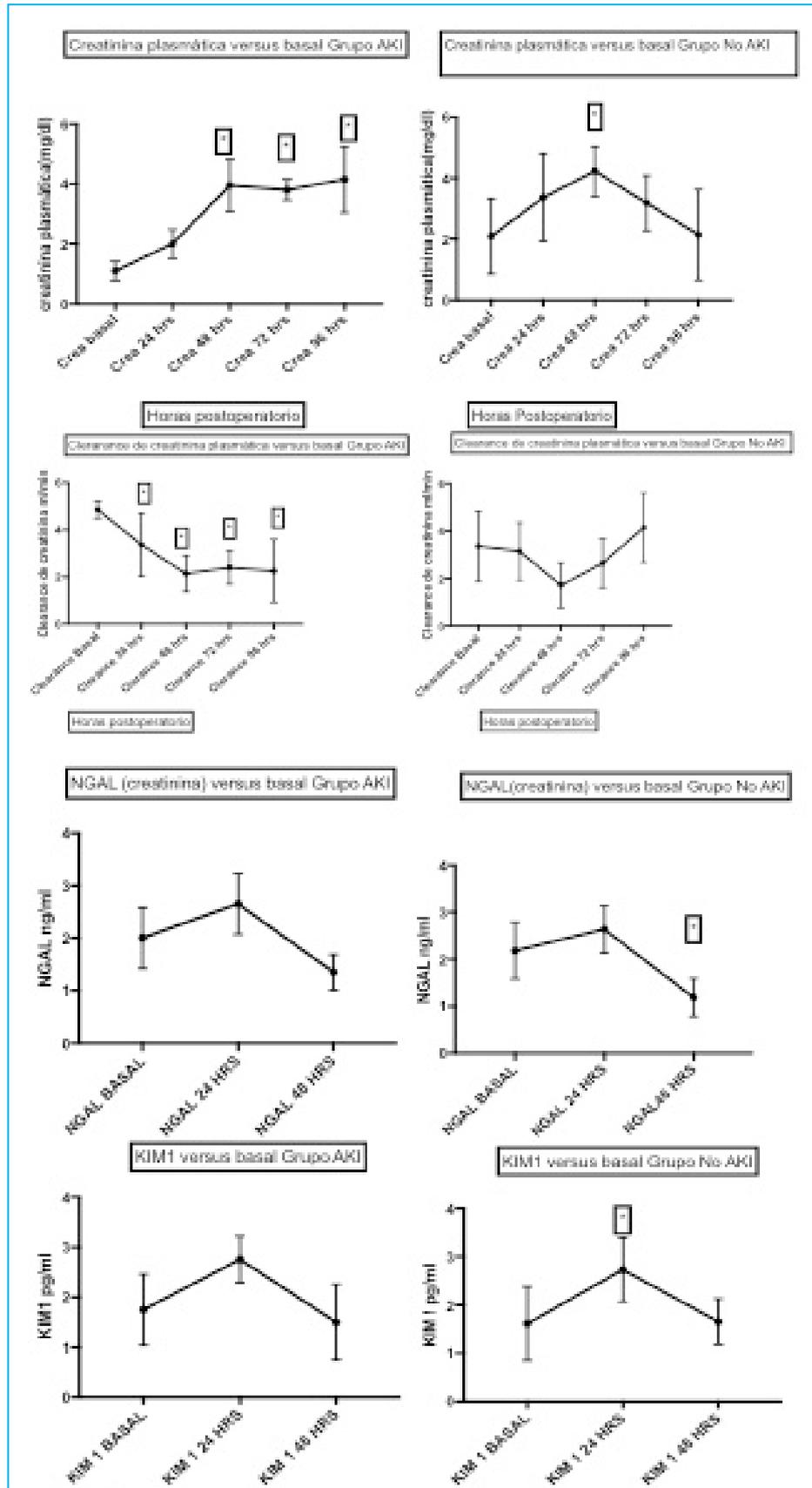
Conclusión: grupo AKI desarrolló disfunción renal (48% de los pacientes). Los biomarcadores no deben considerarse marcadores de disfunción renal en esta población. Se debe evaluar si el comportamiento de los biomarcadores tiene que ver con la liberación no consistente de este tipo de moléculas en los riñones inmaduros u otros factores.

Bibliografía

Krawczeski, Catherine D., et al. "Temporal relationship and predictive value of urinary acute kidney injury biomarkers after paediatric cardiopulmonary bypass". *Journal of the American College of Cardiology* 2011; 58(22):2301-2309.

Figura 1:

Comparación de los valores de KIM-1, NGAL y creatinina plasmática y clearance de creatinina con sus respectivos valores basales en los grupos AKI y No AKI. * valor estadísticamente significativo en comparación con el valor inicial.



▶ Tabla 1:

Comparación de parámetros demográficos (mediana, p25-75), creatinina plasmática, clearance de creatinina y valores de KIM-1 y NGAL entre grupo AKI y grupo No AKI.

	No AKI	AKI (n = 10)	p
Peso (gramos)	3200 (2885 - 3365)	3250 (2,750 - 3433)	0,9
Edad (días)	14 (7 - 35)	9,5 (7,8 - 25)	0,84
Creatinina basal (mg/dl)	0,4 (0,34 - 0,51)	0,39 (0,29 - 0,44)	0,4
C1 Crea basal (ml/min)	53 (33 - 56)	62 (51 - 77)	0,07
RACHS	4 (3 - 5)	4 (3 - 5,3)	0,35
Ventilación mecánica (hr)	129 (82 - 336)	121 (87 - 147)	0,3
ICU (días)	6 (6 - 8)	11 (8 - 14)	0,053
KIM-1 basal (pg/ml)	775 (297 - 1114)	1735 (370 - 4342)	0,34
NGAL basal (ng/ml)	23 (12 - 45)	12 (10 - 35)	0,19

ENFERMEDAD ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR POSTERIOR A TRAUMA RENAL.

Trabajo : 18
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Aquiles Jara Contreras
Autor : Juan Pablo Huidobro Espinosa
Coautores : Rodrigo Sepúlveda Palamara. Gonzálo Méndez Olivieri. Rodrigo Tagle Vargas. Aquiles Jara Contreras.
Lugar de trabajo : Departamento de Nefrología. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: La enfermedad anti-membrana basal glomerular (MBG) es una infrecuente enfermedad autoinmune secundaria a la presencia de anticuerpos circulantes dirigidos contra la cadena $\alpha 3$ del colágeno tipo IV (o antígeno de Goodpasture). Reportamos un caso de enfermedad anti-MBG ocurrido 9 meses posterior a un episodio de trauma renal.

Caso: Mujer de 42 años sin antecedentes mórbidos relevantes. Consultó por fiebre y compromiso del estado general. No tenía hallazgos relevantes al examen físico. Los exámenes de laboratorio revelaron anemia con VHS elevada e injuria renal aguda con peak de creatinina plasmática en 4.7 mg/dL. Cultivos de sangre y orina, tomografía computada de tórax, abdomen y pelvis y serología inmunológica (ANA, ANCA y ELISA para MPO y PR3) fueron negativos. Niveles de complemento C3-C4 fueron normales. El examen de orina mostró microhematuria con 12% de acantocitos e índice proteinuria/creatininuria de 1.8. ELISA para anticuerpos anti-MBG fueron positivos (73 AU/mL). La biopsia renal mostró crecientes celulares y disrupción de la cápsula de Bowman, con depósito lineal de IgG policlonal en la MBG.

La paciente recibió tratamiento con 3 gramos de metilprednisolona, 2 dosis de 1 gramo de rituximab, ciclofosfamida oral (75 mg al día por 3 meses) y 16 sesiones de plasmaféresis, con excelentes resultados. No requirió diálisis y fue dada de alta con una creatinina de 1.6 mg/dL. 16 meses después de iniciados los síntomas su creatinina es de 0.8 mg/dL.

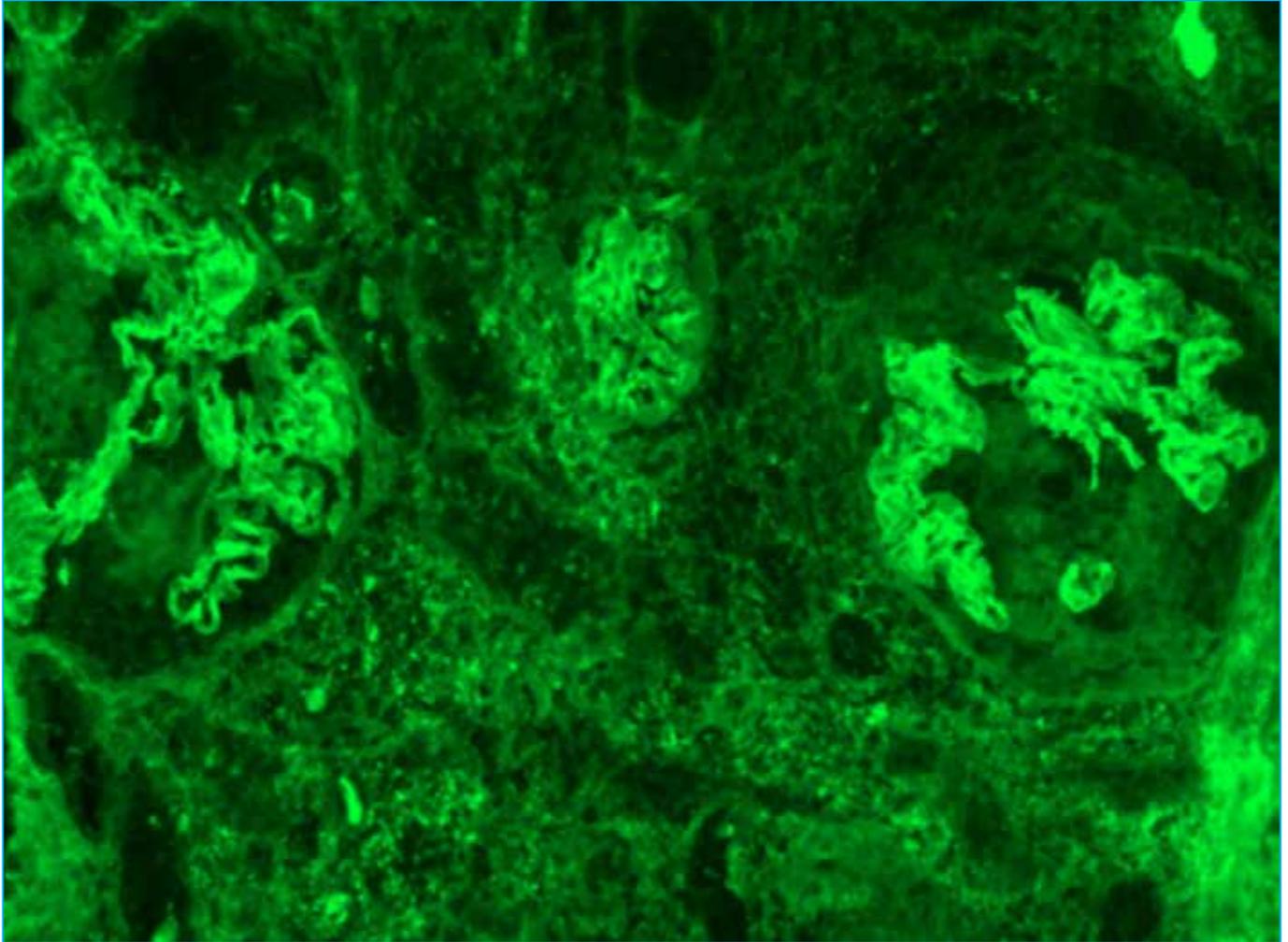
Nueve meses antes del inicio de los síntomas la paciente tuvo un trauma renal como resultado de una caída desde una silla. Tuvo hematuria macroscópica y un hematoma renal que se resolvió espontáneamente.

Discusión: La enfermedad anti-MBG usualmente es precedida por un ascenso en los títulos séricos de anticuerpos anti-MBG. Esto, sumado que pacientes con títulos bajos de anticuerpos anti-MBG pueden no desarrollar la enfermedad, sugiere que se deben superar varios mecanismos de tolerancia inmunológica antes de que la enfermedad ocurra.

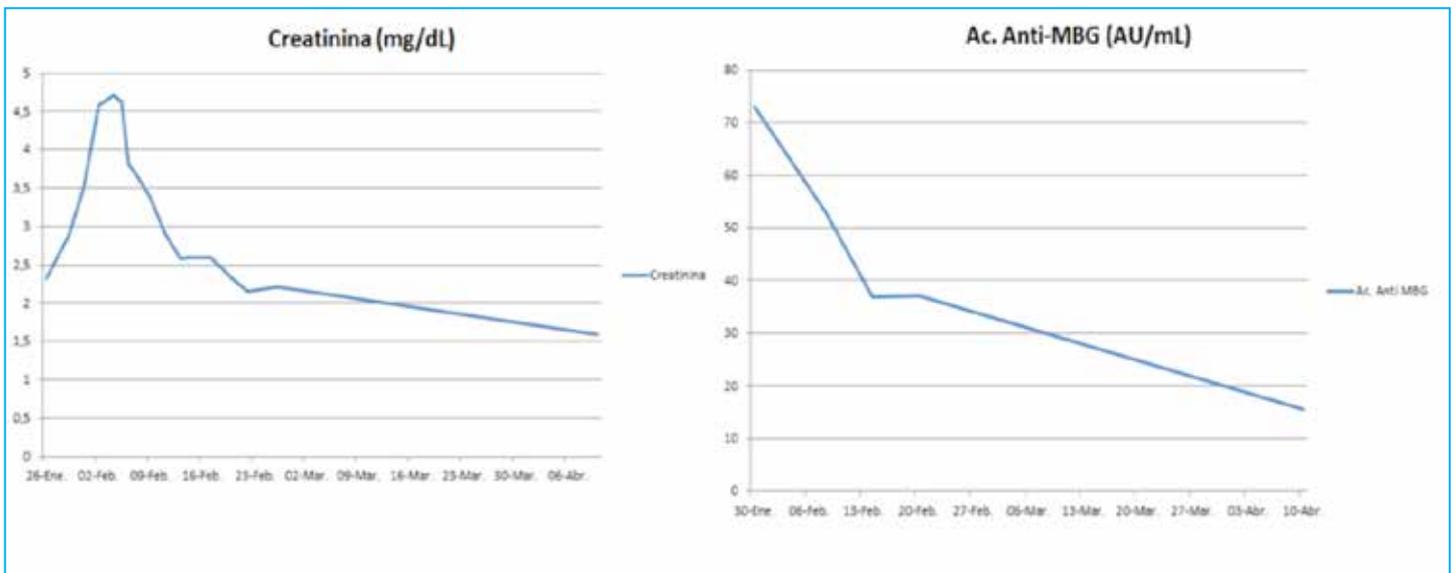
Se han reportado casos de enfermedad anti-MBG desde 3 a 7 meses posterior a litotripsia extracorpórea, planteándose como hipótesis que la disrupción de la estructura cuaternaria del antígeno de Goodpasture determina la exposición de epítopes usualmente ocultos del dominio NC1 del colágeno IV, lo que gatillaría una respuesta inmune humoral contra este antígeno en pacientes con cierta predisposición. Esta explicación también es considerada válida para otros factores etiológicos clásicamente descritos en enfermedad anti-MBG, como la inhalación de hidrocarburos, tabaquismo o las vasculitis ANCA.

Conclusión: Nuestra paciente desarrolló una enfermedad anti-MBG 9 meses después de un trauma renal. Nuestra hipótesis es que el trauma renal puede ser un factor precipitante de enfermedad anti-MBG.

▶ Inmunofluorescencia que muestra reactividad en patrón lineal para IgG



Evolución de creatinina y anticuerpos anti- membrana basal glomerular en relación a tratamiento instaurado



APOL1: UNA VARIANTE GENÉTICA EMERGENTE DE ENFERMEDAD RENAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN CHILE.

Trabajo : 19
Categoría : Caso Clínico
Tema : Otro - Nefrogenética
Relator : Marina Leiva González
Autor : Marina Leiva Gonzalez
Coautores : Francisco Rodríguez Olivos. Anita Plaza Flores. Celeste Fulgeri Sagredo. Mauricio Correa Duclos. Herman Schneider. Aquiles Jara. Daniel Carpio Paniagua. Sergio Mezzano Abedrapo. Leopoldo Ardiles Arnaiz. Paola Krall Opazo.
Lugar de trabajo : Unidad de Nefrología, Universidad Austral de Chile, Hospital Regional de Valdivia

Introducción: Las variantes de riesgo G1 y G2 del gen APOL1 se asocian, en población afrodescendiente, a enfermedad renal con glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GEFS), hipertensión arterial (HTA) y mayor progresión de enfermedad renal crónica, entre otras condiciones. El alelo G1 es frecuente (23%) en afrodescendientes, pero muy raro (<0.6%) en otras poblaciones. Se han descrito injurias agregadas, virales y no virales, que gatillan la aparición de las manifestaciones clínicas en portadores APOL1 G1 y G2.

Objetivo: Describir 3 casos de pacientes residentes en Chile, que presentaron proteinuria y/o HTA en quienes se estudió la presencia de APOL1 G1/G2 por PCR-RFLP y secuenciación directa.

Descripción de Casos

Caso 1: Hombre de 27 años, debutó con síndrome nefrótico e HTA a los 20 años. Biopsia renal compatible con GEFS. Sin respuesta a tratamiento inmunosupresor, progresó con deterioro funcional renal, iniciando hemodiálisis crónica dos años después. Análisis identificó genotipo APOL1 G1/G1.

Caso 2: Hombre de 17 años, nefrectomizado siendo recién nacido. A los 16 años presentó cuadro infeccioso pesquisándose deterioro funcional renal acompañado de orinas espumosas que correspondían a proteinuria nefrótica. Biopsia renal fue compatible con GEFS y análisis identificó genotipo APOL1 G1/G0.

Caso 3: Mujer de 28 años, haitiana, cursando embarazo de 25 semanas que ingresó con hipertensión severa y proteinuria. Por restricción de crecimiento fetal y preeclampsia severas se decidió realizar cesárea a las 28 semanas. Análisis identificó genotipo APOL1 G1/G0.

Discusión: La población chilena tiene un 3% de ancestría africana, relacionada con migración histórica. Se identificaron dos hombres chilenos y una mujer embarazada haitiana, portadores del alelo APOL1 G1, quienes desarrollaron enfermedad renal y/o HTA en edad adulta. El valor clínico de estos alelos en la enfermedad renal e HTA es área de intensa investigación. Según nuestro conocimiento, estos son los primeros casos identificados en Chile. Se requieren estudios con una cohorte mayor para determinar la prevalencia de variantes de riesgo APOL1, que incorpore la población afrodescendiente, para facilitar el manejo de las injurias agregadas. Nuestro país enfrenta el desafío de integrar estos conceptos en la educación médica y práctica clínica, de manera de otorgar una atención de salud que integre la individualidad biopsicosocial de esta población.

FONDECYT de Iniciación 111-40242

PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICO TROMBÓTICO EN EMBARAZADA CON NEFROPATÍA LÚPICA: UN INTERESANTE DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Trabajo : 20
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Marina Leiva González
Autor Principal : Marina Leiva Gonzalez
Coautores : Gustavo Navarro Rojas. Lilian Pilleux Cepeda. Leopoldo Ardiles Arnaiz.
Lugar de trabajo : Unidad de Nefrología, Universidad Austral de Chile, Hospital regional de Valdivia

Introducción: Paciente de 27 años, previamente sana, cursando embarazo de 20+5 semanas, en control prenatal, exámenes de rutina normales. Ingresó con historia de edema severo de extremidades inferiores de una semana de evolución y orina espumosa. En exámenes: hemograma normal, proteinuria de 3 gr/24h, creatinina 0,4 mg/dl, hipoalbuminemia 2,4 gr/dl, colesterol total de 355 mg/dl y ANA 1/160; AntiDNA negativo y complemento normal.

Con diagnóstico de síndrome nefrótico se realizó biopsia renal que concluyó: Glomerulonefropatía membranosa secundaria, probablemente lúpica (clase V pura), con compromiso túbulointersticial discreto. Se inició terapia con corticoides y azatioprina, sin embargo, evolucionó a la semana 28 de embarazo hipertensa, con síntomas neuro-oftálmicos, anasarca y hematomas de extremidades. En ese momento, se evidenció anemia, trombocitopenia severas y deterioro de la función renal. Por sospecha de preeclampsia severa se realizó cesárea de urgencia con 28 semanas de edad gestacional. Recién nacida viva, 1045 g, adecuada para edad gestacional.

Metodología: Ingresó a Unidad de Paciente Crítico con creatinina en ascenso y deterioro de hemoglobina y plaquetas, síndrome purpúrico y requerimientos transfusionales. Por expansión de volumen extracelular inició hemodiálisis, modificándose la inmunosupresión a micofenolato mofetil 1 gr cada 12 horas. El laboratorio objetivó por primera vez esquistocitos en hemograma y LDH de 1148 UI/l, sin elevación de transaminasas y coagulación normal. Se solicitó actividad de metaloproteínasa de FvW, resultando en 6% de actividad con presencia de inhibidor.

Inició plasmaféresis diaria con reposición con plasma fresco congelado. Al alcanzar 8 sesiones de plasmaféresis sin regresión de hemólisis, se consideró respuesta subóptima e inició pulsos de metilprednisolona + rituximab 375 mg/m² semanal x 4 semanas.

Al completar 30 sesiones de plasmaféresis, mantenía trombocitopenia y anemia considerándose refractaria a tratamiento, por lo que se inició ciclofosfamida endovenosa con lo que logra remisión hematológica. No recuperó función renal y se mantiene en hemodiálisis. Su tratamiento inmunosupresor actual consta de prednisona e hidroxiclороquina.

Conclusión: Este caso ilustra las dificultades del diagnóstico diferencial de un síndrome microangiopático en una paciente con lupus, que a nuestro juicio se complicó de un PTT secundario al desarrollo de anticuerpos contra ADAMTS 13 en el contexto de su actividad inmunológica.

ECUACIÓN PARA ESTIMACIÓN DEL AGUA CORPORAL TOTAL PREDIÁLISIS EN PACIENTE CON HEMODIÁLISIS TRISEMANAL.

Trabajo	: 21
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Hemodiálisis
Relator	: Magdalena Castro Cruz
Autor	: Magdalena Castro Cruz
Coautores	: Cinthya Urquidi Bellota. Rodrigo Orozco Bass.

Introducción: En Chile hay 21.223 pacientes en hemodiálisis crónica (HDC) (incremento anual 2.152 p/año), con una mortalidad del 10,9%. Primera causa de muerte es Cardiovascular (CV) 37,7%¹. El control del agua corporal total (ACT) ayuda a prevenir y controlar el daño CV y conocerla preHD es necesario para calcular la tasa de ultrafiltración en HDC (2). Los métodos para estimar ACT son invasivos, complejos y de alto costo, a excepción de la Bioimpedanciometría eléctrica multifrecuencia (BCM[®]), pero ésta retrasa el inicio de HD y está restringido en algunos pacientes (3,4). Se han propuesto varias ecuaciones para estimar ACT, ninguna local (5-8) y se muestran en la figura 1.

Objetivo: Crear una ecuación de estimación de ACT (EEACT) concordante con ACT por BCM[®] por sexo en pacientes en HDC.

Población: Adultos en HDC >3 meses, autovalentes. Se excluyeron hospitalizados, con marcapaso, con prótesis metálica o amputado.

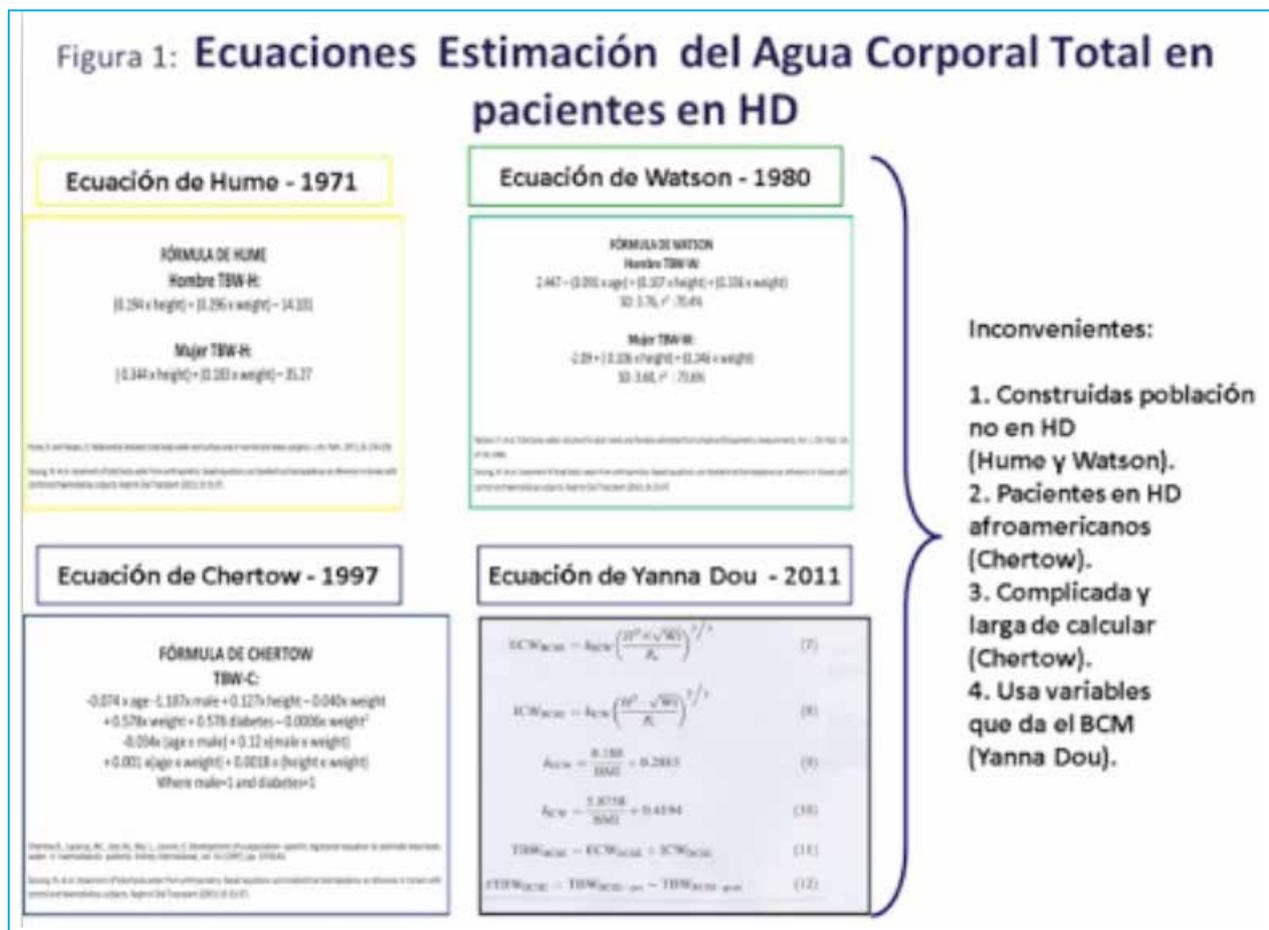
Método: Estudio observacional analítico transversal bicéntrico en Santiago, enero a junio 2011. Se midió ACT preHDC con BCM[®] 1^a y 3^a sesión/semana, sexo, edad, peso, talla e IMC preHDC.

La construcción de EEACT consistió: 1° Comparación variables categóricas Chi², continuas Mann Whitney para saber si era necesario una ecuación ajustada por sexo. 2° Se determinó el coeficiente correlación Spearman (rho) entre edad, peso, talla, IMC y ACT preHDC. 3° Modelo de regresión lineal generalizada (MRLG) multivariado con variables significativas. 4° Evaluó consistencia del modelo con remuestreo de Bootstrap. 5° determinó concordancia EEACT vs ACT BCM[®] Coeficiente correlación concordancia LIN (CCC) y Bland Altman (p significativo < 0,05) 9-13. Se usó Stata 12.

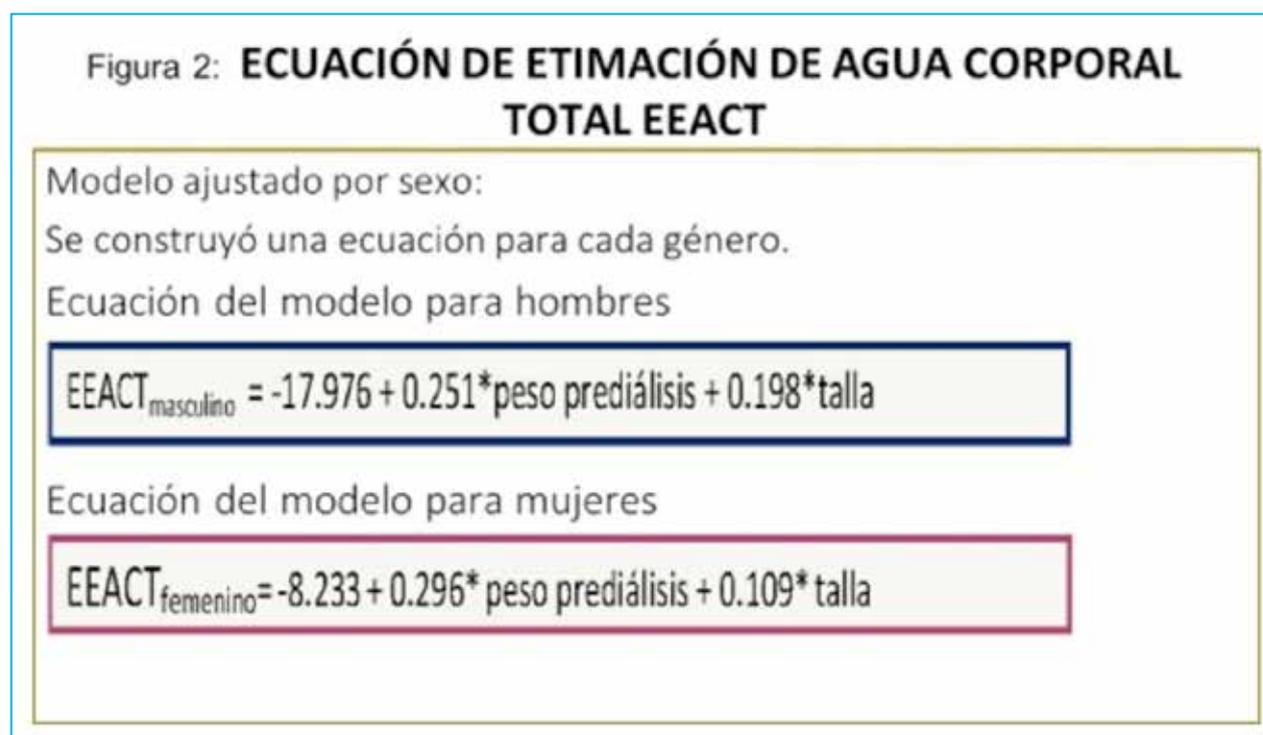
Resultados: Se analizaron 88 mediciones en 22 hombres y 22 mujeres; mediana edad 60(24-77) y 56(22-77) años p=0,493; Talla 1,67(1,51-1,78) y 1,54(1,14-1,66)m p=0,001; IMC 28,8(23-43,8) y 24,7(21,4-36,5) Kg/m² p=0,003; Peso preHDC 77,7(55,7-132,5) y 58,7(46,3-93,4) kg, p=0,002; ACT preHDC 35,2(23,3-53,6) y 35,2(23,3-53,6) lt. p=0,001, respectivamente. Las ecuaciones por sexo contienen peso preHDC, talla y coeficientes, β_0 , β_1 y β_2 , R² 0,71. Las ecuaciones finales EEACT_{masc}, para hombres y la EEACT_{fem} para mujeres se muestran en la figura 2, la CCC fue de 84%(78,4-90%) respectivamente.

Conclusión: Se creó una EEACT en pacientes HDC chilenos por sexo, con variables clínicas de medición cotidiana, cálculo rápido y fácil, con 84% concordancia con BCM[®]. Será factible su uso, previa validación con mayor "n" muestral.

► En la figura 1 se muestra las ecuaciones propuestas previamente para estimación de agua corporal total en población que no está en HD o en pacientes en HD, pero, no chilenos.



En la figura 2 se presentan las ecuaciones finales de estimación de ACT por sexo, que se construyeron producto del estudio.



RECURRENCIA PRECOZ DE GLOMÉRULONEFRITIS C3 EN INJERTO RENAL SECUNDARIA A MUTACIONES NO DESCRITAS DEL FACTOR H.

Trabajo : 22
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : Aquiles Jara Contreras
Autor : Juan Pablo Huidobro Espinosa
Coautores : Rodrigo Sepúlveda Palamara. Gonzálo Méndez Olivieri. Rodrigo Tagle Vargas. Elena Bresin. Aquiles Jara Contreras.
Lugar de trabajo : 1. Departamento de Nefrología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2. Departamento de Anatomía Patológica, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. 3. IRCCS-Ist

Introducción: Las glomerulonefritis C3 (GNC3) son enfermedades renales muy infrecuentes secundarias a la activación no controlada de la vía alterna del complemento. Recurren frecuentemente post-trasplante renal (TR), habitualmente luego de 3 a 6 meses. Reportamos un caso de recurrencia precoz post-TR de GNC3 en el que se identificaron 2 variantes heterocigotas del factor H (CFH) probablemente patogénicas, no descritas anteriormente.

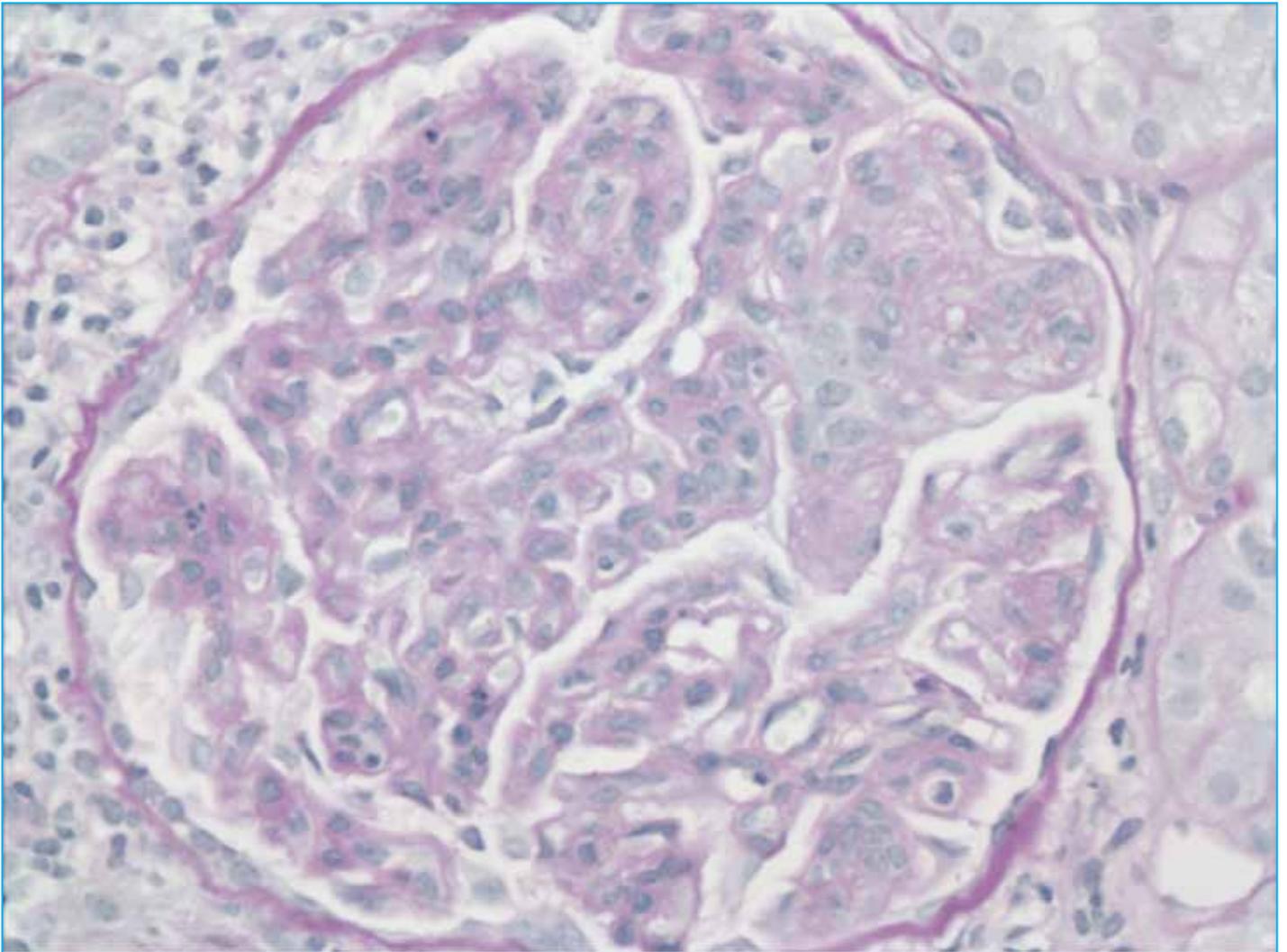
Caso: Mujer de 24 años con historia de nefrectomía izquierda (reflujo vesicoureteral) y enfermedad renal terminal con biopsia compatible con GNC3, con patrón membranoproliferativo con depósito de C3 y microangiopatía trombótica (MAT). Recibió un injerto renal de donante fallecido. Estuvo en hemodiálisis (HD) 3 años previo al TR con historia de 2 fístulas arteriovenosas trombosadas. Su PRA era 0% y recibió esteroides y basiliximab como inducción.

Post TR evolucionó anúrica. Doppler del injerto demostró trombosis de la vena renal, por lo que se realizó trombectomía y se inició heparina. Se convirtió a timoglobulina. Evolucionó con función retardada del injerto, con cintigrafía MAG3 compatible con necrosis tubular aguda (NTA). Se dio de alta en HD con inmunosupresión basada en tacrolimus, micofenolato y prednisona. 3 semanas post-TR su clearance de creatinina era de 11 ml/min/1.73m². Se realizó una biopsia renal del injerto que demostró signos de NTA y depósito glomerular extenso de C3 asociado a MTA aguda arteriolar, con C4d negativo. Anticuerpos anti-HLA negativos. Evolucionó con infecciones recurrentes del injerto y pérdida de función renal, por lo que 3 meses después de su TR se realizó nefrectomía. Se midieron niveles de CFH que resultaron levemente bajos. Se realizó estudio genético por NGS que encontró 2 nuevas variantes en el extremo N-terminal del CFH que afectaban el dominio SCR1 (p.G60R) y el dominio SCR4 (p.P260S), ambas no reportadas previamente.

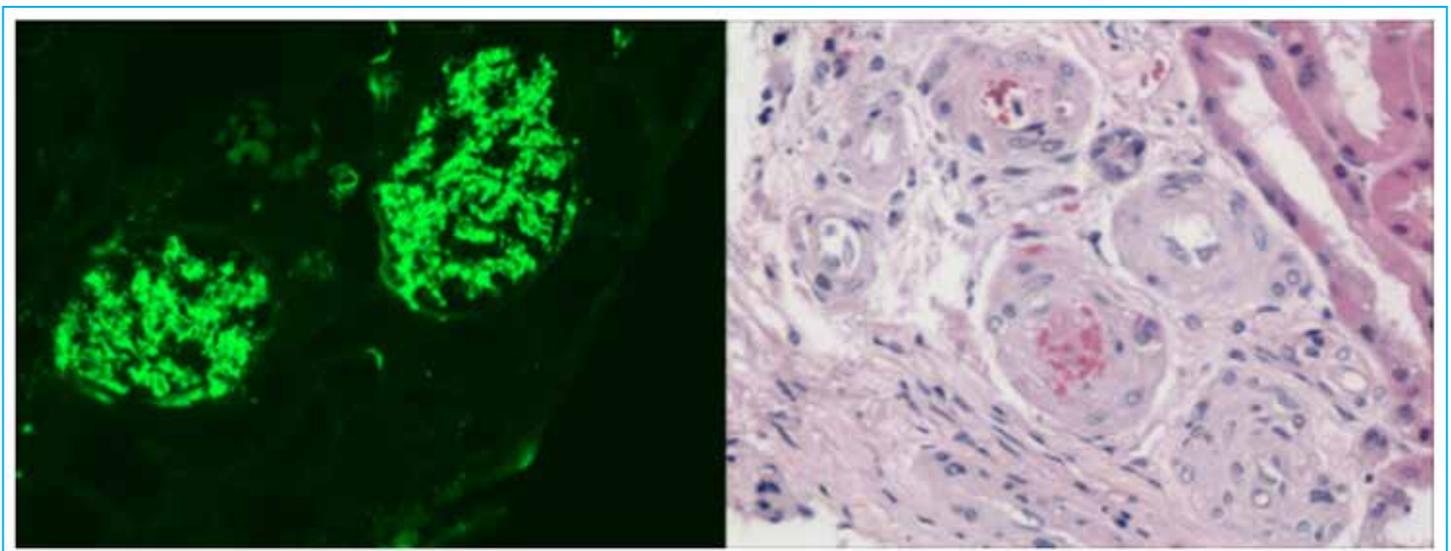
Discusión: Mediante modelamiento computacional se puede predecir que las 2 mutaciones encontradas son probablemente patogénicas. En ambos casos la sustitución induce el cambio de un aminoácido hidrofóbico por uno hidrofílico, alterando potencialmente la estructura y función del CFH. Otras alteraciones del extremo N-terminal han sido asociadas a SHU atípico y GNC3.

Conclusión: Reportamos 2 nuevas mutaciones del CFH como una causa potencial de la activación de la vía alterna del complemento, dando cuenta de la enfermedad original y recurrencia precoz de GNC3 y MAT post-TR de nuestra paciente.

▶ Glomerulonefritis con patrón membranoproliferativo, con signos de microangiopatía trombótica crónica



Microscopía óptica e inmunofluorescencia de injerto renal, que muestra trombosis arteriolar y reactividad intensa glomerular de predominio mesangial para C3



SUPLEMENTACIÓN ORAL SUPERVISADA DURANTE LA DIÁLISIS EN PACIENTES CON MALNUTRICIÓN: RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA.

Trabajo : 23
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nutrición
Relator : Mariana Ayala Franco
Autor : Mariana Ayala Franco
Coautores : Margarita Marchant Armion. Cristina Hertz Escudero. Yanina Vásquez
María Álvarez. Tania Ledesma. Aramis Muñoz. Paulina Seguel.
Lugar de trabajo : Unidades de Diálisis NephroCare S.A., Fresenius Medical Care Chile.

Introducción: Se ha demostrado que la Suplementación Oral Supervisada Durante la Diálisis (SOSDD) es efectiva en mejorar el balance de proteína corporal total y mitigar el catabolismo. Varios estudios han documentado una ingesta promedio de calorías y proteína <80% de los niveles recomendados en los días que el paciente asiste a la sesión de HD. En la actualidad, existe evidencia clínica de que SOSDD mejora la adherencia a la atención nutricional en el momento en que el catabolismo es alto, pero aún no es claro el impacto en la calidad de vida (QoL) del paciente en HD.

Objetivo: Este estudio evaluó la calidad de vida utilizando el cuestionario Kidney Disease Quality of Life (KDQoL™) en pacientes en HD diagnosticados con malnutrición calórica-proteica (MCP) antes y después de 3 meses de SOSDD.

Pacientes y métodos: Estudio multicéntrico retrospectivo con n=109 pacientes en HD crónica tres veces por semana diagnosticados con MCP. La edad de los pacientes fue 62 ± 13 años. Cada paciente recibió 200 ml de Fresubin® 2 kcal Drink durante 3 meses en la primera hora de HD. Al principio y al tercer mes de SOSDD, indicadores bioquímicos y de composición corporal (Fresenius BCM™) fueron evaluados antes de la sesión de HD. Se utilizó para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud el cuestionario KDQoL™ en su forma digital mediante un código QR. Se evaluaron aspectos de la enfermedad renal, tres escalas de calidad de vida, estado de salud física y mental. Datos mostrados descriptivamente (SPSS-17) como la media y el error estándar del score de QoL.

Resultados: Comparando el inicio y tres meses después de la suplementación, encontramos cambios significativos en los siguientes ítems de QoL: lista de síntomas / problemas (70.44 ± 1.39 vs. 77.32 ± 1.97), función sexual (60.98 ± 3.40 vs. 73.43 ± 3.59), sueño (59.21 ± 1.88 vs. 66.84 ± 2.16), función social (53.06 ± 2.51 vs. 65.71 ± 2.96), dolor (48.48 ± 2.71 vs. 59.19 ± 3.42), energía / fatiga (45.29 ± 2.16 vs. 55.58 ± 2.68), compuesta de salud mental SF-12 (43.45 ± 1.11 vs. 47.19 ± 1.20), salud general (38.71 ± 1.77 vs. 45.49 ± 2.11), función cognitiva (69.12 ± 1.87 vs. 74.92 ± 2.33).

Conclusión: La SOSDD en tres meses mejoró significativamente los componentes de calidad de vida relacionados con aspectos mentales y físicos, especialmente una disminución significativa de la fatiga y una mejora significativa en el sueño, la SOSDD es una estrategia nutricional que mejora la calidad de vida relacionada con la salud del paciente en HD.

**MASA GRASA, ÍNDICE DE PRONÓSTICO MULTIDIMENSIONAL Y RECAMBIO
PROTEICO EN EL PACIENTE ANCIANO HEMODIALIZADO.**

Trabajo : 24
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nutrición
Relator : Valeria Aicardi Spalloni
Autor Principal : Katherine Vargas Cortés
Coautores : Valeria Aicardi Spalloni. Caterina Tiscornia Gonzalez. Hugo Poblete Badal.
Lugar de trabajo : Centro de Diálisis Sermedial

Los pacientes adultos mayores (AM) en hemodiálisis (HD) presentan mayor riesgo de comorbilidad, discapacidad y fragilidad. El Índice multipropósito multidimensional (IPM) se ha utilizado como un factor pronóstico en enfermedades hipercatabólicas, como parte de una escala de evaluación geriátrica que entrega información clínica, funcional, cognitiva, nutricional, social, farmacológica la que se ha relacionado fuertemente con mortalidad a un año en pacientes con enfermedad renal crónica. La composición corporal, especialmente la masa muscular se ha asociado fuertemente con el malgaste calórico proteico (PEW) en HD, siendo un marcador sensible de fragilidad y mortalidad. La masa grasa ha cobrado importancia como un excelente marcador de autonomía, preservación de la masa muscular, protección cardiovascular y calidad de vida.

Objetivo: Asociar los indicadores de valoración nutricional, masa y músculo con el MPI y funcionalidad en adultos mayores sometidos a HD crónica.

Metodología: Estudio observacional, fueron evaluados 79 adultos mayores de 65 años, se aplicó la encuesta MPI, estableciendo el riesgo (0–0.33 bajo riesgo, 0.34–0.6 riesgo mediano, 0.67–1.0 alto riesgo). Se evaluó por medio de antropometría la masa muscular y grasa, se categorizó a los pacientes en baja masa muscular o grasa con percentil menor a 25, y se correlacionó cada una de las dimensiones del MPI con la composición corporal y parámetros bioquímicos.

Resultados: La edad promedio fue de $71 \pm 5,9$ años, 53,2% hombres y 46,8 mujeres, de los cuales un 69,6% se clasificó con riesgo bajo, 29,1% riesgo moderado y 1,13% riesgo alto. La masa grasa tuvo una correlación positiva con: autonomía de las actividades instrumentales de la vida diaria ($p = 0,015$), puntaje MNA (0,000), circunferencia de pantorrilla ($p = 0,003$) hematocrito ($p = 0,018$) y hemoglobina ($p = 0,019$) y creatinina ($p = 0,000$). Sin embargo, la masa muscular solo se relacionó negativamente con nitrógeno ureico pre diálisis ($p = 0,042$).

Conclusión: Los resultados sugieren una relación inversa con niveles de UN pre dialíticos, lo cual muestra que este grupo de pacientes presenta menor catabolismo y mayor incorporación de proteínas al músculo, lo cual indica un mayor reciclaje de nitrógeno. Sin embargo, la masa grasa tendría un rol protector en la autonomía, preservación de la masa muscular, protección cardiovascular y en el menor riesgo de mortalidad en paciente anciano.

► Test T para muestras pareadas donde se asocio la masa grasa y muscular normal y baja con parámetros bioquímicos

Parámetros bioquímicos	Percentil	N	Promedio	DE	p
Masa Muscular					
BUN pre diálisis (mg/dL)	≥25	52	57,846	±15,925	0,042
	<25	26	65,885	± 16,779	
Masa Grasa					
Hematocrito (%)	≥25	52	32,437	± 4,692	0,018
	<25	26	29,977	± 3,168	
Hemoglobina (gr/dl)	≥25	52	10,437	± 1,547	0,019
	<25	26	9,638	± 0,992	
Creatinina (mg/dl)	≥25	52	7,999	± 1,716	0,000
	<25	26	6,5669	±1,389	
Albumina	≥25	52	3,958	± 0,260	0,005
	<25	26	3,773	±0,267	

SEGUIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ADULTOS EN HEMODIÁLISIS 2014 - 2018.

Folio : 25
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nutrición
 Relator : Paula Contreras Leyton
 Autor : Paula Contreras Leyton
 Coautores : Juan Carlos Mérida Guajardo. Elvira Razato Wittwer. Camila Salazar Urra. Francisca Vidal Carvajal.
 Lugar de trabajo : Centro de diálisis Nefrodiálisis San Lucas Limitada, La Florida, Santiago de Chile.

El estado nutricional del paciente en Hemodiálisis crónica (HDC) es un importante predictor de morbimortalidad, por lo cual se hace necesario estudiarlo a través de indicadores antropométricos e indicadores bioquímicos. La malnutrición por déficit se asocia a mayor deterioro nutricional, así como también, la malnutrición por exceso, se asocia a mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares. Cabe mencionar que en este tipo de terapia de sustitución, se plantea la epidemiología reversa, la cual hace referencia a que las personas que presentan estado nutricional normal o sobrepeso con un Índice de Masa Corporal (IMC) entre 18.5 a 29.9 kg/mt², presentan mayor sobrevida. Esta paradoja se ha estudiado en personas en tratamiento de HD, ya que existen datos que indican que la relación entre la grasa corporal y los factores de riesgo cardiovascular no siguen los mismos patrones que la población normal.

Objetivo: el objetivo de este trabajo fue evaluar el estado nutricional de los pacientes en HDC y determinar si en el periodo de cinco años de seguimiento (abril 2014 - abril 2018), estos pacientes sufren alteraciones que sugieran deterioro nutricional, ya sea por malnutrición por déficit o por exceso.

Población: la muestra total de seguimiento estuvo conformada por 1.053 pacientes adultos y adultos mayores de ambos sexos en HDC trisemanal de un centro de diálisis del sector Sur Oriente de Santiago, en la Región Metropolitana.

Método: se utilizó para evaluar el estado nutricional mediciones antropométricas de peso (kg), altura (cm) e IMC, calculado mediante la fórmula peso/talla², y agrupada según la clasificación de la OMS 1995 para adulto y según MINSAL 1999 para adulto mayor, la composición corporal midiendo la Circunferencia Braquial (CB), Pliegue Tricipital (PT) y la Circunferencia de Carpo (CP) para determinar el Área Muscular Braquial corregida1 (AMBc) y el Área Grasa Braquial corregida1 (AGBc). A todos los pacientes se les realizaron mediciones trimestrales de Albúmina sérica (Alb) (>4g/dL según KDOQUI 2002), y mensuales de n-PCR (Normalized - Protein Catabolic Rate) (>1g/kg/día). Los datos obtenidos se comparan con la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017.

Resultados: entre los años 2014 - 2018, la tasa de desnutrición para ambos sexos fue de un 10%, de los cuales el 91% de los pacientes corresponde a adultos mayores, siendo prevalente en mujeres. El 38% de la población estudiada presenta un AMB baja (< p10); mientras que un 73% arroja un AGB normal (p10 - 90), ambos indicadores con predominio de población adulta y masculina. Durante los 5 años se observa un promedio de un 43% con IMC normal predominantemente en hombres. La malnutrición por exceso es de 47%, en donde un 16% corresponde a obesidad y un 31% a sobrepeso, siendo más común en ambos en el sexo masculino. Los parámetros bioquímicos señalan que un 76,4% se encuentra con albúmina dentro del rango esperado, mientras que un 63,4% posee el indicador n-PCR normal. En ambos casos predomina la normalidad en pacientes adultos de sexo masculino.

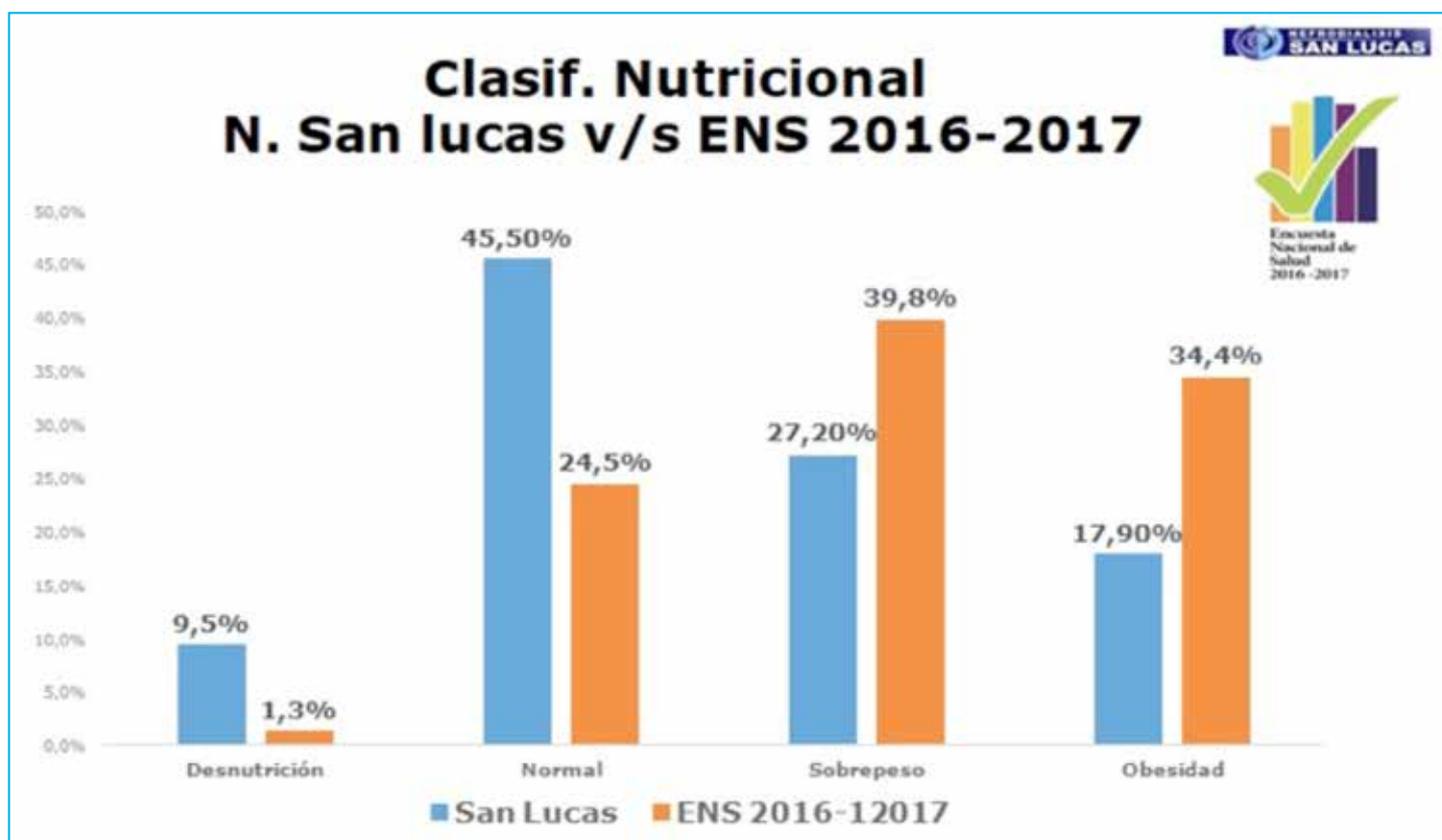
Conclusión: tras cinco años de seguimiento, no hubo cambios reveladores en el estado nutricional de los pacientes. La HDC no fue un factor de cambios para el estado nutricional considerando que fue el mismo tratamiento dialítico y nutricional; sin embargo, se manifestaron cambios significativos en relación a la desnutrición proteica con un aumento sustancial entre los años 2015 y 2017, no obstante, sin correlacionarse con la ingesta proteica puesto que el indicador n-PCR se mantuvo dentro de los rangos esperados. Lo anterior responde a que el promedio de edad en la población en HDC ha ido en aumento. El IMC normal se mantuvo durante el periodo de estudio al igual que la malnutrición por exceso en sobrepeso y obesi-

dad, presentando la misma tendencia que la población general, informado por la última Encuesta Nacional de Salud (2016 - 2017). La mayor prevalencia de los pacientes del centro estaban en el rango de IMC normal y sobrepeso, lo cual cumpliría con la teoría de epidemiología reversa, por lo tanto, se consideran estos estados nutricionales como factores de protección de morbi-mortalidad. En su mayoría los pacientes no presentaron deterioro nutricional en relación a la albúmina. Para nuevas investigaciones se necesita contar con un equipo de bioimpedanciometría además de incorporar marcadores específicos de inflamación, con el fin de caracterizar con mayor especificidad el estado nutricional de los pacientes en HDC.

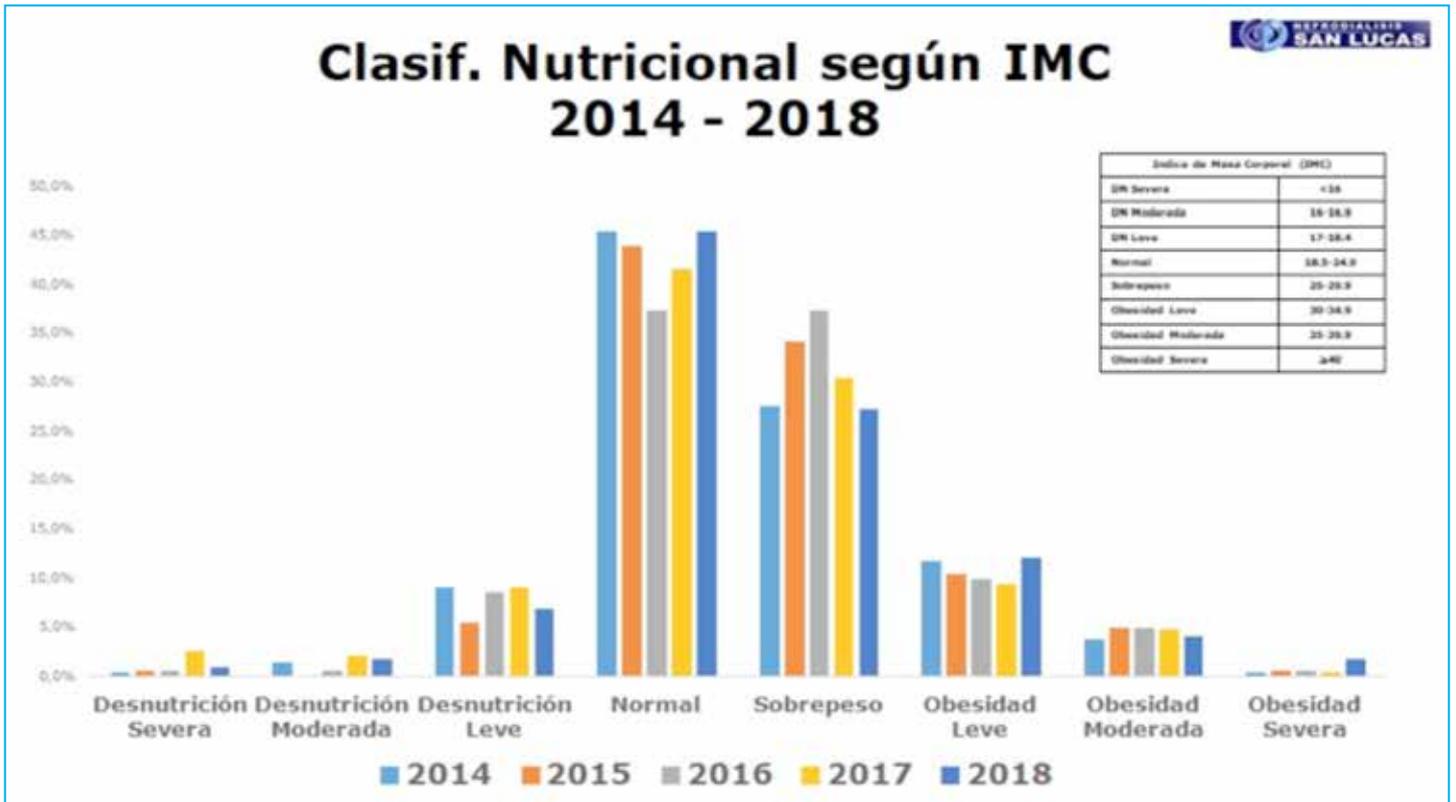
Bibliografía

1. Fernández Castillo R., Fernández Gallegos R. Evolución del estado nutricional en pacientes en hemodiálisis durante 4 años de seguimiento. Servicio de Nefrología Unidad de Hemodiálisis Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España. Vol. 61 N° 4, 2011.
2. Fernández Castillo R. y cols. Evaluación del estado nutricional en pacientes trasplantados renales durante 5 años de seguimiento. Nutr Hosp. 2014;30(5):1130-1134.

La figura analiza permite analizar que El IMC normal se mantuvo durante el periodo de estudio al igual que la malnutrición por exceso en sobrepeso y obesidad, presentando la misma tendencia que la población general, informado por la última Encuesta Nacional de Salud (2016 - 2017).



► La figura analiza el estado nutricional según IMC que presentaron los pacientes durante los años abril 2014 - abril 2018, observándose la prevalencia del estado nutricional normal y sobrepeso.



RELACIÓN ENTRE INGESTA PROTEICA Y FUERZA MUSCULAR EN SUJETOS ADULTOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS.

Trabajo : 26
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nutrición
Relator : Sebastián Cisternas Farías
Autor : Miguel Del Valle Flores
Coautores : Marta Badilla Soto. Tamara Leiva Martínez. Sebastián Cisternas Farías.
Sachy Godoy Parra. Stephanie Olivares Correa. Karina Veloza Carreño
Lugar de trabajo : Universidad Tecnológica de Chile INACAP Valparaíso, Centro de diálisis San José Concón.

El desgaste proteico energético y la pérdida de fuerza muscular es un fenómeno común en pacientes en hemodiálisis (HD)¹. Por otro lado, la adecuada ingesta de proteínas es clave para mantener un estado nutricional adecuado². Según estudios, la funcionalidad muscular se relaciona mucho más con la mortalidad en pacientes con HD que el tamaño de masa muscular³. Este estudio busca establecer la relación entre la ingesta de proteínas y la fuerza muscular en sujetos en HD.

Objetivo: Relacionar la ingesta proteica con la fuerza muscular en sujetos adultos sometidos a tratamiento de HD.

Población: Sujetos de ambos sexos, mayores de 18 años, con al menos 3 meses en tratamiento de HD pertenecientes al centro de diálisis San José de Concón.

Metodología: Se valorizó la ingesta alimentaria mediante recordatorios de 24 horas en un día con HD, día sin HD y día de fin de semana. Luego, se evaluó la fuerza de agarre con un dinamómetro de mano Baseline® aplicando 3 veces en el mismo día posterior a la sesión de HD, registrando el mayor valor.

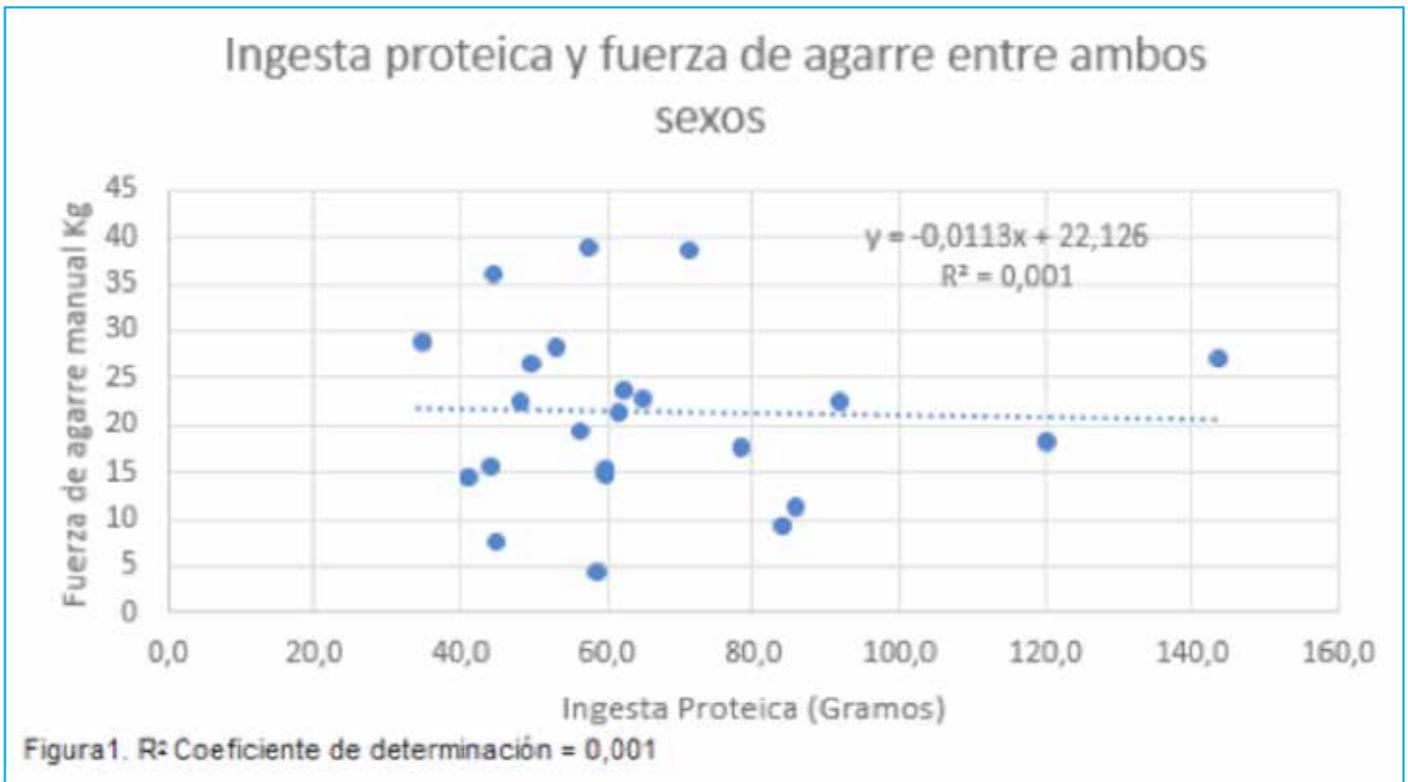
Resultados: Se excluyó sujetos que presentaron alguna dificultad para usar el dinamómetro. El consumo proteico promedio fue 64 ± 27 g/d y la fuerza de agarre promedio de $21,6 \pm 8,7$ kg (H: $26,1 \pm 7,6$ kg; M: $17,1 \pm 9,7$ kg). Respecto a las variables de fuerza muscular y edad, se identificó un coeficiente de determinación (R²) igual a 0,49 lo que determina una correlación negativa, indicando que, a mayor edad, menor es la fuerza. En relación con la ingesta proteica y fuerza de agarre, se obtuvo R² de 0,001 lo que demuestra una correlación del 0%, por lo cual no es posible predecir la fuerza muscular solo con la ingesta proteica.

Conclusión: El estudio de la relación entre ambas variables aun es incipiente. Los resultados pueden estar asociados a limitaciones del instrumento de evaluación de ingesta. Se sugieren más estudios para establecer la asociación.

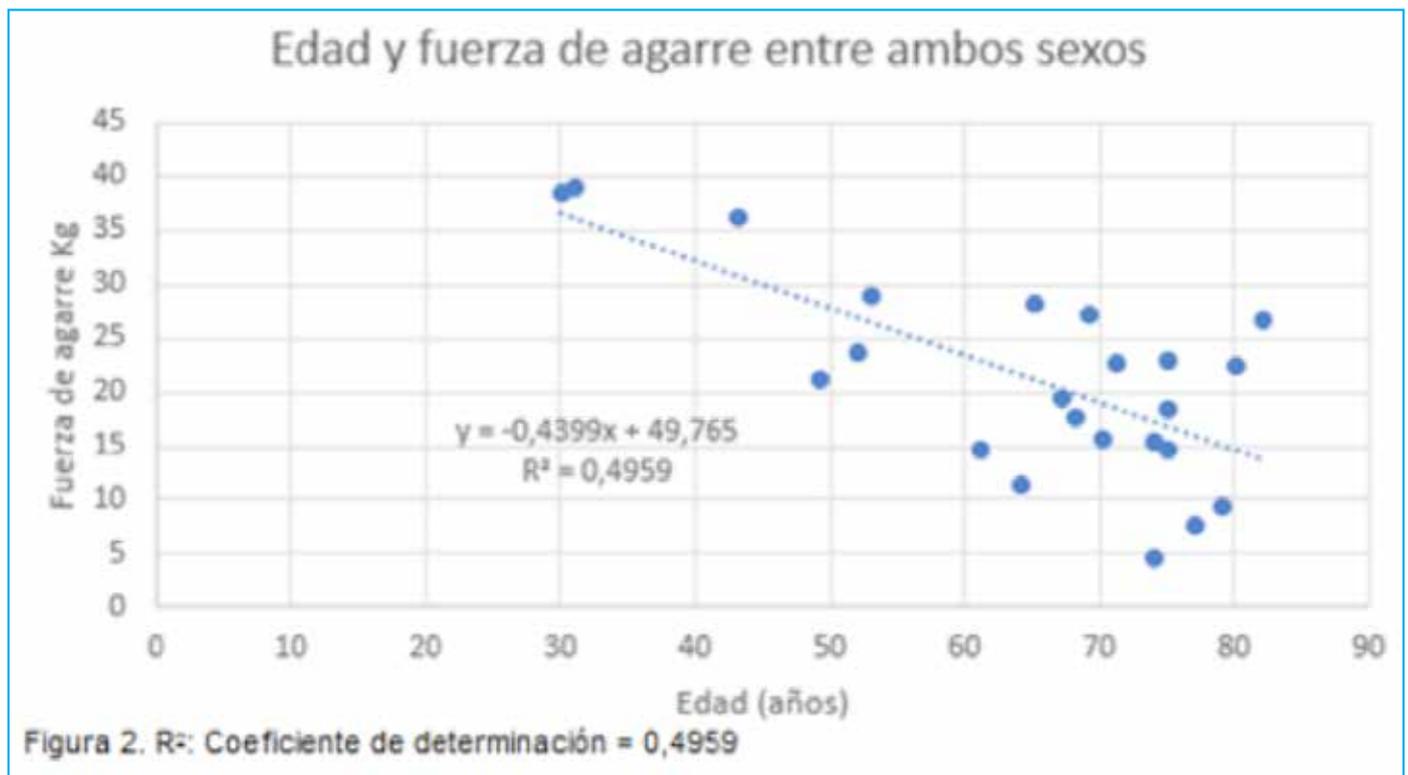
Bibliografía

1. Kittiskulnam, P. Et al., (2017) Sarcopenia and its individual criteria are associated, in part, with mortality among patients on hemodialysis. *Kidney Int.* 2017 Jul; 92(1): 238-247.
2. Gracia-Iguacel, C. et al., (2014). Definiendo el síndrome de desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica: Prevalencia e implicaciones clínicas. *Nefrología*, 34(4), 507-519.
3. Pereira, R. A. et al., (2013). Adductor pollicis muscle thickness as a predictor of handgrip strength in hemodialysis patients. *Jornal Brasileiro de Nefrología*, 35(3), 177-184.

- ▶ En la figura 2 se explica que el Coeficiente de determinación (R^2) es igual a 0,001 lo que demuestra que hubo una correlación del 0%, respecto a las variables de ingesta proteica y fuerza de agarre estudiadas, por lo tanto, no es posible predecir la fuerza muscular de un paciente solo con la ingesta proteica en la dieta que éste tenga.



Relación entre edad sobre fuerza de agarre entre ambos sexos. En este gráfico se identifica que R^2 es igual a 0,4959 lo cual demuestra que existe una correlación negativa, es decir, que los pacientes a mayor edad tienden a disminuir su fuerza de agarre.



**CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES PRODUCTOR DE NORADRENALINA:
A PROPÓSITO DE UN CASO.**

Trabajo : 27
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hipertensión
Relator : María Teresa Mallea Figueroa
Autor : Luis Arancibia Escarate
Coautores : María Teresa Mallea Figueroa. Jefferson Hidalgo Villalba. Eduardo Lorca Herrera
Lugar de trabajo : Hospital del Salvador

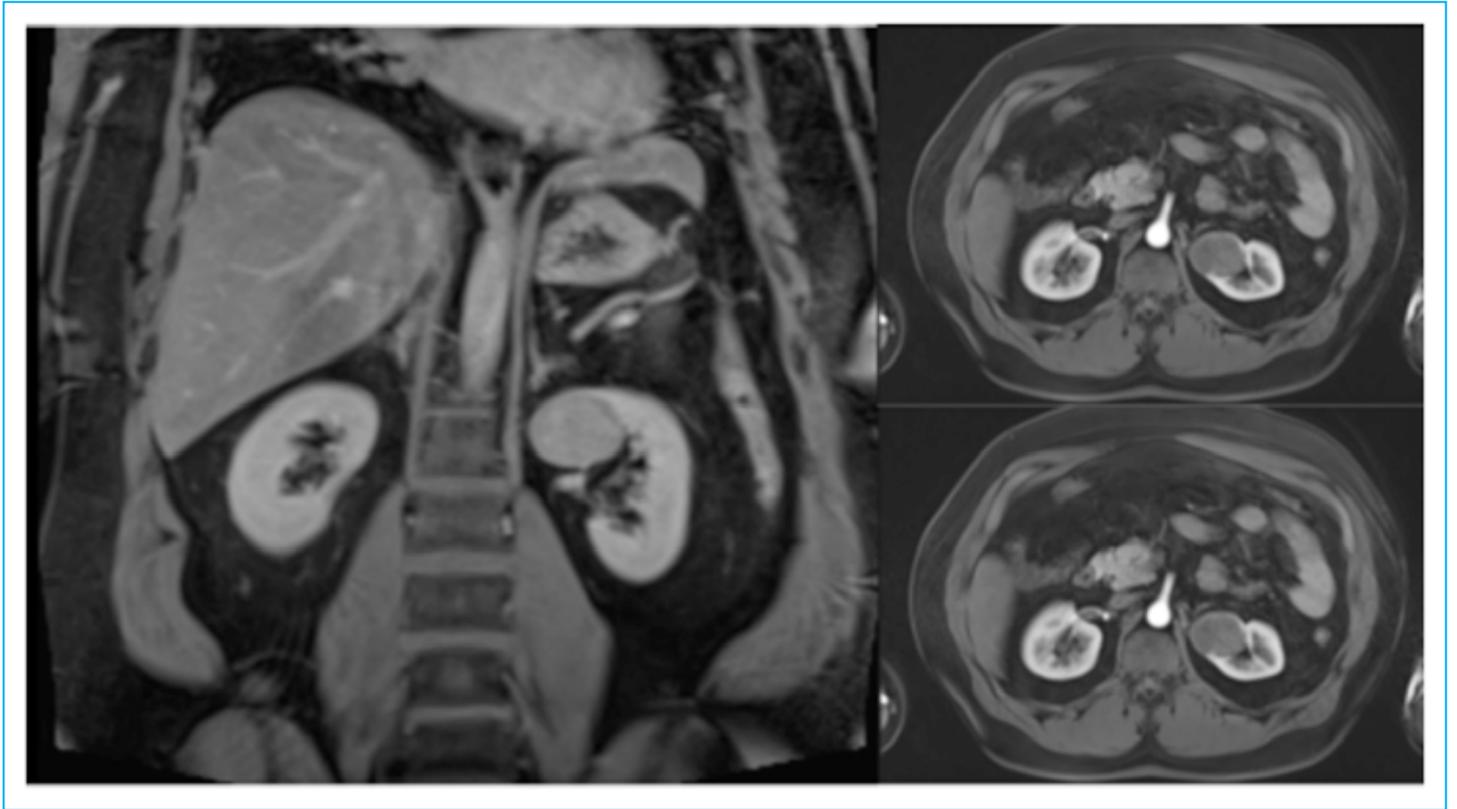
Paciente de 42 años, sexo masculino, con antecedentes de HTA desde los 32 años.; es derivado desde APS a Policlínico de Hipertensión por empeoramiento de HTA a pesar de tratamiento durante los últimos meses (PA 150/100 mmHg). En estudio inicial de HTA 2ria destacaban: catecolaminas en orina: Noradrenalina (531 pg/ml) y Dopamina (13.2 pg/ml) y normales de Epinefrina: 31.8 pg/ml, Actividad de Renina plasmática: 7.8 ng/ml, Aldosterona 5.6 ng/dl con relación AP/ARP < 25; metanefrinas en orina normales.

Metodología: Estudio con imágenes de TAC de abdomen muestra “presencia de lesión en polo superior izquierdo, de aproximadamente 4.5 cm en diámetro mayor con densidad de 25UH, sin lesiones en glándulas suprarrenales”. Reevaluado, en buenas condiciones, manteniendo PA 117/68 mmHg bajo terapia con Doxazosina 8 mg/12 hrs, Carvedilol 12.5 mg/12 hrs y Losartan 25 mg/12 hrs. Nuevo control de catecolaminas en orina logra objetivar normalización de estas, pero RNM demostró: “glándulas suprarrenales de características normales y sin lesiones focales. Ambos riñones bien posicionados, de forma y tamaño normal, con adecuado grosor parenquimatoso. En el aspecto antero-medial del tercio medio del riñón izquierdo se observa una masa sólida exofítica, de 33 x 43 mm en sus diámetros axiales mayores. Masa renal se comporta como carcinoma de células claras renales, variedad papilar”. (Figura 1). Se realiza nefrectomía izquierda, respetando glándula suprarrenal, obteniéndose riñón de 212 grs, con tumor amarillento opaco, de 3.5 cm de diámetro de consistencia gomosa, sin compromiso capsular.

Estudio histológico: “carcinoma de células renales variedad papilar grado II de Fuhrmann”. Paciente a 1 mes de post-cirugía se encuentra en buenas condiciones generales, PA 116/70 mmHg, FC 56 lpm recibiendo tratamiento con carvedilol 25 mg/12 hrs y losartan 50 mg/12 hrs.

Conclusión: Es importante destacar que existe solo 1 caso publicado previamente de hipertensión arterial 2° a carcinoma renal productor de noradrenalina. Los carcinomas de células renales se presentan con hipertensión en el contexto de manifestación paraneoplásica en 20-40% de los casos. Este paciente mostró una de las manifestaciones no tan frecuentemente pensada de carcinoma de células renales.

▶ Se aprecia masa en polo superior riñón izquierdo



ASOCIACIÓN ENTRE EL GENOTIPO CYP3A5 Y LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE TACROLIMUS: ¿MEJORA LA PRECISIÓN TERAPÉUTICA?

Trabajo : 28
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Trasplante
 Relator : Rodolfo Carmona Paredes
 Autor : Claudio Flores Wurth
 Coautores : Rodolfo Carmona Paredes. Gustavo Navarro Rojas. Anita Plaza Flores.
 Marina Leiva González. Luis Castañeda Sepúlveda. Daniel Muñoz Pichuante.
 Sergio Mezzano Abedrapo. Leopoldo Ardiles Arnaiz. Paola Krall Opazo. Claudio Flores Wurth.
 Lugar de trabajo : Laboratorio Nefrología, Universidad Austral de Chile, Hospital Base Valdivia.

Tacrolimus (TAC), el inmunosupresor más usado en trasplante renal (TxR), requiere de una acuciosa monitorización de sus niveles plasmáticos para minimizar riesgos de rechazo y toxicidad. El mejor marcador de exposición a TAC es el área bajo la curva (AUC), pero clínicamente se monitoriza los niveles predosis (C0), que muestran alta variabilidad y una controvertida correlación con AUC. La farmacocinética de TAC es dependiente del citocromo CYP3A5 SNP rs776746, que permite clasificar a los sujetos como metabolizadores lentos (CYP3A5*3/*3 o GG), intermedios (CYP3A5*1/*3 ó AG) o rápidos (CYP3A5*1/*1 ó AA).

Objetivo: Determinar la relación entre CYP3A5 SNP rs776746 y niveles plasmáticos de TAC en sujetos TxR.

Población y métodos: Estudio retrospectivo de 57 pacientes adultos con seguimiento de TxR >3 meses en Hospital de Valdivia, en terapia inmunosupresora estable con TAC de liberación prolongada. El SNP rs776746 se determinó por PCR TaqMan y secuenciación aleatoria. El AUC se determinó en 16 pacientes de diferentes genotipos, utilizando 6 puntos de TAC (C0, C1, C2, C4, C12 y C24) medido por inmunoquimioluminiscencia (Cobas Roche).

Resultados: Los pacientes presentaban edad promedio de 43 años [rango 17-71 años], 51% mujeres, 81% TxR con donante cadáver y tiempo de TxR en promedio 2.7 años. El 60% presentaba C0 de 5-10 ng/ml en su último control. Se identificaron 58%, 26% y 16% de sujetos con genotipo GG, AG y AA, respectivamente. Las dosis utilizadas por genotipo resultaron GG=0.06±0.03, AG=0.12±0.05 y AA=0.15±0.05 [mg/kg peso], observando diferencias entre GG-AA (p=0.0001) y GG-AG (p=0.0003). La mejor correlación entre TAC y AUC se observó en C24 (r=0.96, p=6x10⁻⁹) y C12 (r=0.94, p=8x10⁻⁸), independiente del genotipo. Los valores de AUC/dosis por genotipo resultaron AA=24.9, AG=53.7 y GG=106, identificando diferencias entre GG-AA (p=0.004) y GG-AG (p=0.04).

Conclusión: La cohorte analizada tiene una alta prevalencia de genotipo GG, que se asoció a requerimiento de menores dosis de TAC, pero que se duplican en portadores del alelo A. Los resultados demuestran el valor clínico de la determinación del genotipo CYP3A5 rs776746 para personalizar la terapia inmunosupresora y facilitar el monitoreo post-TxR contribuyendo a la evaluación de la adherencia a la terapia. Este dato puede ser obtenido durante período pre-TxR y potencialmente puede ser aplicado en otros escenarios clínicos, que requieran de calcineurínicos.

FONDECYT 111-40242, FONDECYT 116-0465

MANEJO ENDOVASCULAR DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL RENOVASCULAR EN PEDIATRÍA. A PROPÓSITO DE DOS CASOS.

Trabajo : 29
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología Pediátrica
Relator : Inés Toro Aguayo
Autor : Inés Toro Aguayo
Coautores : Luis Núñez Peirano. Nicole Bascur Postel. Marcela Valenzuela Águila. Villagra Cuevas.
Lugar de Trabajo : Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción.

La Hipertensión Arterial en pediatría ha ido en ascenso. Cuando es severa, principalmente de causa renal, es de difícil control farmacológico, requiriendo en la mayoría de los casos angioplastia transluminal percutánea o reconstrucción quirúrgica, dependiendo del tipo del tipo de lesión.

Objetivos: Describir 2 pacientes con hipertensión arterial renovascular en que los procedimientos endovasculares permitieron su diagnóstico y/o tratamiento.

Método: Descripción de casos clínicos, ambos cuentan con consentimiento informado.

Resultados:

Caso 1. Varón de 10 años, con antecedentes de Síndrome Genético. Inicia Cefalea recurrente a los 10 años, se hospitaliza por crisis hipertensiva. Eco Doppler: estenosis significativa de arterias renales. AngioTAC: Estenosis crítica arteria renal derecha, múltiples estenosis en arteria renal izquierda, estenosis crítica tronco celiaco y mesentérica superior. Evoluciona con HTA severa, requiere tratamiento con nifedipino, carvedilol, hidralazina e hidroclorotiazida. A los 12 años 10 meses se realiza angioplastia con balón de ambas arterias renales. A las 24 horas espasmo coronario, evolución favorable. Respuesta inicial satisfactoria, control de cifras tensionales sin necesidad de hipotensores por 8 meses. Últimos meses con cifras tensionales en aumento. Recibe 2 antihipertensivos a la espera de control con imágenes.

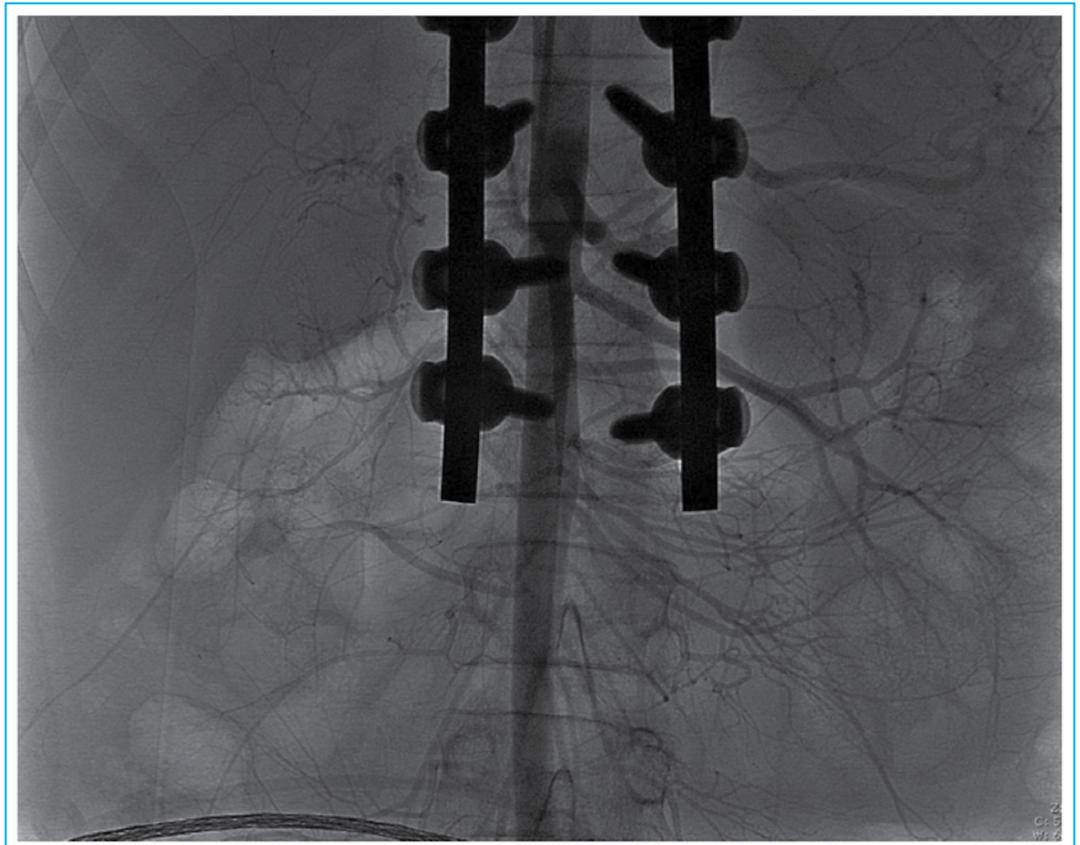
Caso 2. Adolescente femenina de 11 años. Antecedente de escoliosis severa, múltiples cirugías, se pesquisa HTA. MAPA 100% cargas sistólicas y diastólicas. Requiere uso de múltiples antihipertensivos: nifedipino, carvedilol, hidralazina. AngioTAC abdominal estenosis filiforme arteria renal derecha. Angiografía arteria renal derecha obliterada, riñón derecho se perfunde por arteria polar inferior y colaterales. Flebografía para medición diferencial renina (04/18) confirma hiperreninemia vena renal derecha. Se realiza nefrectomía derecha, control con Holter de presión arterial a los 2 meses mostró Hipertensión sistólica leve a moderada, con Dip nocturno. Actualmente está con enalapril 5 mg cada 12 horas.

Conclusión: Estos pacientes son reflejo de la utilidad de los procedimientos endovascular en el diagnóstico y manejo de los pacientes con Hipertensión renovascular en la edad pediátrica.

Se realizó angioplastia con balón de ambas arterias renales a través de arteria braquial izquierda. Estenosis arteria renal derecha. Múltiples estenosis en arteria renal izquierda. Morfología arrosariada de ambas arterias renales.



Imposible cateterizar arteria renal derecha, absolutamente obliterada; el riñón derecho se perfunde por arteria polar inferior y colaterales; riñón izquierdo normal.



EXPRESIÓN DIFERENCIAL DEL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA RENAL EN UN MODELO IN VIVO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

Trabajo : 30
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Insuficiencia Renal
 Relator : Stefanny Figueroa
 Autor : Stefanny M. Figueroa 1,2
 Coautores : Mauricio Lozano 1. Carolina Lobos. Alexis A. González 2. Cristián A. Amador 1
 Lugar de trabajo : 1) Instituto de Química, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
 2) Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se caracteriza por un deterioro de la función renal y un remodelamiento del tejido renal, lo cual involucra procesos inflamatorios conducentes a la fibrosis. El estudio in vivo de la ERC se ha abordado con distintas estrategias quirúrgicas y procedimientos experimentales, siendo la Obstrucción Ureteral Unilateral (UUO) un modelo que permite estudiar los mecanismos fisiopatológicos tempranos de la ERC con una excelente reproducibilidad (1). La UUO disminuye el flujo sanguíneo renal y aumenta la presión ureteral, promoviendo la síntesis de Renina (2), como parte de la activación del Sistema Renina-Angiotensina (RAS). Se ha demostrado además que la activación del RAS intrarenal (iRAS) favorece distintos procesos inflamatorios que perpetuarían el daño y disfunción renal (3,4). Sin embargo, se desconoce si la activación del iRAS ocurre en una etapa temprana en la progresión de la ERC.

Objetivo: Caracterizar los cambios en los componentes del iRAS en corteza y médula renal, en una fase temprana de UUO.

Metodología: Ratones machos C57BL/6 (de 8-12 semanas) se sometieron a UUO izquierda o cirugía Sham (n=5) por 7 días, con la finalidad de estudiar el estado de activación del iRAS.

Resultados: UUO indujo una hipertrofia renal derecha ($9.08 \pm 0.31g$, $P < 0.05$ vs. Sham) y una dilatación tubular en la corteza renal izquierda ($42.42 \pm 8.19\mu m$, $P < 0.05$ vs. Sham). Esto fue concordante con una distribución atópica de AQP-2 y con un incremento en la expresión de PAI-1 (marcador pro-fibrótico) y la abundancia de IL-1 β (1.73 ± 0.14 , $P < 0.001$ vs. Sham, marcador pro-inflamatorio). No hubo cambios detectables en creatinina y urea plasmática. En corteza renal izquierda, UUO aumentó en un 35% los niveles de ARNm para Renina y redujo en un 26.6% los niveles de Enzima Convertidora de Angiotensina, ECA. En médula renal, UUO disminuyó la abundancia del ARNm para Angiotensinógeno (AGT) y para el receptor de (pro)renina (PRR) (0.53 ± 0.11 y 0.67 ± 0.036 , respectivamente. $P < 0.05$ vs. Sham).

Conclusión: En una etapa temprana de UUO, existe una modulación del iRAS que depende de la sub-localización renal y que ocurre en paralelo con el remodelamiento tubular y el daño pro-inflamatorio/pro-fibrótico. Nuestros resultados sugieren que el iRAS podría jugar un rol relevante en una fase temprana de la ERC.

Proyectos Fondecyt #11150542; PUCV 039.407/2017.

Bibliografía

- 1) Eddy AA et al. Investigating mechanisms of chronic kidney disease in mouse models. *Pediatr. Nephrol. Berl. Ger.* 2012; 27: 1233-1247.
- 2) Eide I et al. Mechanism of renin release during acute ureteral constriction in dogs. *Circ. Res.* 1977; 40: 293-299.
- 3) Ucero AC et al. Unilateral ureteral obstruction: beyond obstruction. *Int. Urol. Nephrol.* 2014; 46: 765-776.
- 4) Navar LG. Intrarenal renin-angiotensin system in regulation of glomerular function. *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.* 2014; 23: 38-45.

APORTE DEL DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO DE GLOMERULOPATÍAS (GP) EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC). HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE 2011-2015.

Trabajo : 32
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Nombre : Paula Segura Hidalgo
 Autor Principal : Paula Segura Hidalgo
 Coautores : Rubén Torres Díaz. Jorge Laguna Vargas. Tiberio González González
 Lugar de trabajo : Sección de Nefrología Hospital Clínico Universidad de Chile.

Si bien en la mayoría de los casos la ERC corresponde al estado terminal de patologías conocidas, en nuestro país 26,7% de los pacientes no posee diagnóstico etiológico. De ellos, muchos corresponden a GP, cuyo diagnóstico es fundamental para plantear una estrategia terapéutica que permita retrasar la aparición de ERC. Este estudio pretende aportar datos sobre la importancia del diagnóstico de GP en la progresión a ERC. Con este fin se plantean los objetivos de comparar los parámetros de función renal previos y posteriores al diagnóstico de GP, evolución de cada grupo, establecer diferencias de evolución según variables socio demográficas y conocer la frecuencia de las GP.

Metodología: Se efectúa un diseño de cohorte retrospectiva sobre la base del registro de biopsias renales del Hospital Clínico Universidad de Chile entre 2011 y 2015, consignando diagnóstico, síndrome clínico, antecedentes demográficos, previsión, escolaridad y parámetros de función renal. La muestra está compuesta por 175 pacientes, 98 (56%) mujeres y 77 hombres (44%), cuyas edades fluctúan entre 14 y 87 años (Promedio: $45,15 \pm 15,59$, $p_{50}=45$ años).

Las tres enfermedades glomerulares primarias más frecuentes son nefropatía por IgA (NIgA) (29,8%), Nefropatía Membranosa (NM) (25,9%) y Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS) (17,7%) (Tabla N°1). NM predomina en pacientes mayores de 45 años, que concentran 74% (OR=2,6, IC 95%:1,04-6,9, $p=0,019$). NIgA posee mayor incidencia en menores de 45 años, con 74% (OR=0,23, IC95%:0,08-0,6, $p=0,0003$) (Tabla N°2).

Todas las presentaciones clínicas exhiben mejoría en sus valores de creatinina a un año del diagnóstico ($z=5,686$, $p<0,01$).

Resultados: Se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre diagnóstico y creatinina basal (CB) ($\chi^2=9,058$, $p=0,031$), creatinina final (CF) ($\chi^2=22,011$, $p=0,037$) y creatinina diferencial (CD) ($\chi^2=19,895$, $p=0,046$), que también se observa en presentación clínica para CB, ($\chi^2=36,44$, $p=0,001$), CF ($\chi^2=16,017$, $p=0,001$) y CD ($\chi^2=13,96$, $p=0,03$) y en grupos etarios para CB ($\chi^2=15,384$, $p=0,039$), CF ($\chi^2=12,858$, $p=0,037$) y CD ($\chi^2=19,89$, $p=0,046$). No se demuestran diferencias de género, escolaridad ni previsión. El modelo explica 38% del fenómeno ($p<0,01$, $\chi^2=53,4$).

Conclusión: El cambio de CF se relaciona con diagnóstico etiológico de GP, presentación clínica y edad, lo que puede explicarse por elección de terapia adecuada basada en diagnóstico oportuno. Sin embargo, el modelo sugiere influencia otros factores no considerados en este estudio.

Bibliografía

1. El Kossi M, El Nahas M. *Epidemiology and Pathophysiology of Chronic Kidney Disease: Natural History, Risk Factors, and Management*. En Feehally J, Floege J Johnson RJ, *Comprehensive Clinical Nephrology*. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 813-821.
2. National Kidney Foundation. *KDIGO 2012 Clinical Practice Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. *Kidney International Supplements* 2013; 3: 19-62.
3. Toto, R. *Enfoque del Paciente Nefrópata*. En Brenner B, Brenner y Rector. *El Riñón, Tratado de Nefrología*. Boston: Elsevier Saunders; 2005. p. 1079-1106.
4. Haddad N, Brown C, Hebert L. *Retarding Progression of Kidney Disease*. En Feehally J, Floege J Johnson RJ, *Comprehensive Clinical Nephrology*. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 823-838.
5. Mezzano S, Aros C. *Enfermedad Renal Crónica: Clasificación, Mecanismos de Progresión y Estrategias de Renoprotección*. *Revista Médica de Chile*. 2005; 133; 338-348.
6. Subsecretaría de Salud Pública. *Guía Clínica Prevención de la Enfermedad Renal Crónica*. Santiago: Ministerio de Salud; 2010. Serie Guías Clínicas MINSAL.

7. Zúñiga C, Müller H, Flores M. Prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en Centros Urbanos de Atención Primaria. *Revista Médica de Chile*. 2011; 139; 1176-1184.
8. Crews DC, Pfaff T, Powe NR. Socioeconomic factors and racial disparities in kidney disease outcomes. *Seminars in Nephrology*. 2013; 33(5); 468-475.
9. Crews DC, Charles R, Evans M, Zonderman A, Powe N. Poverty, Race and CKD in a Racially and Socioeconomically Diverse Human Population. *Am J Kidney Dis*. 2010; 55(6); 992-1000.
10. Garcia-Garcia, G., & Jha, V. Chronic kidney disease in disadvantaged populations. *Pediatr Nephrol* 2015; 30(2); 183-187.
11. Rajapurkar MM, John GT, Kirpalani AL, Abraham G, Agarwal SK, Almeida AF. What do We Know About Chronic Kidney Disease in India: First Report to the Indian CKD Registry, *BMC Nephrology*, 2012; 13(1); 10-33.
12. Floege J, Feehally J. Introduction to Glomerular Disease: Clinical Presentations. En Feehally J, Floege J Johnson RJ, *Comprehensive Clinical Nephrology*. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 193-207.
13. Moranne O, Watier L, Rossier J, Stengel B. Primary glomerulonephritis: an update on renal survival and determinants of progression. *QJM: An International Journal Of Medicine* 2008; 101(3): 215-224.
14. Chou Y, Lien Y, Hu F, Lin W Et al. Clinical Outcomes and Predictors for ESRD and Mortality in Primary GN. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7(9): 1401-1408
15. O'Shaughnessy M, Montez-Rath M, Lafayette R, Winkelmayr W. Patient Characteristics and outcomes by GN subtype in ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2015; 10(7): 1170-1178

Caracterización de la frecuencia de glomerulopatías diagnosticadas por biopsia en la población en estudio.

Tabla N°1: Casos de GP primarias según sexo				
Diagnóstico	Hombres	Mujeres	Total	% de casos primarios
NlgA	19	18	37	29,8
NM	21	11	32	25,9
GEFS	13	9	22	17,7
ECM	6	6	12	9,7
GNCR	4	6	10	8,1
GNMC	1	5	6	4,8
Otras	1	4	5	4
Total	65	59	124	100

Fuente: Elaboración propia

Distribución de glomerulopatías diagnosticadas por biopsia en la población en estudio según edad.

Tabla N°1: Casos de GP primarias según sexo							
Diagnóstico	Menos de 25 años	26 - 35 años	36 - 45 años	46 - 55	56 - 65 años	66 y más años	Total
NlgA	8	8	11	7	2	1	37
NM	1	2	7	9	9	4	32
GEFS	2	4	3	6	3	4	22
ECM	2	3	3	3	1	0	12
GNCR	1	2	0	3	3	1	10
GNMC	0	1	0	1	2	2	6
Otras	1	0	1	0	3	0	5
Total	15	20	25	29	23	12	124

Fuente: Elaboración propia

**ASOCIACIÓN DE ARTERITIS DE TAKAYASU Y GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA:
REPORTE DE UN CASO EXCEPCIONAL.**

Trabajo : 35
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Carlos Sanhueza Linke
Autor : Carlos Sanhueza Linke
Coautores : Mariel Hernández Pérez. Yangci Camila Xie Fu. Zenén Pablo Baeza Arriagada. Daniel Enos Brito.
José Luis Moreira Vélez. Gonzalo Méndez Oliveri. Natalia Muñoz Vergara
Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología Hospital Víctor Ríos Ruiz, Los Ángeles, Provincia de Biobío, Chile.

Arteritis de Takayasu (AT) produce estenosis progresiva aorta, ramas principales y arteria pulmonar. Pocos reportes glomerulopatías (GP) y AT: glomérulo esclerosis focal y segmentaria y membrano proliferativas, no glomerulonefritis membranosa (NMb).

Caso: Hombre 37 años, hipertensión arterial (HTA) severa 2008, maneja 3-4 drogas. Post angiografía, se realiza angioplastia renal izquierda frustra. Crisis hipertensivas e isquémicas transitorias. Angiografía tomográfica (angioTAC) cervical, estenosis crítica arteria carótida interna derecha y estenosis carótida externa derecha. Realiza endarterectomía derecha, en 5 días re-estenosis. Se busca vasculitis grandes vasos por HTA severa de difícil manejo. Cumple 6 criterios de AT.

Exámenes: ANA 1:160 moteado, VHS 90, FR, ENA y ANCA negativos. AngioTAC de aorta y ramas, estenosis significativa (80%) arterias carótidas, engrosamiento arteria pulmonar y aorta abdominal, estenosis segmento proximal arteria renal izquierda, atrofia renal ipsilateral y estenosis de segmento proximal de la arteria mesentérica inferior. Se concluye AT activa. Recibe 6 pulsos ciclofosfamida (CFM), luego azatioprina y prednisona. Agrega insuficiencia renal aguda (AKI) pre renal y cetoacidosis por diabetes esteroideal, disminuyendo dosis. 2016 infarto agudo al miocardio (IAM) sin supradesnivel del ST, stent medicado en arteria descendente anterior. 2017 AKI, anasarca, creatinina 4.2mg/dL (basal 1.5), glucosuria 500, proteinuria >300, eritrocitos 25/campo (dismórficos 80%), proteinuria 24hrs 26.5gr/día, electroforesis sangre negativa para gammapatía e hipoalbuminemia intensa (1.41gr/dL). Biopsia renal derecha (por atrofia izquierdo) da NMb PLA2R negativa. Inicia ciclofosfamida 75 mg/día, prednisona 30 mg/día con respuesta parcial, desapareciendo edema, normalizando albuminemia y baja creatinina a 1.6. Ahora prednisona 15 mg y ciclofosfamida 50 mg/día, albúmina 3.8, RAC 4565, HTA severa, DM y NMb controladas. Usa clonidina, doxazocina, carvedilol, amlodipino, atorvastatina, aspirina e insulina.

Discusión: AT con glomérulo nefritis es rara, predomina en mujeres jóvenes de origen asiático. La enfermedad renal es por estenosis arterial e isquemia secundaria, no parenquimatosa. No hay relación AT y NMb secundaria. Es primer caso descrito NMb en hombre latinoamericano con AT, hallazgo excepcional, respuesta parcial a inmunosupresión.

Bibliografía

1. Arita M, et al, Takayasu's Arteritis Associated with Crescentic Glomerulonephritis

Tabla 1: Evolución de parámetros clínicos y terapia de paciente con Arteritis de Takayasu y Nefropatía Membranosa.

PARÁMETRO	Junio 2014	Noviembre 2015	Diciembre 2016	Julio 2017	Agosto 2017	Enero 2018	Junio 2018
Creatinina (mg/dl)	1.38	1.56	1.27	2.36	4.02	1.64	1.61
HbA1c (%)		6.5		6.9	6.0		11.4
Albúmina (gr/dl)				1.75	1.94	2.0	3.2
Colesterol (mg/dl)	134	156	224	326	219		205
Hepatitis B/C		(-)/(-)		(-)/(-)			
Glucosa(mg/dl)	144	192	141	254			185
VHS (mm/h)	88	50	24	75	90	69	45
ORINA							
Proteínas (mg/dl)	(-)	(-)	100	>300	>300	100	100
Hematíes	0-1	0-1	0-1		4-6	2-3	0-1
RAC		48	2900		12.662		4.389
Proteínas 24h(gr)	1.3	0.85	1.2	4.7	26.5	2.93	2.72
ANCA C y P	(-)/(-)	(-)/(-)			(-)/(-)		
Prednisona (mg)	30	10	5	5	30	15	5
Azatioprine (mg)		100	50				
Ciclofosfamida oral					100	100	75
Ciclofosfamida IV	6 pulsos						
Electroforesis/IF		Normal/(-)					Normal /(-)

INFLUENCIA DEL TAMAÑO TUMORAL Y GRADO HISTOLÓGICO EN LA FIBROSIS INTERSTICIAL DEL PARÉNQUIMA RENAL NO NEOPLÁSICO EN NEFRECTOMÍAS RADICALES POR CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS.

Trabajo : 36
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Paula Segura Hidalgo
 Autor : Paula Segura Hidalgo
 Coautores : Eduardo Vicuña Vieira. Gabriela Neira Iturrieta.
 Lugar de trabajo : Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Clínico Universidad de Chile Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Se ha descrito relación entre enfermedad renal crónica (ERC) y carcinoma de células renales (CCR), en que los pacientes tratados por neoplasias poseen mayor riesgo de desarrollar ERC. Además, existen estudios que demuestran presencia de fibrosis intersticial en el tejido renal no neoplásico de las piezas quirúrgicas. Es posible que esta fibrosis pueda explicarse, al menos en parte, por la producción de mediadores (TGF- β , VEGF-C) en las células neoplásicas, los cuales ejercerían su acción en el parénquima adyacente. Por esta razón, es plausible considerar la existencia de una asociación entre fibrosis intersticial y factores relacionados con la agresividad del tumor.

Objetivo: El objetivo de este estudio es determinar si existe relación entre tamaño y grado histológico del tumor y porcentaje de fibrosis intersticial del parénquima no neoplásico.

Metodología: Para esto se realiza un análisis retrospectivo observacional descriptivo de 218 nefrectomías efectuadas por Carcinoma Renal de Células Claras en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2004 y 2014. El volumen tumoral no presenta distribución normal, se distribuye en un rango de 0,3 a 5100cc, con un promedio de 268cc (p50=109±492,3cc). La fibrosis intersticial oscila entre 0 y 40%, con promedio de 6% (p50=3±7%). Los resultados demuestran relación directa entre volumen tumoral y porcentaje de fibrosis intersticial (p<0,01, rho=0,7) (Gráfico N°1). Esta tendencia no es estadísticamente significativa al efectuar el análisis respecto al grado histológico.

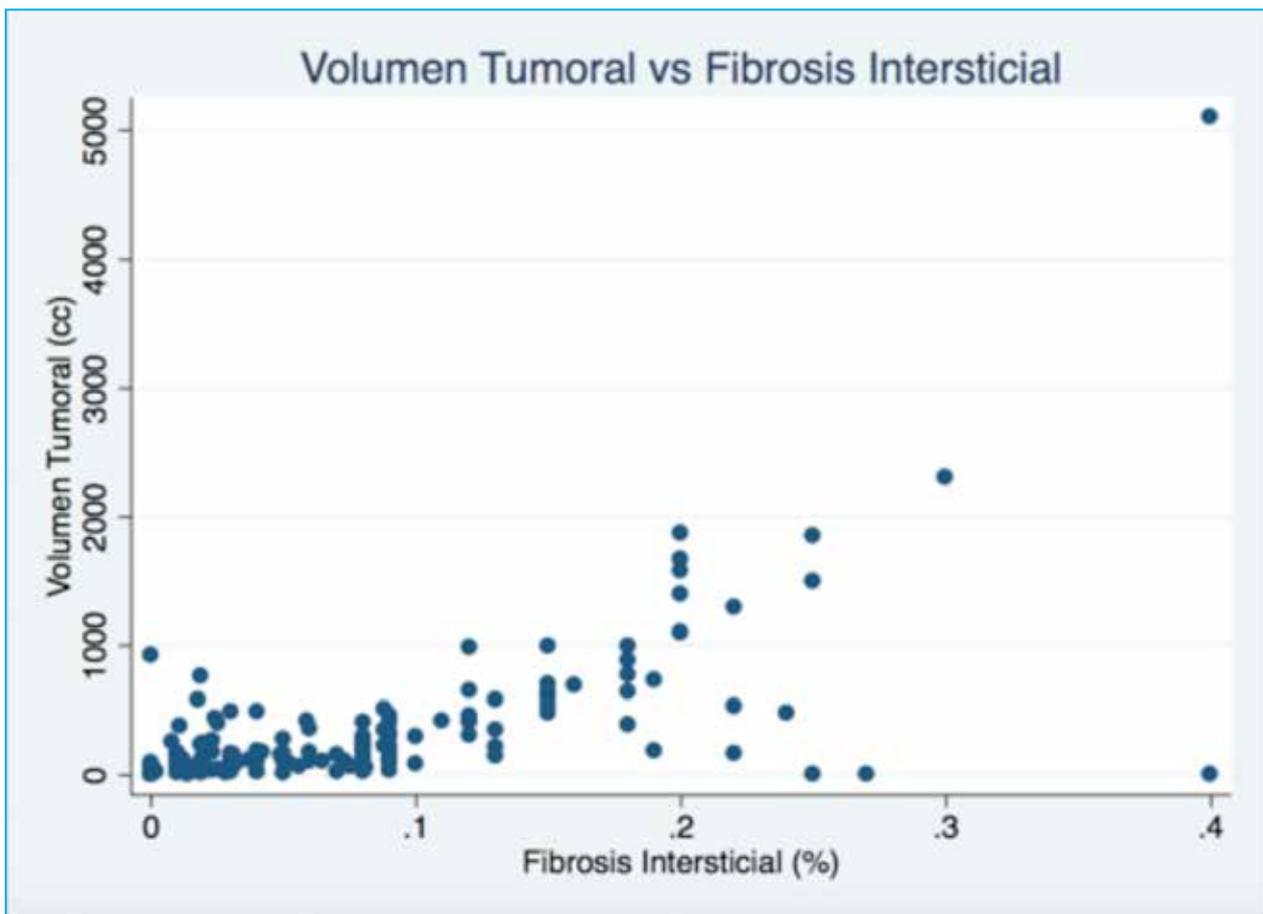
Conclusión: Esta relación directa entre volumen tumoral y fibrosis intersticial puede ser reflejo de una mayor síntesis de mediadores por parte de una mayor población de células neoplásicas ejerciendo su acción sobre el parénquima renal no neoplásico. Sin embargo, es fundamental completar este modelo con otros elementos que puedan aportar a dicho fenómeno (Obesidad, tabaquismo, etc.).

Bibliografía

- Henriksen KJ, Meehan SM, Chang A. Nonneoplastic kidney diseases in adult tumor nephrectomy and nephroureterectomy specimens: common, harmful, yet underappreciated. *Arch Pathol Lab Med [Internet]*. 2009;133(7):1012–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19642728>
- Motzer RJ, Bander NH, Nanus DM. Renal-cell carcinoma. *N Engl J Med [Internet]*. 1996;335(12):865–75. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8778606>
- Bijol V, Mendez GP, Hurwitz S, Rennke HG, Nos V. Evaluation of the nonneoplastic pathology in tumor nephrectomy specimens: predicting the risk of progressive renal failure. *Am J Surg Pathol [Internet]*. 2006;30(5):575–84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16699311>
- Henriksen KJ, Meehan SM, Chang A. Non-neoplastic renal diseases are often unrecognized in adult tumor nephrectomy specimens: a review of 246 cases. *Am J Surg Pathol [Internet]*. 2007;31(11):1703–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18059227>
- Huang WC, Levey AS, Serio AM, Snyder M, Vickers AJ, Raj GV, et al. Chronic kidney disease after nephrectomy in patients with renal cortical tumours: a retrospective cohort study. *Lancet Oncol [Internet]*. 2006;7(9):735–40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16945768>
- McKiernan J, Simmons R, Katz J, Russo P. Natural history of chronic renal insufficiency after partial and radical nephrectomy. *Urology [Internet]*. 2002;59(6):816–20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12031359>
- Shirasaki Y, Tsushima T, Nasu Y, Kumon H. Long-term consequence of renal function following nephrectomy for renal cell cancer. *Int J Urol [Internet]*. 2004;11(9):704–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15379932>

- 8. Truong LD, Shen SS, Park MH, Krishnan B. Diagnosing nonneoplastic lesions in nephrectomy specimens. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2009; 133(2):189-200. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19195963>
- 9. Isaka Y. Targeting TGF- β Signaling in Kidney Fibrosis *Int. J. Mol. Sci.* 2018, 19, 2532; doi:10.3390/ijms19092532
- 10. Kinashi H., Ito Y., Sun T., Katsuno T., Takei Y. Roles of the TGF- β -VEGF-C Pathway in Fibrosis-Related Lymphangiogenesis *Int. J. Mol. Sci.* 2018, 19, 2487; doi:10.3390/ijms19092487
- 11. Landolt L., Eikrem O., Strauss P., Scherer A., Lovett D., Beisland C., Finne K. et al Clear Cell Renal Cell Carcinoma is linked to Epithelial-to-Mesenchymal Transition and to Fibrosis *Physiol Rep*, 5 (11), 2017, e13305, <https://doi.org/10.14814/phy2.13305>
- 12. Birendra R., John N., Duhli N., Devasia A., Kekre N., Manojkumar R. Histopathological analysis of the non - tumour parenchyma following radical nephrectomy: can it predict renal functional outcome? *Int Braz J urol.* 2017; 43: 655-60

Relación entre Volumen Tumoral vs Fibrosis Intersticial



TELENEFROLOGÍA: UN MODELO DE APLICACIÓN.

Trabajo	: 37
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Nefrología
Relator	: Enrique Quintana Meneses
Autor	: Enrique Quintana Meneses
Coautores	: Claudio Vargas Rona. Luis Romero Escobar. César Reyes Erazo. Maricela Reyes Rojas.
Lugar de Trabajo	: Hospital Padre Hurtado, SSMSO.

La telemedicina ha demostrado ser una herramienta muy útil para el manejo y control de pacientes a distancia y, en el presente, ha incrementado su importancia en los temas de atención de salud en Chile.

Objetivos: aplicar un modelo de telenefrología para resolver todas las interconsultas derivadas a la especialidad desde la atención primaria para su atención presencial o para enviar contra referencias al lugar de origen.

Población: todos los pacientes adultos atendidos en los CESFAM de las comunas de La Granja, La Pintana y San Ramón que son derivados a la nefrología HPH.

Metodología/método: se utilizó la plataforma SIDRA del SSMSO generando una página para visualizar todas las IC enviadas a partir de enero del 2017, detallando el origen, fecha de envío, identificación del paciente, diagnósticos y motivo de la derivación. Se evaluó la pertinencia a Nefrología de acuerdo a protocolo enviado a APS, y son declaradas de alta o mediana prioridad para su atención presencial, las de baja prioridad se responden por telemedicina. Todos los casos atendidos fueron ingresados a una base de datos para su posterior análisis. Se realizó una pesquisa de posibles casos de IRC desde el Laboratorio del Hospital que presta servicio a la comuna de La Pintana, identificando a los pacientes con creatininas mayor o igual a 3 mg/dl, para posteriormente revisar con GES si tenían caso creado de IRC o de IC pendiente por evaluar.

Resultados: de un total de 901 IC evaluadas desde la APS, se observa un aumento sostenido de la pertinencia y de atenciones presenciales bien respaldadas durante el período, pesquisa precoz de pacientes IRC con alta prioridad para su atención, disminución significativa de la lista de espera. Las IC de baja prioridad se respondieron y viajan como contra referencia al centro de origen. La pesquisa a través de laboratorio permitió detectar pacientes sin derivación ni caso vigente lo que se generó desde el Hospital para su atención en corto plazo.

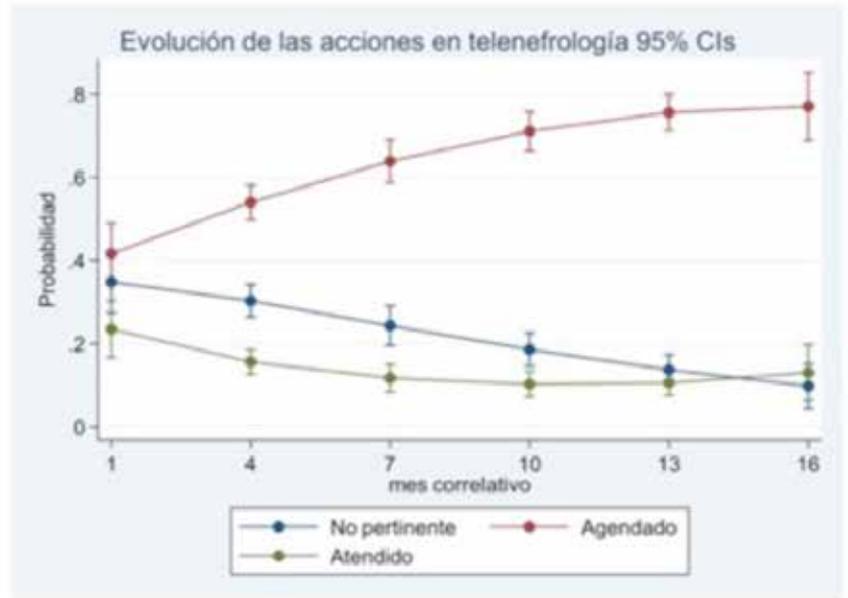
Conclusión: La telenefrología demostró ser efectiva en la gestión de evaluar, responder y atender las IC enviadas con un potencial enorme para establecer comunicación con la atención primaria en pesquisar, resolver y discutir problemas en la salud renal.

Bibliografía

Gordon E, Fink J, *Telenephrology: a novel approach to improve coordinated care for CKD, Nephrol Dial Transplant* 2013, 28:972-981; *Potential applications of Telenephrology to enhance global kidney care, Osman M, Okel J, BMJ Gov Health, 2017 e000292.*

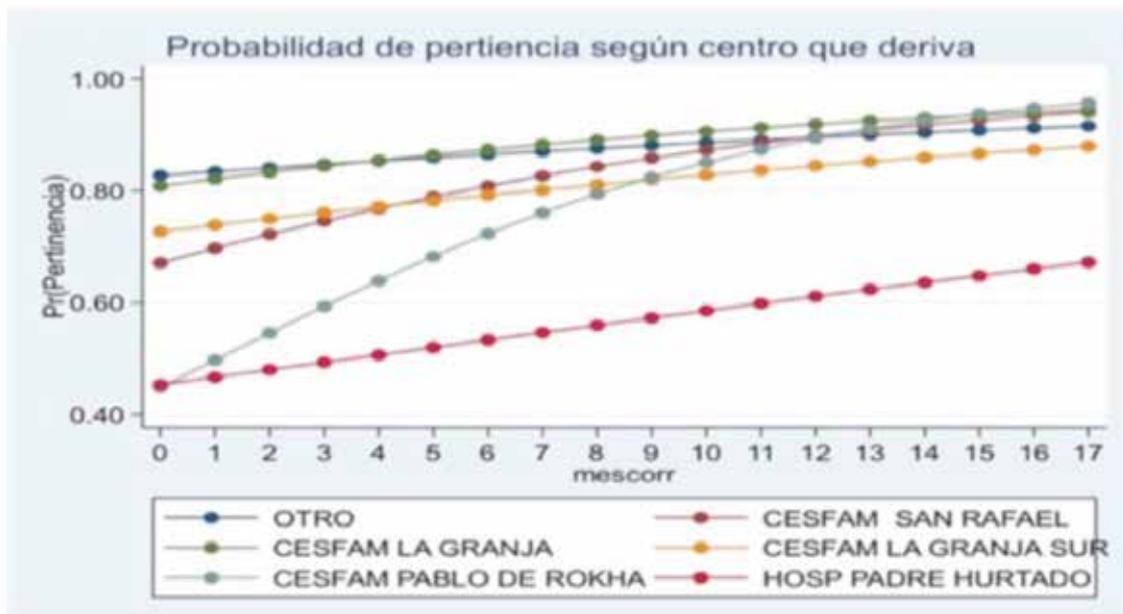
Las IC no pertinentes bajan linealmente y las que requieren evaluación presencial aumentan proporcionalmente. Las atenciones por telemedicina tienden a estabilizarse.

Las interconsultas no pertinentes bajan linealmente y las que requieren evaluación presencial han aumentado proporcionalmente. Las atenciones disminuyen inicialmente para estabilizarse



La pertinencia ha incrementado en todos los centros.

La pertinencia se ha incrementado en prácticamente todos los centros



LA ACTIVACIÓN DEL RECEPTOR 24P3 POR ALBÚMINA, PERO NO POR NGAL, PROMUEVE UN FENOTIPO PRO-INFLAMATORIO EN CÉLULAS DE TÚBULO COLECTOR RENAL.

Trabajo : 38
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Insuficiencia Renal
 Relator : María Aillapán
 Autor : María Aillapán
 Coautores : Stefanny M. Figueroa. Cristián A. Amador.
 Lugar de trabajo : Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile

La albuminuria es considerada un factor de riesgo preponderante en el inicio y progresión de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) (1). Estudios realizados en animales de experimentación han asociado la albuminuria con diferenciación celular, pérdida de viabilidad e inflamación del intersticio renal (2). Adicionalmente, datos obtenidos de pacientes con ERC demuestran que la albuminuria correlaciona positivamente con los niveles urinarios de Lipocalina Asociada a la Gelatinasa de Neutrófilos (NGAL) (3), un biomarcador de daño renal (4). En el último tiempo, se ha descrito que el receptor de albúmina en túbulo distal, 24p3R, participa no sólo de la vía pro-inflamatoria del NF- κ B y de la vía pro-fibrótica del TGF- β 1, sino que presenta una alta afinidad por NGAL (5), sugiriendo que su activación por NGAL induciría un fenotipo de daño en células tubulares.

Objetivo: Evaluar si la activación del 24p3R por NGAL y albúmina induce un fenotipo pro-inflamatorio y pro-fibrótico en células de túbulo colector de médula renal (IMCD).

Métodos: Se realizaron cultivos primarios de IMCD a partir de ratones C57Bl/6 (10-14 semanas) Wild type (WT) y Knock-out para NGAL (NGAL-KO). Luego de 5 días, las IMCD fueron estimuladas por 3hrs con NGAL recombinante (500ng/mL) o albúmina (10mg/mL) para estudios posteriores.

Resultados: La ausencia de NGAL no afectó el fenotipo en cultivo de las IMCD, el cual se caracterizó por la expresión/distribución de Acuaporina-2 para células principales, y del Receptor de Pro-Renina para células intercaladas. El tratamiento con NGAL recombinante en IMCD-WT no generó cambios en los factores pro-inflamatorios ni factores pro-fibróticos analizados (CCL5, TNF- α , TGF- β 1, CTGF, n=4, p>0.05). Sin embargo, la activación del 24p3R por albúmina en IMCD-WT indujo un aumento en el mRNA para CCL5 (RANTES) y TNF- α (1.9 veces y 2 veces vs. Control, respectivamente, p<0.001). Estos efectos no fueron prevenidos por la ausencia de NGAL en IMCD. Finalmente, observamos que la activación del 24p3R por albúmina indujo una disminución del mRNA de CTGF (p<0.001) en IMCD-WT e IMCD-NGAL-KO, lo cual no se observó para TGF- β 1.

Conclusión: La activación del 24p3R en IMCD por albúmina, pero no por NGAL, induce un fenotipo pro-inflamatorio observado por el aumento de CCL5 y TNF- α . Esta misma activación disminuye la abundancia de CTGF, sugiriendo un efecto antagónico para la fibrosis. Todos estos cambios no dependen de la expresión endógena de NGAL en IMCD.

Proyecto Fondecyt #11150542.

Bibliografía

- 1) Mogensen CE. Microalbuminuria predicts clinical proteinuria and early mortality in maturity-onset diabetes. *N. Engl. J. Med.* 1984; 310: 356-360.
- 2) Eddy AA. et al. Investigating mechanisms of chronic kidney disease in mouse models. *Pediatr. Nephrol. Berl. Ger.* 2012; 27: 1233-1247.
- 3) Viau A. et al. Lipocalin 2 is essential for chronic kidney disease progression in mice and humans. *J. Clin. Invest.* 2010; 120: 4065-4076.
- 4) Kuwabara T. Et al. Urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin levels reflect damage to glomeruli, proximal tubules, and distal nephrons. *Kidney Int.* 2009; 75: 285-294.
- 5) Langelueddecke C. et al. Lipocalin-2 (24p3/neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)) receptor is expressed in distal nephron and mediates protein endocytosis. *J. Biol. Chem.* 2012; 287: 159-169.

ADHERENCIA: DIFERENCIAS ENTRE APD PRESCRITA Y REAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL, UTILIZANDO TECNOLOGÍA DE MONITOREO REMOTO.

Trabajo : 39
Categoría : Caso Clínico
Tema : Diálisis Peritoneal
Relator : Paula Carrasco González
Autor : Paula Carrasco González
Coautores : Lilian Riquelme Urrutia. Maricela Tapia Montenegro. Paulina Zapata Sepulveda. Francisca Díaz Alfaro.
Lugar de trabajo : Hospital Clínico San Borja Arriarán, Santiago.

El sistema de tecnología de manejo remoto de pacientes en APD, muestra detalladamente los tiempos relacionados con el tratamiento. Esta nueva herramienta se encuentra en el HCSBA desde el año 2017, permitiendo el seguimiento del usuario en su domicilio.

Objetivo: Analizar el tiempo real de tratamiento APD versus lo prescrito, de pacientes pertenecientes al programa DP-HCSBA, utilizando cicladora Claria con tecnología de manejo remoto.

Población: 40 Pacientes del programa DP-HCSBA, que utilizan cicladora Claria en tratamiento mayor a un mes.

Metodología/método: Estudio tipo descriptivo, retrospectivo. La muestra fue analizada en el periodo de abril y junio 2018. Se realizó seguimiento total diario de curvas y tablas de tratamientos entregadas por la aplicación sharesource. Las variables utilizadas fueron: diferencia de tratamiento prescrito, tratamiento real realizado, omisión y acortamientos de terapia. Se considerará adherentes a los pacientes que tengan un \geq a 98% de conexión a máquina cicladora nocturna diaria y aquellos pacientes que tengan menos de un 2% de acortamiento a la terapia prescrita.

Resultados: El 18% de los pacientes omitieron tratamientos de la terapia prescrita, un 71% de ellos son conectados y desconectados a máquina cicladora por un cuidador, con una media de 26 meses en terapia y un 57% posee un KTV total menor a 1.7. El 43% de los pacientes acortaron terapia en forma voluntaria, el 65% de ellos es autovalente en la conexión y desconexión. El 65% de estos pacientes posee un KTV total mayor a 1.7, y 17 meses de tiempo en la terapia.

Conclusión: La nueva tecnología de monitoreo remoto, permite objetivar la conducta de adherencia al tratamiento peritoneal. Los resultados de este estudio se asemejan a otros reportes internacionales. Sobre este análisis se puede estructurar estrategias de reeducación, programas de intervención y apoyo a los cuidadores.

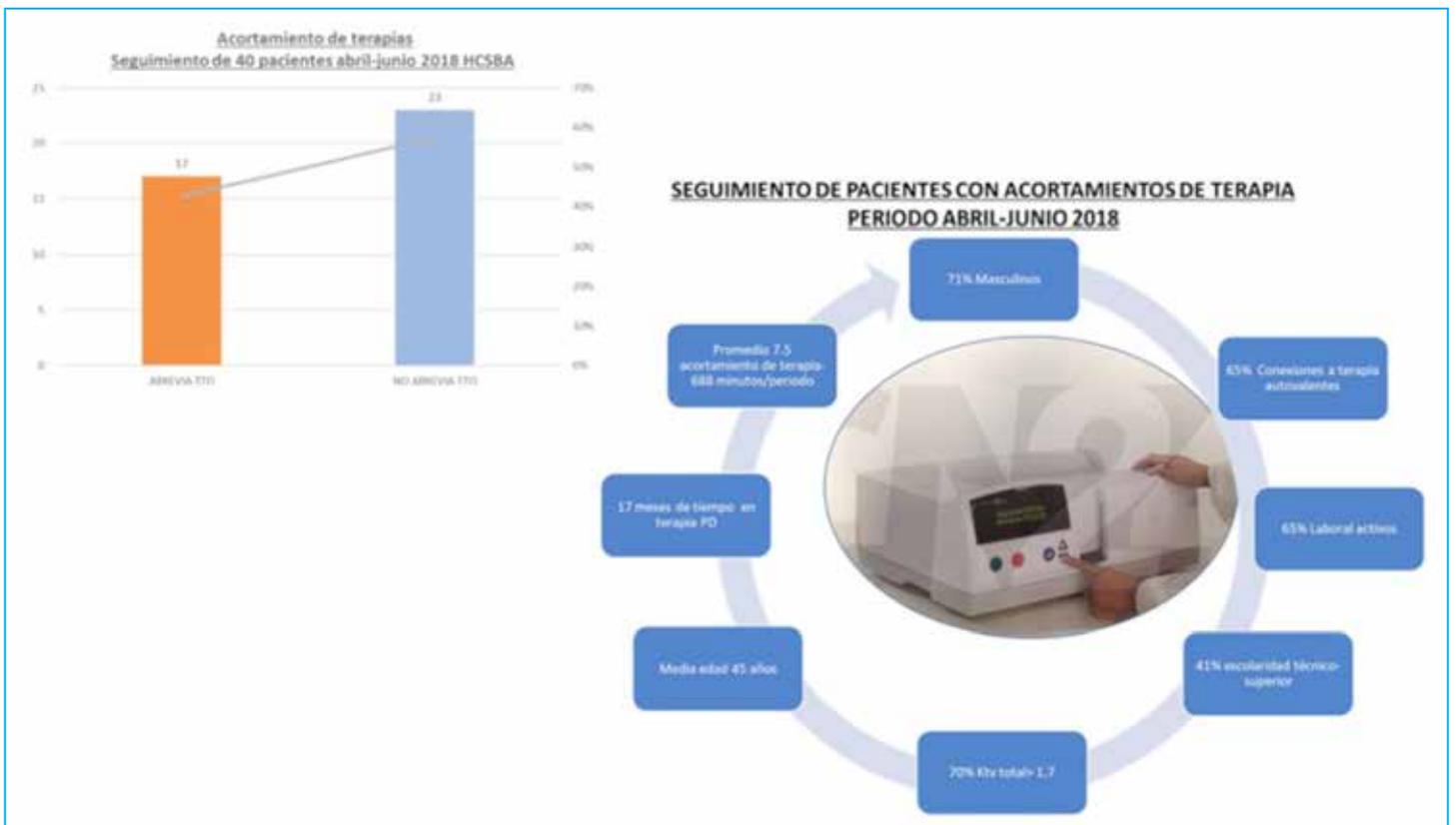
Bibliografía

1. Telemedicina y monitoreo remoto: apoyando al paciente en diálisis peritoneal. K. S. Nayak- Claudio Ronco. PDI, volumen 36, página 362-366, 2016.
2. Discrepancia entre la prescripción APD prescrita y real: identificación mediante la tecnología de administración remota de cicladora. Catherine Firanek, Mario Salas, Rebecca Drummond y cols. Trasplante de nefrología por diálisis, volumen 32, edición supl3, 26 mayo 2017.

► Diferencias entre APD prescrita y real en pacientes en diálisis peritoneal, Seguimiento de no adherentes



Seguimiento de pacientes con acortamiento de terapia APD.



INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES TRASPLANTADOS DEL HOSPITAL CLÍNICO UC.

Trabajo : 43
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : Yenifer Hurtado Castillo
Autor : Yenifer Hurtado Castillo
Lugar de Trabajo : Hospital Clínico UC Unidad de donación de órganos y trasplante renal.

Las infecciones del tracto urinario son la complicación más frecuente a los 3 meses postrasplante renal. Durante el periodo 2014 y 2015, en la unidad de trasplante renal de la clínica universitaria UC Christus, se presentó un aumento en el número de casos de ITU postrasplantes.

Objetivo. Describir la frecuencia de infecciones del tracto urinario en pacientes trasplantados renales de la Clínica Universitaria UC entre el periodo 2014 y 2015, identificar factores de riesgo que puedan estar asociados y comparar resultados con otros estudios.

Material y Métodos: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo cuyo universo corresponde a 50 pacientes trasplantados renales de la clínica universitaria UC Christus desde los años 2014 y 2015. Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes trasplantados renales, niños y adultos. Se definió como paciente portador de ITU aquellos con un urocultivo (+), y con al menos un síntoma urinario, en los 3 primeros meses postrasplante y se analizaron factores de riesgo asociados. Se recolectaron datos a partir de la ficha clínica para una base de datos (Microsoft Excel) y se realizó una comparación bibliográfica con base de datos Pubmed. Se rescataron 7 estudios en idioma inglés, español y portugués, con criterio de antigüedad de 10 años (2005 -2015).

Resultados: De 50 pacientes trasplantados la frecuencia de ITU fue de 32%, el microorganismo patógeno más prevalente fue la Eschechiria Coli con un 35%, factores de riesgos que no son estadísticamente significativos en nuestro centro: edad, sexo, promedio de días/cama y promedio de días para el retiro del catéter doble J.

Discusión: Presentamos una prevalencia de ITU superior con respecto a la literatura, la instalación y retiro del catéter doble J no da lugar a riesgo estadístico estadísticamente significativo para desarrollar UTI y el uso de la profilaxis antibiótica con irrigación de amikacina intravesical en el perioperatorio frente a la disminución de las ITU los 3 primeros meses postrasplante.

SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO GRAVE D+ Y USO DE ECULIZUMAB. A PROPÓSITO DE UN CASO.

Trabajo	: 44
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Nefrología Pediátrica
Relator	: Pedro Zambrano Ostaíza
Autor	: Pedro Zambrano Ostaíza
Coautores	: Claudia Fonseca Mieles. Ximena Sandoval Arenas. Fernando Mallea Toledo.
Lugar de trabajo	: Clínica Dávila

El Síndrome Hemolítico urémico (SHU), fue descrito en 1955 y se caracteriza por anemia hemolítica microangiopática, compromiso renal y trombocitopenia y es una de las causas más frecuentes de insuficiencia renal aguda en niños. La lesión histológica predominante es la microangiopatía trombótica (MAT) la misma que es común a varias patologías, por lo que en la actualidad se clasifica en SHU con etiología conocida y SHU con etiología desconocida o con asociaciones clínicas. En pediatría, la mayoría de los casos son de origen infeccioso, precedidos de un síndrome diarreico agudo el cual es causado principalmente por una variedad de *Escherichia Coli* enteropatógena productora de verotoxina (ECEH), cuya virulencia está dada por la presencia de un fago similar al de *Shigella dysenteriae* (shiga toxina).

Si bien es cierto que uno de los principales órganos afectados es el riñón, puede existir compromiso multiorgánico (neurológico, gastrointestinal o cardiológico) lo que aumenta la morbilidad y la mortalidad. Presentamos un caso de clínico de una paciente con diagnóstico de Sd. Hemolítico urémico grave con compromiso multisistémico de predominio cardíaco.

Caso:

Paciente de 1 año 2 meses de edad, producto de embarazo controlado, sin antecedentes de importancia, ingresó por cuadro de 5 días de evolución caracterizado por vómitos y deposiciones líquidas, manejada ambulatoriamente con sales de hidratación y domperidona, evoluciona con edema facial y oligoanuria por lo que consultan a SU de la clínica Davila, exámenes mostraron anemia, trombocitopenia e insuficiencia renal por lo que se planteó diagnóstico de Síndrome Hemolítico Urémico; se hospitalizó en UCP. Vereotoxina positiva en deposiciones, ADAMTS 13: 14%. Evoluciona tórpidamente hacia la gravedad cursando con falla de multiorgánica; presenta falla cardíaca que requirió la administración de drogas vasoactivas, exámenes mostraron enzimas cardíacas muy elevadas, cambios en el electrocardiograma de infarto agudo del miocardio, con controles de ecocardiograma con derrame pericárdico en aumento llegando a severo por lo que se realiza pericardiocentesis bajo visión ecográfica con mejoría parcial, se mantiene inestable hemodinámicamente. Además, insuficiencia renal que amerita terapias de reemplazo renal con hemodiafiltración venovenosa y posteriormente diálisis peritoneal.

Durante su hospitalización estatus convulsivo que amerita apoyo con benzodiazepinas, insuficiencia hepática y coagulopatía, por gravedad y compromiso multiorgánico se utilizó ECULIZUMAB, (una dosis) con evidente y rápida mejoría clínica a las 24 horas de la infusión del medicamento con resolución de la falla cardíaca severa. Evoluciona hacia la mejoría, actualmente con insuficiencia renal crónica en manejo médico.

Discusión: El tratamiento de Sd. Hemolítico Urémico D + está basado en el manejo de volúmenes, hipotensores, diuréticos y uso de terapia de reemplazo renal; mientras que el uso de plasmaféresis, inmunoadsorción y eculizumab son aún controvertidos. En algunas series se han reportado rápida recuperación neurológica y renal sin pacientes fallecidos. En nuestro paciente impresiona que tuvo respuesta favorable a Eculizumab. Faltan estudios randomizados para poder tener resultados concluyentes.

ALBÚMINA INDUCE UN DESBALANCE M1/M2 EN MACRÓFAGOS; ¿UN NUEVO MECANISMO PATOGENICO DE ALBÚMINA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?

Trabajo : 45
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Insuficiencia Renal
 Relator : Stefanie Duque
 Autor : Stefanie Duque
 Coautores : Mauricio Lozano. María Aillapán. Cristián A. Amador
 Lugar de trabajo : Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile.

La activación del sistema inmune es un mecanismo patogénico característico de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) (1). Estudios experimentales indican que el daño en ERC comienza con la infiltración de monocitos que diferencian a Macrófagos (M ϕ) pro-inflamatorios M1 (2), un fenotipo que se caracteriza por la sobreexpresión de Lipocalina Asociada a la Gelatinasa de Neutrófilos (NGAL) (3). De manera alternativa, y en etapas avanzadas de la ERC, una población de M ϕ M2 regula el status pro-inflamatorio y favorece el remodelamiento tisular que conlleva a fibrosis (4). Adicionalmente, se ha sugerido que la carga renal de albúmina es clave en el desarrollo y progresión de la ERC, ya que la activación de su receptor 24p3R en epitelio tubular promueve la secreción de factores y mediadores pro-inflamatorios (5). Sin embargo, se desconoce si albúmina contribuye al desbalance M1/M2 observado en la progresión de la ERC, y si NGAL regula dicha polarización en M ϕ .

Objetivo: Determinar si albúmina genera un desbalance M1/M2 en M ϕ , y si esto es dependiente de la presencia de NGAL.

Métodos: Se diferenciaron M ϕ a partir de médula ósea de ratones C57BL/6 Wild type (WT) y Knock-out para NGAL (NGAL-KO) (8-10 semanas) durante 7 días y en presencia de M-CSF Macrophage Colony-Stimulating Factor). Los M ϕ se estimularon con LPS (100 ng/ml) o IL-4 (10 ng/ml), para generar polarización M1 y M2, respectivamente. Además, los M ϕ se trataron por 24hrs con NGAL recombinante (500ng/mL) o albúmina (10mg/mL) para estudios posteriores.

Resultados: Las células diferenciadas de ratones WT y NGAL-KO evidenciaron similitud morfológica en microscopía, así como un fenotipo observable por citometría de flujo de M ϕ F4/80+CD11b+ del 77.44% y 76.15%, respectivamente (n= 3-6; p>0.05). Adicionalmente, los M ϕ -WT y M ϕ -NGAL-KO evidenciaron niveles similares para el ARNm de marcadores M1 y M2. El tratamiento con NGAL recombinante en M ϕ -WT y M ϕ -NGAL-KO no generó cambios ni desbalance M1/M2 (n=4-5). Por su parte, la activación del 24p3R por albúmina en M ϕ -WT indujo una polarización M1 determinada por el aumento de 4-veces en el mRNA para iNOS e IL-23p19, y por el aumento de 3-veces para IL-12b y TNF-a (n=4-9, p<0.001). Estos efectos no fueron prevenidos por la ausencia de NGAL en M ϕ . Finalmente, observamos que los M ϕ M1 presentaron niveles menores para el ARNm de 24p3R (0.3 veces; p<0.001).

Conclusión: La agonización del 24p3R por NGAL no genera un desbalance M1/M2 en M ϕ . Sin embargo, albúmina sí genera un fenotipo pro-inflamatorio M1 en M ϕ , lo cual no es dependiente de la expresión endógena de NGAL. Estos resultados serían claves para comprender los mecanismos asociados al daño por sobrecarga de albúmina en la ERC.

Proyecto Fondecyt #11150542.

Bibliografía

- 1) Meng X-M. et al. *Inflammatory processes in renal fibrosis*. *Nat. Rev. Nephrol.* 2014; 10: 493-503.
- 2) Cao Q. Et al. *Macrophages in Kidney Injury, Inflammation, and Fibrosis*. *Physiol. Bethesda Md* 2015; 30: 183-194.
- 3) Cheng L. et al. *Lipocalin-2 promotes m1 macrophages polarization in a mouse cardiac ischaemia-reperfusion injury model*. *Scand. J. Immunol.* 2015; 81: 31-38.
- 4) Biswas SK, Mantovani A. *Macrophage plasticity and interaction with lymphocyte subsets: cancer as a paradigm*. *Nat. Immunol.* 2010; 11: 889-896.
- 5) Langelueddecke C. et al. *Lipocalin-2 (24p3/neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)) receptor is expressed in distal nephron and mediates protein endocytosis*. *J. Biol. Chem.* 2012; 287: 159-169.

**SUPERVIVENCIA RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ANTI-MEMBRANA
BASAL GLOMERULAR: REPORTE DE 3 CASOS CLÍNICOS.**

Trabajo : 47
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Rodrigo Tagle Vargas
Autor : Alexandra Fischman Han
Coautores : Trinidad Arancibia Varela. Juan Pablo Huidobro Espinosa. Gonzalo Méndez Oliveri. Rodrigo Tagle Vargas.
Lugar de trabajo : Departamento de Nefrología y Departamento de Anatomía Patológica. Escuela de Medicina.
Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

La enfermedad anti-membrana basal (EAMB) es una vasculitis de vaso pequeño que afecta capilares glomerulares y pulmonares, ocasionando una glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP) en 80-90% de los casos y hemorragia alveolar pulmonar (HAP) en 40-60%.

Metodología: El tratamiento consiste en plasmaféresis (PF) e inmunosupresores asociado a terapias de soporte, y si bien éste ha mejorado el pronóstico, la sobrevida renal sigue siendo desfavorable. Entre los factores de mal pronóstico reportados se encuentran: debut con falla renal grave con creatinina (Cr) >5.65 mg/dl, requerimientos de hemodiálisis (HD), oligoanuria, y alto porcentaje de crecientes en la biopsia renal.

Objetivos: Analizar la evolución de la función renal posterior al tratamiento convencional y compararla con lo reportado por la literatura.

Sujetos y métodos: Revisión retrospectiva de fichas clínicas de 3 pacientes del Hospital Clínico UC durante los años 2014-2018, que debutaron con GNRP por EAMB, uno de ellos también con HAP. Todos tratados con PF, pulsos de metilprednisolona y ciclofosfamida. Al paciente 3 se le agregó además rituximab.

Resultados: Características clínicas y de laboratorio (Tabla).

Conclusión: La EAMB se caracteriza por presentar un rápido deterioro de la función renal, con una supervivencia renal de un 20-40% a 12 meses. En los casos presentados se observa un desenlace renal favorable a los 12 meses de seguimiento, incluso en la paciente con factores predictores de mal pronóstico al debut. Esto enfatiza la importancia de tener un alto índice de sospecha de EAMB en GNRP, dado que un diagnóstico y manejo precoz son determinantes para un buen pronóstico.

Bibliografía

Van Daalen EE, Jennette JC, McAdoo SP et al. Predicting Outcome in Patients with Anti-GBM Glomerulonephritis. Clin J Am Soc Nephrol. 2018;13(1):63-72.

► Tabla 1: Características clínicas y de laboratorio.

Característica	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3
Sexo	M	F	F
Edad (años)	61	64	44
Tabaco/exposición laboral	No/Sí	No/No	No/No
Pródromo respiratorio	Si	No	No
Oligoanuria	No	No	No
Hemoglobina ingreso (g/dL)	14	9,8	8,2
Cr máx (mg/dL)/eVFG (ml/min/1.73m ²)	3,1/28	5,6/9,4	5,0/9,0
Cr al alta (mg/dL)	1,8	3,7	2,2
Ac. Anti-MBG ingreso (AU/mL)	60,2	20	73
C3/C4	Normal	Normal	Normal
AntiMPO/antiPR3	(-)/(-)	(+)/(-)	(-)/(-)
Biopsia renal			
% crecientes celulares	10,2	57	80
% crecientes fibrocelulares	17,9	10	0
% crecientes fibrosas	2,5	8	0
% glomérulos obsoletos	25,6	29	0
% glomérulos normales	35,8	0	15
PF (n° sesiones)	11	12	18
Requerimiento HD	No	Sí	No
HD al alta	No	Sí	No
Cr/eVFG a 12 meses (ml/m/1.73m ²)	1.58/47,5	1.59/33	0.73/87
Recurrencia a 12 meses	Sí	No	No

NEFROPATÍA POR IgA: APROXIMACIÓN CLÍNICO PATOLÓGICA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE OXFORD.

Trabajo : 48
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Mariel Hernández Pérez
 Autor : Mariel Hernández Pérez
 Coautores : Daniel Enos Brito. Jaime Vásquez González. Daniela Araya Gómez. Diego Salazar Erices.
 José Luis Moreira Vélez. Natalia Muñoz Vergara. Carlos Alberto Sanhueza Linke. Igor Claudio Jara Rivera
 Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología Hospital Víctor Ríos Ruiz Los Ángeles, Provincia Biobío, Chile.

La glomerulonefritis por IgA (GNIgA) es una forma frecuente de glomerulopatía primaria en el mundo y en la región, conocida como una causa importante de enfermedad renal crónica terminal (ERCT). El valor predictivo de los hallazgos clínicos y paraclínicos han sido definidos previamente, así como la clasificación de Oxford para el estudio histopatológico.

Objetivo: explorar las características clínico-patológicas de los pacientes atendidos en nuestro centro, así como su impacto en la progresión de la ERC.

Métodos: es un estudio retrospectivo, observacional de 58 pacientes con diagnóstico de GNIgA, hecho por biopsia renal entre el año 2009 y 2018. Se analizaron datos clínicos, de laboratorio e histología renal de acuerdo a la clasificación de Oxford (MEST-C).

Resultados: la edad promedio de presentación fue $42,5 \pm 14,62$ años, 38 (65,51%) hombres, 62,5% microhematuria importante y proteinuria 24 horas 1908mg (115,9 - 23095), 32,8% presentaron PA > 140/90 mmHg y solo 32,8% recibieron corticoides. Rápidamente progresiva 22,4% de los casos. La histología 31% proliferación endocapilar, 65,5% esclerosis, escasa fibrosis (AT/FI < 50% = 86,3% de los casos) y crecientes en 44,8% de las biopsias (46,2% fibrocelulares). Evolución 8,62% fallecieron (60% de ellos después de 10 años de ser diagnosticados) y 44,8% requirieron terapia dialítica. Asociación entre creatinina basal y HD ($5,83 \pm 3,92$ vs $1,67 \pm 1,11$, p 0,0001), así como entre PA > 140/90 y HD (68,4% vs 31,6%, p 0,02) al compararlos con los que no requirieron HD, no se encontraron asociaciones entre HD e histología renal. Mayor PAS se asoció a la fibrosis intersticial - T2 vs T0-T1 ($152 \pm 32,11$ vs $134,9 \pm 16,9$, respectivamente; p 0,006) y mayor proteinuria en pacientes con crecientes [C2= 5800(3165-14300) mg vs C1= 1069(115,9-9576,5) mg, p 0,05].

Conclusión: El espectro de presentación clínica es variable, con pocos casos de GNRP, sin embargo, un alto porcentaje ameritó HD, encontrando una asociación con mayores niveles de creatinina sérica e HTA al momento del diagnóstico. La histología renal (fibrosis intersticial y crecientes) mostró asociación con parámetros clínicos. Este estudio confirma el cross-talk existente entre la presentación clínica y los posibles hallazgos histológicos, determinantes para decidir conducta terapéutica.

Bibliografía

1. Renato Monteiro. Recent advances in physiopathology of IgA nephropathy. *Nephrologie & Therapeutique* 14 (2018) S1-S8.

Tablas 1-2 Análisis clínico de Nefropatía IgA

Tabla 1. Datos clínicos basales e histología según clasificación de Oxford de pacientes con GNlgA			
Parámetros clínicos y bioquímicos		Biopsia renal	
Sexo (Masculino)	38 (65,51%)	Proliferación mesangial	
Edad (años)	42,5 ± 14,62	M1	47 (81%)
Creatinina (mg/dl)	1,83 (0,48 - 13,81)	Proliferación endocapilar	
Proteinuria (mg/24 horas)	1908 (115,9 - 23095)	E1	18 (31%)
GR >2-3	25/40 (62,5%)	Esclerosis	
PAS (mmHg)	136,58±19,11	S1	38 (65,5%)
PAD (mmHg)	85,13±16,97	AT/FI	
PA>140/90 mmHg	19 (32,8%)	>50%	5 (8,6%)
Uso de prednisona	19 (32,8%)	Crecientes	
		>25%	8 (13,8%)

Datos expresados en N(%), promedio ±DS o mediana(mín.-máx) según el caso. GR: Glóbulos rojos, PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica, PA: Presión Arterial, AT/FI: atrofia tubular/fibrosis intersticial.

Tabla 2. Datos clínicos y bioquímicos basales según el requerimiento de terapia dialítica en GNlgA			
	Hemodiálisis (n=26)	No hemodiálisis (n=32)	
Creatinina (mg/dl)	5,83 ± 3,92	1,67 ± 1,11	0,0001*
Proteinuria (mg/24 horas)	1141 (115,9 - 5800)	1908 (127 - 14300)	0,64
GR >2-3	34,6%	61,50%	0,11
PAS (mmHg)	141,38 ± 21,15	132,96 ± 16,79	0,11
PAD (mmHg)	89,17 ± 18,92	81,54 ± 14,87	0,11
PA>140/90 mmHg	68,40%	31,60%	0,02*

Datos expresados en N(%), promedio± DS o mediana(mín.-máx) según el caso. GR: Glóbulos rojos, PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica, PA: Presión Arterial. *p<0,05.

EL TRATAMIENTO MÉDICO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVERO EN DIÁLISIS PUEDE ASOCIARSE A COMPLICACIONES GRAVES POST TRASPLANTE RENAL.

Trabajo : 49
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Trasplante
 Relator : Rosa Sequera Romero
 Autor : Rosa Sequera Romero
 Coautores : Patricia Herrera Rossel. María Carrasco Rivera. Rodrigo González Escobar. Fernando González Fuenzalida
 Lugar de trabajo : Hospital Del Salvador

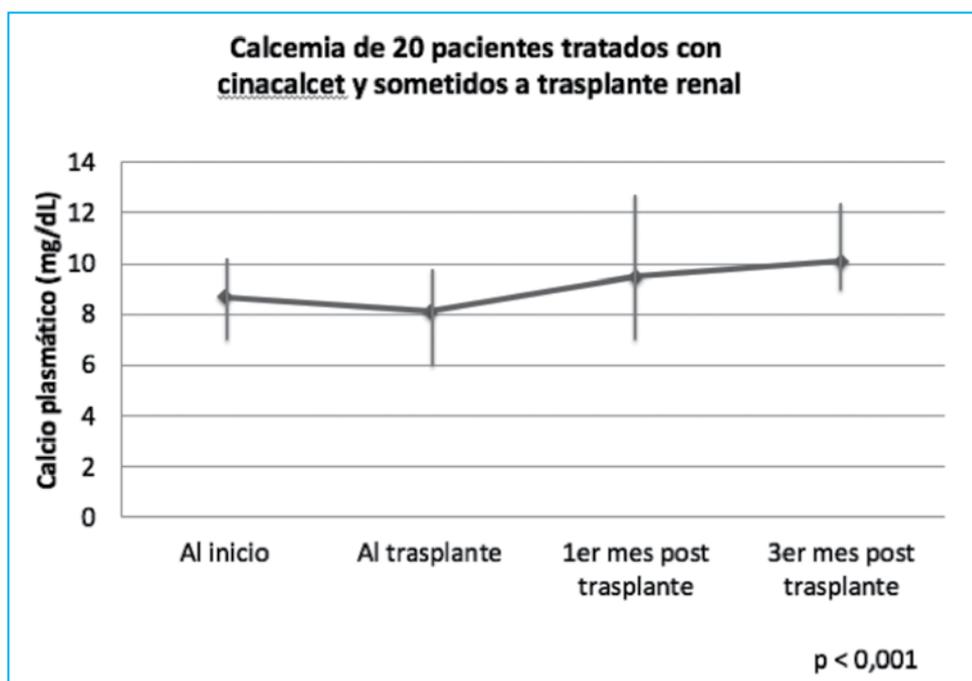
Cinacalcet es un agente calcimimético oral que al ligarse a los receptores sensibles al calcio paratiroides aumenta la sensibilidad de la célula paratiroidea al calcio extracelular frenando, así, la síntesis y secreción de paratohormona (PTH). Esta droga fue recientemente incorporada a la canasta GES para el hiperparatiroidismo severo (HPTS) (PTH >700 pg/ml); sus efectos adversos metabólicos son hipocalcemia e hipofosfemia.

Objetivo: Conocer el comportamiento de la calcemia posterior al trasplante renal en un grupo de pacientes con HPTS tratados con cinacalcet.

Metodología: Estudio retrospectivo de pacientes con HPTS, tratados con cinacalcet en dosis nominal de 60 mg/d que fueron sometidos a trasplante renal entre los años 2013 - 2017. Se analizó variables clínicas y de laboratorio usando herramientas estadísticas no paramétricas estándar.

Resultados: Se analizó 20 pacientes, 12 mujeres (edad 43,6±9,5 años), la mediana de tiempo de seguimiento fue de 1 año (0,8-4), 5/20 pacientes recibieron menor dosis de cinacalcet debido a efectos adversos gastrointestinales. La PTH pre trasplante fue de 1032 + 380 pg/mL. La calcemia al inicio del tratamiento fue de 8,7mg/dl (7,1-10,1), al momento del trasplante 8,1 (6-9,7), al 1er mes post trasplante 9,5 (7-12,6) y al 3er mes post trasplante de 10,1 (9-12,3), alza que fue estadísticamente significativa (p<0,001). Tres pacientes desarrollaron hipercalcemia clínica que requirió de intervención terapéutica activa (15%) y de continuación del uso de cinacalcet; no obstante ello, un paciente sufrió una fractura de cadera y otro necesitó de paratiroidectomía. La mediana de creatinina en el grupo con calcemia normal fue 1,40mg/dl al mes y 1,47 mg/dl al tercer mes, mientras que en el grupo con hipercalcemia fue 1,17 mg/dl y 1,48 mg/dl respectivamente (p=ns)

Conclusión: Los pacientes en diálisis con HPTS que reciben cinacalcet cursan con elevación de la calcemia en el post trasplante, algunos de ellos superando el rango de hipercalcemia que puede determinar complicaciones graves post trasplante. Es posible que al aumentar el número de observaciones la incidencia de efectos adversos se incremente.



FALLA RENAL AGUDA DE CAUSA INUSUAL EN TRASPLANTE RENAL.

Trabajo : 50
Categoría : Caso Clínico
Tema : Insuficiencia Renal
Relator : Carolina Wittwer Opitz
Autor : Carolina Wittwer Opitz (1)
Coautores : Juan Daniel Carpio (2). Marina Leiva González (1). Rodolfo Carmona Paredes (1). Gustavo Navarro Rojas (1).
Francisco Rodríguez Olivos (1). Leopoldo Ardiles Arnaiz (2)
Lugar de Trabajo : (1) Becados Nefrología Universidad Austral, (2) Laboratorio Nefrología, U Austral Chile.

Se presenta un caso clínico de falla renal aguda en trasplantada renal, donde la biopsia muestra nefritis intersticial aguda, como única causa identificable es el consumo de té de bayas de goji. La nefritis intersticial aguda (NIA) es una lesión renal que causa deterioro de función renal y se caracteriza por un infiltrado inflamatorio eosinofílico y plasmocitario. La principal causa está asociada a drogas (75%), seguido por infecciones y enfermedades sistémicas. La prevalencia clínica está infraestimada ya que no en todas las fallas renales agudas se obtiene confirmación histológica. Sin embargo, su incidencia ha aumentado en relación a la polifarmacia y a un mayor acceso a biopsia renal, alcanzando un 27% de las biopsias por insuficiencia renal aguda. La biopsia renal es el gold standard diagnóstico. El diagnóstico precoz es esencial para inicio de la terapia con corticoides.

Caso clínico: Paciente de 39 años, con enfermedad renal crónica terminal de etiología desconocida, recibe trasplante renal donante cadáver en diciembre 2016. Se mantiene estable, con creatininemia 1.7 mg/dl. Evoluciona con sensación de calor, decaimiento y deterioro brusco de la función renal con creatinina hasta 9.81 mg/dl por lo que se hospitaliza. Sin antecedentes de consumo de fármacos, hipovolemia ni interrupción de terapia inmunosupresora que expliquen la falla renal aguda. Se plantea rechazo del trasplante versus toxicidad por inhibidores de calcineurina. Al ingreso con signos vitales normales y edema de extremidades inferiores. Del laboratorio, hemograma con Hb 13.5 g/dl, GB 9330, eosinófilos 7.7% y Plaquetas 285000. Inicia terapia de hemodiálisis por hiperkalemia. Ecografía del injerto renal muestra aumento de volumen renal. Se realiza biopsia que evidencia extenso infiltrado inflamatorio intersticial linfoplasmocitario maduro, además de numerosos eosinófilos y edema moderado del intersticio. Inicia pulso de Metilprednisolona y luego corticoides orales con descenso progresivo de creatininemia hasta 3.9 mg/dl a los 14 días de hospitalización, sin requerir más hemodiálisis. Paciente admitió consumo de té de bayas de goji, planta asiática que se vende con fines hipoglicemiantes entre otros, en relación a la cual se han reportado reacciones alérgicas.

Conclusión: La nefritis intersticial aguda es una causa importante de falla renal aguda (AKI), frente a la cual se debe indagar exhaustivamente en la anamnesis, incluyendo el consumo de hierbas medicinales. En AKI en trasplante, se debe considerar NIA como diagnóstico diferencial, además de las causas más frecuentes. Es fundamental la biopsia para realizar el diagnóstico y tratamiento precoces.

**ANÁLISIS CLÍNICO DE PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA BIOPSIADOS EN
CAVRR, LOS ÁNGELES, BIOBÍO, CHILE, DESDE 1999 A 2018.**

Trabajo : 51
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología
Relator : Natalia Muñoz Vergara
Autor : Natalia Muñoz Vergara
Coautores : Daniel Enos Brito. Joaquín González Pérez. Carlos Sanhueza Linke. José Luis Moreira Vélez. Mariel Hernández Pérez.
Pamela Torres Villegas. Macarena Sanhueza Méndez. Alonso Muñoz Olivares.
Lugar de Trabajo : Servicio de Nefrología Complejo Asistencial Víctor Ríos Ruíz, Los Ángeles. Internos Universidad San Sebastián.

Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una de las enfermedades autoinmunes más frecuentes en la práctica clínica, se presenta con una frecuencia 10:1 mayor en mujeres. Puede comprometer cualquier tejido, siendo la afectación renal la manifestación severa más común. La nefritis lúpica (NL) guarda directa relación con la morbimortalidad.

Objetivos: Evaluamos formas más frecuentes de NL, su terapia y pronóstico renal y vital.

Población: Pacientes con LES biopsiados entre 1999-2018 en CAVRR.

Métodos: Se utilizó base de datos creada en 2017, de biopsias renales tomadas entre 1999 y 2018. Se rescataron datos de 59 pacientes con diagnóstico de NL. En una planilla Excel registramos datos y construimos una tabla maestra con las características encontradas. Se utilizó el consentimiento informado standard para investigación.

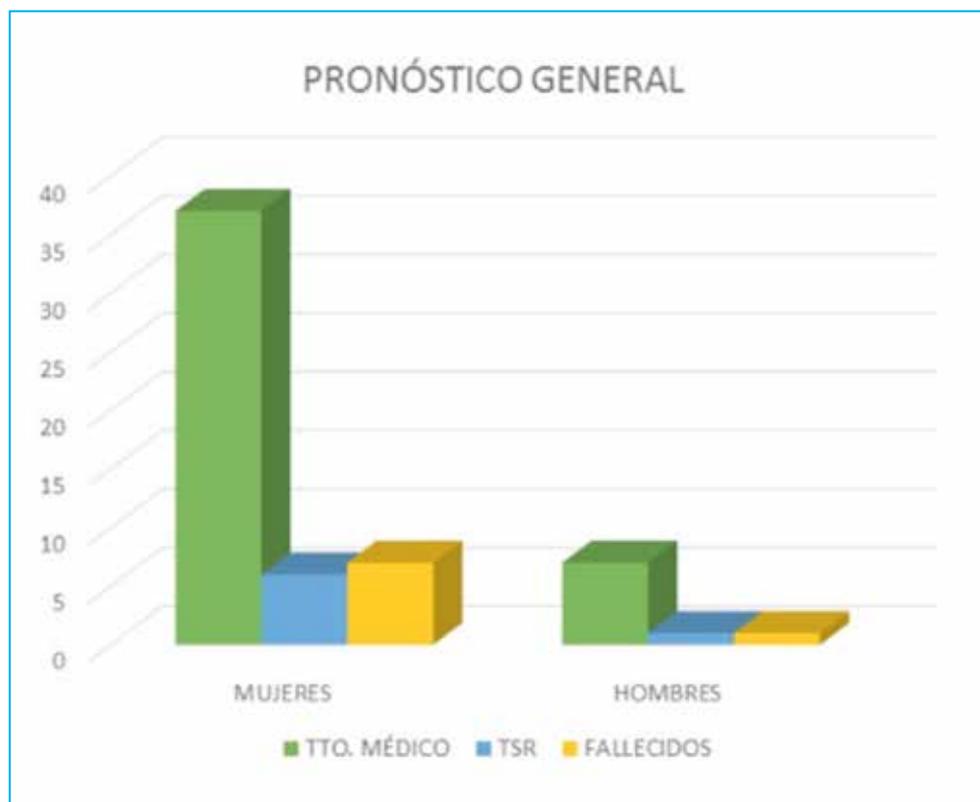
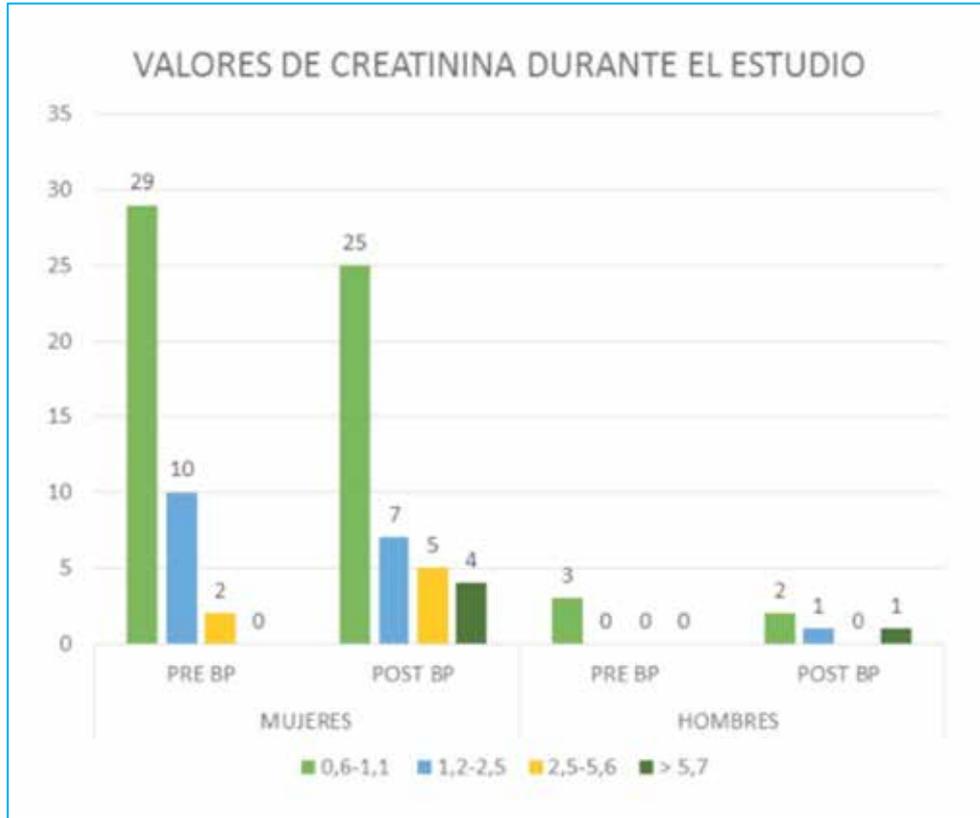
Resultados: Del total de 59 pacientes, 50 eran mujeres. 8 pacientes se encontraban fallecidos al inicio del estudio y uno falleció el año 2018. Sólo 7 pacientes (11,8%) requirieron terapia de sustitución renal (TSR). La creatinina pre biopsia fue menor a 1,2 mg/dl en 32 de casos. En cuanto al sedimento de orina 20 pacientes (33,9%) se presentaron con hematuria y 34 (57,6%) con proteinuria; 23 (38,9%) con ambos. Del panel inmunológico hubo anticuerpos antinucleares (ANA) positivos en 49 casos (83,1%). En las biopsias 9 (15,2%) presentaron crecientes en distintos porcentajes. Del tratamiento 36 pacientes (61%) requirieron terapia vía oral con ciclofosfamida o micofenolato y 29 pacientes (49,1%) terapia endovenosa con ciclofosfamida o rituximab. La creatinina posterior al tratamiento fue menor a 1,2 en 27 pacientes (45,7%).

Conclusión: La mayoría de los pacientes afectados fueron mujeres. El debut fue con proteinuria en más de la mitad de los casos y ANA positivos en la mayoría de los pacientes. Los pacientes que presentaron mayor mortalidad y peor respuesta a tratamiento fueron los con NL tipo IV. La mayor tasa de recaídas se observó en NL tipo III, pero con buena respuesta a tratamiento. Las otras clases de NL asociadas a buen control, revelan menor progresión de la enfermedad. La sobrevida renal es favorable, 88,2% a 18 años con tratamiento combinado en casi la mitad de los casos.

Bibliografía

Contreras G, et al.: *Lupus nephritis: A clinical review for practicing nephrologists. Clin Nephrol. 57:95-107 2002.* Rahman A, Isenberg DA: *Systemic lupus erythematosus. N Engl J Med. 358:929-939 2008.*

Principales resultados



EXPERIENCIA EN EL USO DE LA HEMOFILTRACIÓN PRECOZ EN PACIENTES CON SHOCK SÉPTICO REFRACTARIO.

Trabajo : 52
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Otro - Hemofiltración en Cuidados Críticos
 Relator : Rodolfo Carmona Paredes
 Autor : Rodolfo Carmona Paredes
 Coautores : Iris Schuz Tapia. Gustavo Navarro Rojas. Marina Leiva González. Francisco Rodríguez Olivos. Carolina Wittwer Opitz. Marcela Mera Santander. Anita Plaza Flores. Lucas Opazo Ríos. Claudio Flores Wurth. Leopoldo Ardiles Arnaiz.
 Lugar de trabajo : Laboratorio de Nefrología Hospital Base Valdivia, Universidad Austral de Chile

La sepsis es una causa común de ingreso a unidades de cuidados intensivos(UCI) y su condición más grave, el shock séptico, se asocia a una alta letalidad, la que podría mejorar adicionando técnicas de sustitución renal y purificación como la hemofiltración.

Metodología: Con el objetivo de conocer el impacto clínico y la tolerancia a la hemofiltración(HF) en pacientes con shock séptico refractario realizamos el siguiente estudio retrospectivo y observacional de 14 pacientes ingresados a UCI en el Hospital Regional de Valdivia entre octubre 2017 y junio 2018. Se revisaron los registros clínicos de pacientes cuya terapia general fue complementada precozmente con HF por un período de 6 hrs, evaluando la tolerancia al procedimiento y los efectos a corto plazo en sus variables hemodinámicas y bioquímicas, como también la mortalidad a los 3, 7 y 28 días.

Resultados: Los pacientes tenían en promedio 57 años [rango 22-82] y un 47 % eran mujeres. La mayoría correspondieron a sepsis de foco abdominal (64%), con índices de APACHE al ingreso 37 ± 5.4 y SOFA al inicio de la terapia de 15 ± 3 . Dosis promedio de HF fue 55 ml/kg/hr [rango 33-100]. Las dosis de noradrenalina(NA) y adrenalina(AD) al inicio de HF fueron de 1.23 ± 0.37 y 0.41 ± 0.5 ug/Kg/min respectivamente. Se observó una reducción de NA en un 30 %, (de 1.2 ± 0.3 a 0.84 ± 0.44 , $p=0.03$) y de AD en 69 % (de 0.41 ± 0.5 a 0.12 ± 0.08 , $p=0.02$) al término de la terapia, pero no hubo diferencias significativas en el aclaramiento del lactato. Aunque la mortalidad a los 28 días fue de 64% (menor a la esperada por SOFA y APACHE) no alcanzó significancia estadística. No observamos diferencias significativas en los parámetros hemodinámicos, DVA, lactato ni dosis de HF entre los pacientes que sobreviven a los 28 días comparados con aquellos fallecidos, aunque la creatinina fue significativamente más alta en los sobrevivientes (4.3 ± 1.3 v/s 2.79 ± 1.0 , $p=0.04$). Una reducción < 20 % de DVA al final de la HF se asoció significativamente con una mayor mortalidad precoz, a los 3 y 7 días.

Conclusión: Nuestra experiencia con la HF como medida coadyuvante en shock séptico refractario en la reanimación inicial es sugerente de ser beneficiosa, mostrando estabilización de los parámetros hemodinámicos, buena tolerancia y viabilidad, lo que la haría factible de utilizar en las unidades de cuidados críticos como herramienta terapéutica complementaria, requiriéndose estudio controlados y randomizados para recomendar su uso rutinario.

ALCALOSIS METABÓLICA EN HEMODIÁLISIS: CASO CLÍNICO Y SUS IMPLICANCIAS.

Trabajo	: 53
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Hemodiálisis
Relator	: María Esperanza Selamé Romero
Autor	: María Esperanza Selamé Romero
Coautores	: Rodrigo Tagle Vargas
Lugar de trabajo	: Departamento de Nefrología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

La alcalosis metabólica (AM) se inicia por un incremento de una base y defecto en su excreción por el sistema renal. Puede presentarse por uso de diuréticos, corticosteroides, sondas nasogástricas, entre otras formas de contracción de volumen. En la enfermedad renal crónica terminal (ERCT), un aumento de la concentración de bicarbonato ocasionará AM independiente de la cantidad de ácido clorhídrico (1). En estos pacientes, se ha demostrado un mayor riesgo con niveles prediálisis de CO₂ muy altos y pH alcalino (2). Presentamos un paciente con ERCT en hemodiálisis (HD) que presenta una AM intrahospitalaria, su manejo y evolución.

Caso clínico: Hombre de 49 años, con Enfermedad Renal Poliquistica, que ingresó a HD a los 39 años por catéter tunelizado. Ingresó para nefrectomía por pielonefritis enfisematosa. En el post-operatorio, evoluciona con fibrilación auricular y "lluvia" embólica por lo que se anticoagula. Se mantiene con HD convencional trisemanal. Cursa cuadro séptico por absceso del lecho operatorio y se decide drenaje percutáneo. Se volemita por hipotensión, presentando congestión pulmonar por lo que requiere HD de urgencia (F6; Qt3; Na140; K2,5; Ca2,5; Qd500; UF-1500). Al finalizar la terapia presenta náuseas y vómitos. Durante el día, persiste con abundantes vómitos (2350 cc), por lo que se instala SNG que da salida a 550 cc. Al día siguiente destaca en los exámenes AM con pH 7,51 y bicarbonato de 30 (Tabla 1). Durante el día el débito de la SNG fue de 8 litros y se constata una marcada AM (Tabla 2). Se decide HD con bicarbonato de 28 mEq/Lt, con lo que se corrige gradualmente la AM, sin presentar síntomas digestivos ni alteraciones cardiovasculares.

Discusión: La AM es frecuente en pacientes hospitalizados y un marcador de mal pronóstico en pacientes con falla multiorgánica, especialmente cuando el pH supera 7.55. La AM puede ocasionar calcificaciones de tejidos blandos, cefalea, letargia y arritmias letales, particularmente en presencia de pH mayores de 7,6(3). La presencia de AM requiere una modificación de las técnicas de HD, debido a que las soluciones habituales contienen concentraciones de bicarbonato de 35 a 38 mEq/Lt. Las HD convencionales pueden agravar y perpetuar la AM, y sólo se requiere una leve hiperventilación para aumentar el pH a niveles peligrosos.

Bibliografía

(1) D. Warnock. (1988) Uremic acidosis. *Kidney Int* 34:278-287.

(2) C. Ayus, J. Olivero and H. Adrogué (1980). Alkalemia associated with renal failure: correction by hemodialysis with low-bicarbonate dialysate. *Arch Intern Med* 140:513-515.

(3) Lu Huber et al. (2011) Severe Metabolic Alkalosis in a Hemodialysis Patient. *Acid-Base and Electrolyte Teaching Case. Am J Kidney Dis.* 58(1): 144-149.

(4) R. Tagle, A. Valdivieso, M. Ortiz, G. Díaz (1993) "Alcalosis metabólica asociada a la insuficiencia renal. Corrección con hemodiálisis empleando un baño pobre en bicarbonato". XI Congreso Chileno de Nefrología.

► Gases venosos y arteriales

Tabla 1. Gases venosos y arteriales.			
Gases Venosos		Gases Arteriales	
PaO2	128.6 mm/Hg	PaO2	79.0 mm/Hg
SaO2	99.1%	SaO2	96.9 %
PaCO2	32.4 mm/Hg	PaCO2	38.9 mm/Hg
pH	7.51	pH	7.51
Bic Real	25.4 mmol/L	Bic Real	30.0 mmol/L
Bic St	26.6 mmol/L	Bic St	29.8 mmol/L
Exc Base	2.6 mmol/L	Exc Base	6.5 mmol/L

Gases de los 3 días siguientes

Tabla 2. Gases venosos de los 3 días siguientes:		
17 / 04 / 18	18 / 04 / 18	19 / 04 / 18
PaO2 34.3 mm/Hg	PaO2 mm/Hg 35.0	PaO2 38.8 mm/Hg
SaO2 62.3%	SaO2 % 60.2	SaO2 67.3 %
PaCO2 62.2 mm/Hg	PaCO2 mm/Hg 80.7	PaCO2 64.2 mm/Hg
Ph 7.47	pH 7.4	pH 7.41
Bicarb Real 43.8 mmol/L	Bicarb Real mmol/L 49.2	Bicarb Real 39.4 mmol/L
Bicarb Standard 39.9 mmol/L	Bicarb Standard mmol/L 39.7	Bicarb Standard 35.0 mmol/L
Exceso de Base 17.6 mmol/L	Exceso de Base mmol/L 18.2	Exceso de Base 12.6 mmol/L
		Ca iónico 4.1 (a pH 7,4: 4.3)
		19/04/18 Tarde pH 7.42
		Calcio iónico 4.4 mg/dL
		Calcio iónico a pH 7.4 : 4.4 mg/dL

CETOACIDOSIS POR ESTRÉS; CASO CLÍNICO EN PACIENTE CON ATROFIA MUSCULAR ESPINAL.

Trabajo : 54
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Carolina Andrea Aguilar Lausic
Autor : Carolina Aguilar Lausic
Coautores : Rodrigo Tagle Vargas. Rodrigo Sepúlveda Palamara. Esperanza Selamé Romero
Lugar de trabajo : Pontificia Universidad Católica de Chile

Recientemente ha habido un aumento en la incidencia de cetoacidosis (CA) debido a la introducción de los inhibidores de SGLT2. Sin embargo, existen otras causas de CA no diabética, tales como el ayuno, alcohol, fármacos, estrés y errores congénitos del metabolismo. La atrofia muscular espinal (AME) es una causa infrecuente de cetoacidosis, donde la disminución de masa muscular, metabolismo anormal de glucosa y ácidos grasos, y cambios en la función neuroendocrina; favorecen acumulación de cetoácidos y desarrollo de una acidosis metabólica.

Caso: Paciente femenino, 26 años, antecedente de AME tipo III. Consulta por una semana de compromiso del estado general, dolor abdominal y vómitos alimentarios. Ingresa al servicio de urgencia somnolienta, mal perfundida, normotensa, taquicárdica 140 lpm y polipneica 30 rpm. Exámenes de ingreso: pH 6.98, HCO₃⁻ 3.8 mmol/L, pCO₂ 16.4 mmHg, EB -26 mmol/L, anión gap 31, delta ratio 1.05, creatinina 0.37 mg/dL, BUN 14 mg/dL, Sodio 137 mEq/L, Potasio 3.7 mEq/L, Cloro 102 mEq/L, Lactato 1.2 mmol/L, Glicemia 108 mg/dL, Albúmina 4,2 g/dL, CK total 243 U/L, cetonemia +++, cetonuria +, osmolalidad plasmática medida 341 mOsm/kg, osmolaridad calculada 319 mOsm/kg, Toxilab negativo, niveles salicilato <3ug/ml, niveles acetoaminofeno <1.2 ug/ml. Es ingresada con diagnóstico de acidosis metabólica en estudio, inicia volemicización y aporte de bicarbonato endovenoso, sin respuesta satisfactoria.

Resultado: Se interpreta cuadro como CA inducida por estrés en paciente con AME, cuyo tratamiento es reposición de carbohidratos, evitar hipoglicemia y tratamiento de enfermedades intercurrentes. La condición de estrés más gluconeogénesis por ayuno agotan el oxaloacetato celular favoreciendo cetogénesis. Luego, la atrofia muscular impide su metabolización, configurando una grave acidosis. Se manejó con aporte de suero glucosado 30%, aminoácidos 10%, vitaminas y oligoelementos, con respuesta favorable. Gases de control pH 7.53, HCO₃⁻ 20.8 mmol/L, anión gap 14, siendo dada de alta a los 4 días desde su ingreso.

Conclusión: La CA inducida por estrés en pacientes con AME es una causa infrecuente de acidosis metabólica, que debe ser sospechada en pacientes que padezcan esta enfermedad, dado que tiene un tratamiento simple y distinto al manejo habitual de las acidosis metabólicas de otras causas.

UN BIOMARCADOR COMBINADO DEL FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23, KLOTHO Y ERITROPOYETINA PREDICE DESARROLLO DE MORBIMORTALIDAD A CORTO/LARGO PLAZO Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CRÍTICOS.

Trabajo : 55
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Insuficiencia Renal
 Relator : Luis Toro Cabrera
 Autor : Luis Toro
 Coautores : María Eugenia Pinto. Carlos Romero. Luis Michea.
 Lugar de Trabajo : Hospital Clínico Universidad de Chile.

La Injuria Renal Aguda (AKI) es frecuente en Unidades de Pacientes Críticos (UPC), asociada a alta morbilidad a corto/largo plazo, incluyendo Enfermedad Renal Crónica (ERC). Se ha descrito que niveles plasmáticos del Factor de Crecimiento Fibroblástico 23 (FGF23) aumentan en pacientes con AKI. Datos recientes sugieren que FGF23 aumenta por alza de la síntesis/secreción en la médula ósea, modulado por Eritropoyetina (EPO) y Klotho.

Objetivo: Determinar si un biomarcador combinado con FGF23, EPO y Klotho plasmático predice morbilidad a corto/largo plazo, en pacientes críticos con sepsis.

Pacientes y métodos: Cohorte prospectiva de pacientes adultos ingresados a UPC con sepsis severa/shock séptico y función renal normal previa al ingreso. Se determinaron FGF23, Klotho y EPO al ingreso, más parámetros clínicos y laboratorio. Se evaluaron outcomes de corto plazo (letalidad a 30 días) y largo plazo (letalidad a 6-12 meses y desarrollo de ERC). Los outcomes se evaluaron mediante test de Cox, curvas de Kaplan Meier y determinación de Hazard Ratios (HR). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética institucional.

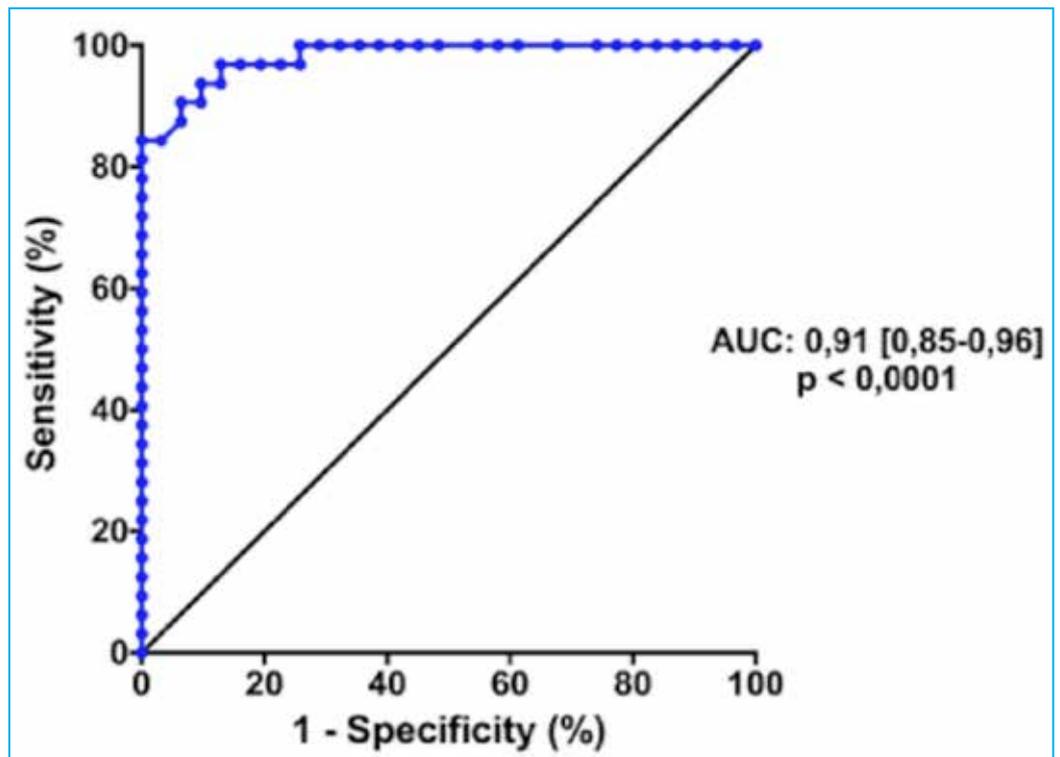
Resultados: 698 pacientes con sepsis severa / shock séptico fueron admitidos entre 2013 y 2016. 588 fueron excluidos por falta de información renal previa o antecedentes de ERC. 110 pacientes ingresaron al estudio. Edad: 64,3±8,4 años. Sexo masculino: 66(60%). AKI al ingreso: 37. AKI en primeras 48 horas: 34. Sin AKI: 39.

En grupos con AKI, los niveles de FGF23 y EPO fueron mayores respecto al grupo sin AKI, mientras que Klotho fue significativamente menor. El indicador combinado estaba elevado en pacientes con AKI ($p < 0,001$ versus sin AKI). La magnitud del alza fue proporcional a la severidad del daño renal (KDIGO 1: 3x, KDIGO 3: 20x), con adecuada precisión diagnóstica, Área Bajo la Curva (AUC) 0,91 [0,85-0,96]. Definiendo punto de corte de 1,0 AU, pacientes con valores mayores tuvieron mayor mortalidad a 30 días (27% vs 7%, $p=0,02$, HR:3,0), 1 año (43% vs 13%, $p < 0,01$, HR:3,3) y ERC a 1 año (32% vs 8%, $p=0,03$, HR:3,3).

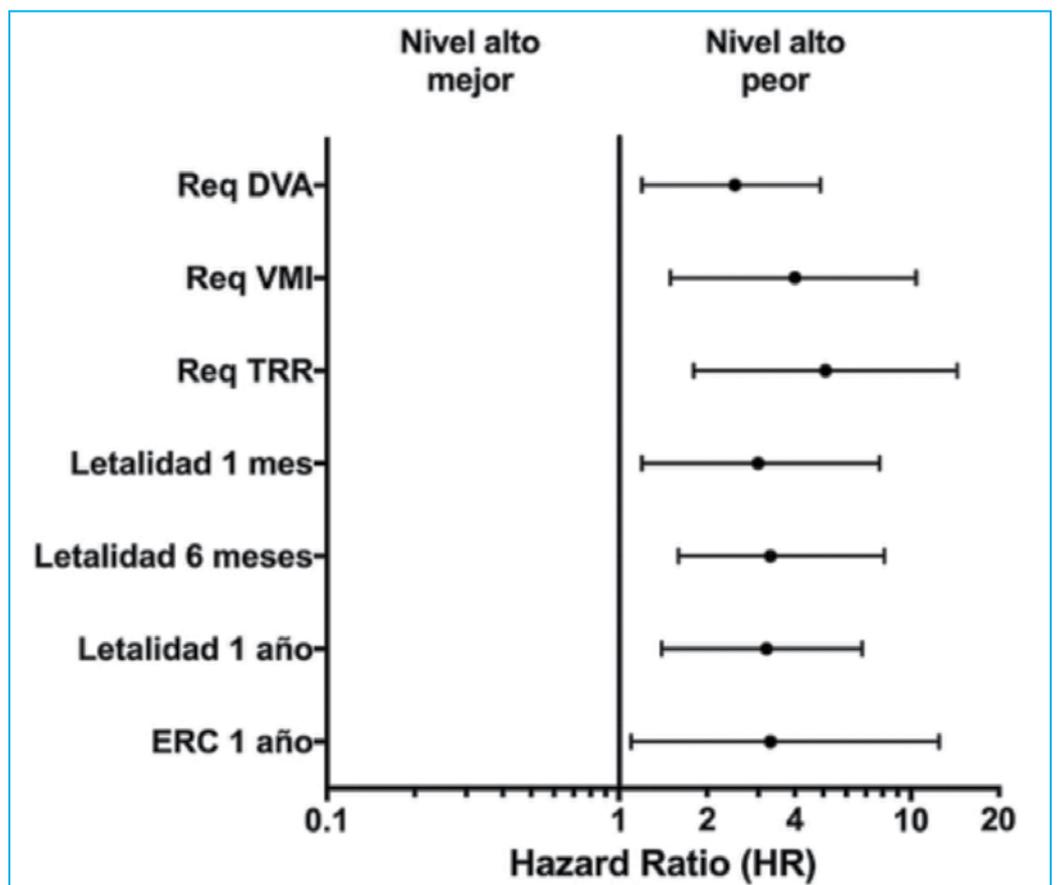
Conclusión: El biomarcador combinado predijo desarrollo de AKI en pacientes críticos con sepsis, con alta precisión diagnóstica. Además, predijo morbilidad a corto y largo plazo, incluyendo ERC. Este nuevo biomarcador debe evaluarse en estudios clínicos con mayor número de pacientes, para determinar potencial aplicación clínica.

FONDECYT/Regular N°1171869,1130550; FONDECYT/Iniciación N°11171141.

► Análisis ROC de la capacidad diagnóstica del indicador combinado para predecir desarrollo de AKI en las primeras 48 horas de hospitalización, en pacientes críticos con sepsis (34 pacientes con AKI versus 39 pacientes sin AKI). Se muestra el área bajo la curva (AUC) con IC95%.



Forrest plot del Hazard Ratio (HR) de outcomes a corto y largo plazo, en pacientes críticos con sepsis. Se muestra la mediana e IC95%. Valores sobre 1,0 indican que un mayor valor del indicador combinado se asocia a peor pronóstico.



LOS GLUCOCORTICOIDES DISMINUYEN EL CRECIMIENTO LONGITUDINAL ÓSEO POR ESTIMULACIÓN DE LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN FGF23/FGFR3: ESTUDIO TRASLACIONAL.

Trabajo : 56
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología Pediátrica
Relator : Luis Toro Cabrera
Autor : Angela Delucchi
Coautores : Luis Toro. Rodrigo Alzamora. Rodrigo Andaur. Víctor Barrientos. Magdalena González. Mario Galindo. Viola Pinto. Verónica Mericq. María Loreto Reyes. Luis Michea.
Lugar de trabajo : Hospital Luis Calvo Mackenna; Hospital Exequiel Gonzalez Cortes; Facultad de Medicina, Universidad de Chile

El trasplante renal (TxR) es una terapia que mejora el retraso de crecimiento en niños con Enfermedad Renal Crónica Terminal. Sin embargo, el uso de glucocorticoides (GC) reduce su efecto beneficioso, reduciendo crecimiento y densidad mineral ósea. Los mecanismos responsables de los efectos óseos por GC aún no se han aclarado. El Factor de Crecimiento Fibroblástico 23 (FGF23) es una hormona que disminuye la mineralización y crecimiento longitudinal óseo. Además, datos experimentales sugieren que FGF23 es inducido por GC.

Hipótesis: El retraso del crecimiento óseo inducido por GC es mediado por alza de FGF23, que tiene efectos directos en el cartílago de crecimiento óseo.

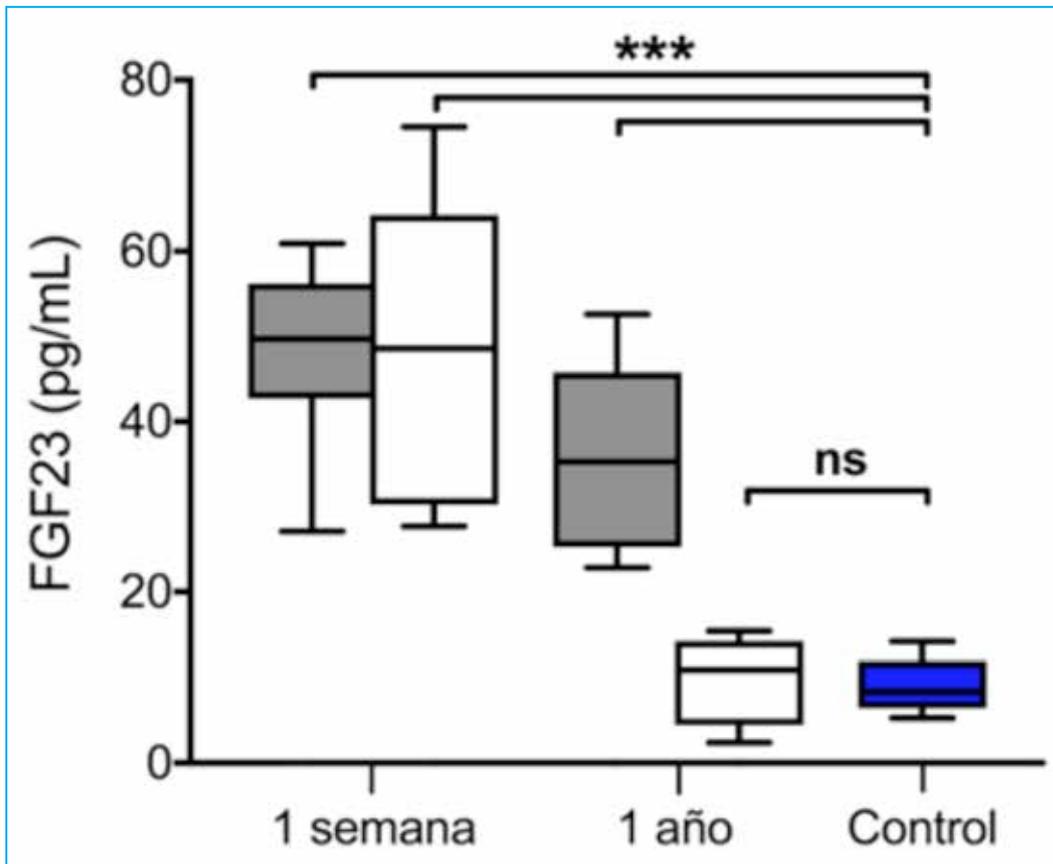
Pacientes y Métodos: Se realizó una estrategia básico-clínica. 1) Análisis posthoc de un estudio clínico randomizado en niños prepúberes con TxR randomizados para retiro precoz o tratamiento crónico con glucocorticoides, 1 año post trasplante. 2) Estudios experimentales con ratas prepúberes y cultivos in vitro de explantes óseos, tratados con GC más antagonistas farmacológicos, para determinar mecanismos.

Resultados: 1) Se reclutaron 32 niños, randomizados para retiro precoz (n=17) o tratamiento crónico con GC (n=15). 1 año posterior al TxR, los niños con retiro precoz tuvieron mayor crecimiento y menor FGF23 plasmático comparados con aquellos con GC ($10,1 \pm 4,1$ pg/mL vs $32,2 \pm 10,3$ pg/mL, $p < 0,0001$). 2) En ratas prepúberes tratadas con GC, encontramos alza de FGF23 plasmático y FGF23 óseo, más disminución del crecimiento óseo y grosor del cartílago de crecimiento. En explantes óseos fetales de ratas, observamos que el bloqueo farmacológico de receptores de FGF23, incluyendo un pan-FGFR antagonista (PD173074) y un péptido específico que inhibe la unión de FGF23 con el complejo FGFR-Klotho previenen el efecto deletéreo de GC en el crecimiento óseo. Más aún, el antagonismo específico del receptor FGFR3, previene el efecto deletéreo inducido por GC. Finalmente, la administración in vivo de PD173074 en cartílago de crecimiento de tibia a ratas prepúberes con GC, previene el efecto deletéreo en cartílago de crecimiento.

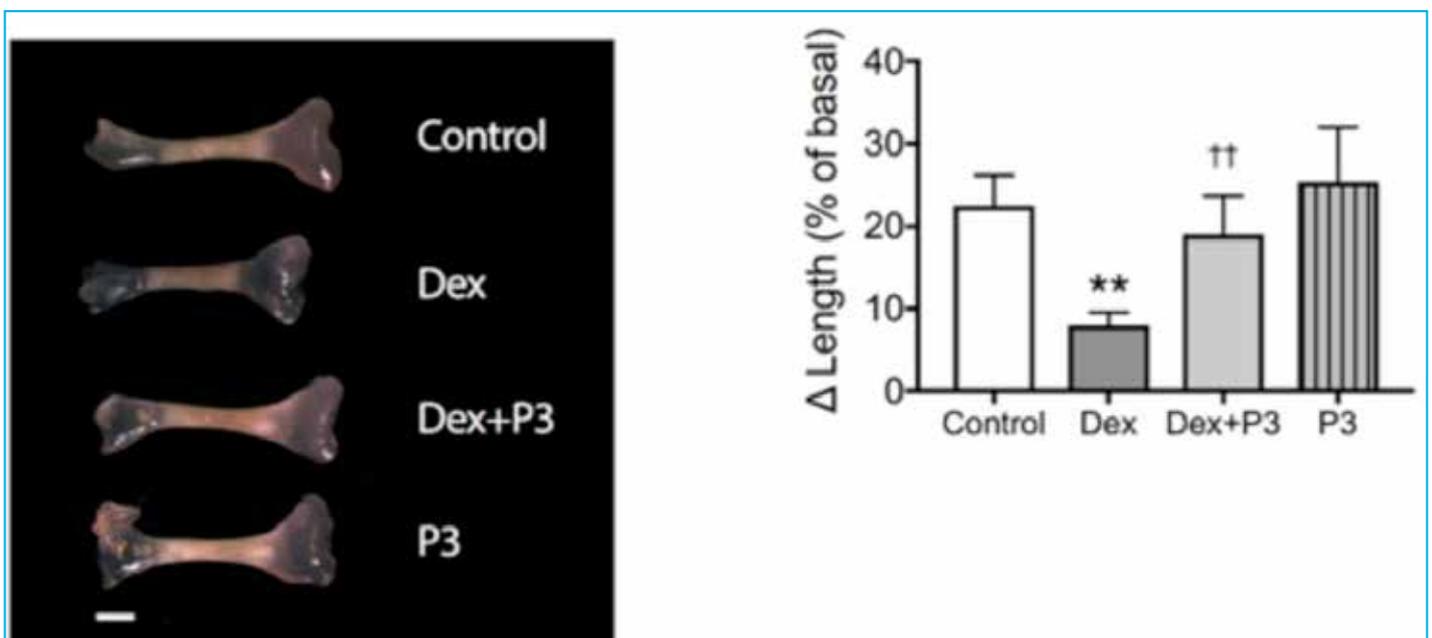
Conclusión: El tratamiento con GC aumenta expresión de FGF23, que reduce el crecimiento longitudinal óseo mediante la activación de la vía FGF23-Klotho-FGFR3. Estos datos sugieren que el bloqueo selectivo de esta vía sería potencial blanco terapéutico para el manejo del retraso de crecimiento mediado por GC.

CONICYT/FONDECYT/Regular 1151423 y 1171869.

► Niveles plasmáticos de FGF23 medidos en pacientes pediátricos sometidos a trasplante renal, 1 semana y 1 año post trasplante. Color gris indica grupo con mantención de GC a largo plazo (n=15), color blanco indica grupo con retiro precoz de GC (n=17). Se compara con un grupo control (n=17) de niños sanos (color azul).



Se incubaron explantes óseos fetales de ratas, en presencia de dexametasona (Dex), P3 (antagonista farmacológico específico del receptor FGFR3) o vehículo solo, durante 6 días. Se muestran imágenes representativas y cambios de la longitud del explante. Se evidencia que el bloqueo farmacológico previene la disminución de crecimiento mediada por dexametasona.



LA PROTEÍNA NGAL PROMUEVE EL RECLUTAMIENTO DE MACRÓFAGOS EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

Trabajo : 57
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Insuficiencia Renal
 Relator : Cristián A. Amador
 Autor : Mauricio Lozano
 Coautores : Stefanie Duque. Stefanny M. Figueroa. Daniela García. Claudia Lucero. Cristián A. Amador.
 Lugar de trabajo : Laboratorio de Fisiopatología Renal, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile.

La inflamación renal y el reclutamiento de macrófagos son mecanismos patogénicos característicos de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) (1). Estudios experimentales indican que el daño en ERC comienza con la infiltración de monocitos que diferencian a macrófagos (2), un proceso que depende de la Proteína-1 Quimioattractante de Monocitos-Macrófagos, MCP-1 (3). Adicionalmente, estudios en pacientes han demostrado que la proteína Lipocalina Asociada a la Gelatina de Neutrófilos (NGAL) se encuentra elevada en la ERC (4). Sin embargo, se desconoce si NGAL modula la expresión de MCP-1 y si participa directamente del reclutamiento de macrófagos durante las etapas tempranas de la ERC.

Objetivo: Determinar si NGAL favorece el estatus proinflamatorio y el reclutamiento de macrófagos en un modelo experimental de ERC.

Métodos: Ratones machos C57BL/6 Wild type (WT) y Knock-out para NGAL (NGAL-KO) (8-12 semanas, n=8) fueron sometidos a Obstrucción Ureteral Unilateral (UUO, modelo de ERC) y a cirugía Sham (grupo control), durante 3 y 7 días, para estudios posteriores de tipo fisiológicos, histológicos, celulares, bioquímicos y moleculares.

Resultados: La UUO indujo dilatación del lumen tubular a los 3 y 7 días ($21.96 \pm 0.4\mu\text{m}$ y $25.01 \pm 0.3\mu\text{m}$, respectivamente. $P < 0.001$ vs. Sham), y un aumento de la urea plasmática ($P < 0.01$ vs. Sham). En ratones WT, la UUO aumentó significativamente los niveles de NGAL en células mononucleares sanguíneas (PBMC), plasma y orina ($24.1 \mu\text{g/L}$ en Sham vs. $103.8 \mu\text{g/L}$ y $134.5 \mu\text{g/L}$ en UUO, a los 3 y 7 días respectivamente). Esto fue concordante con la inducción renal de NGAL (mRNA y proteína), y con la inducción renal del mRNA de los mediadores proinflamatorios TGF- β 1, CCL5 (RANTES) y MCP-1, observándose en todos los casos un peak a los 7 días. La ablación genética de NGAL previno el aumento de MCP-1 inducido por UUO en riñón y PBMC ($P < 0.001$ vs. WT), lo cual coincidió con una prevención del infiltrado renal de macrófagos CD11b+:F4/80+ (15.2% en UUO WT vs. 7.3% en UUO NGAL-KO).

Conclusión: NGAL favorece el aumento de MCP-1 y el reclutamiento de macrófagos a nivel renal inducido por UUO. Nuestros resultados sugieren que NGAL, a través de su regulación sobre MCP-1, es clave para la quimioatracción renal de macrófagos durante la progresión temprana de la ERC.

Proyecto Fondecyt #11150542.

Bibliografía

- 1) Meng X-M. et al. Inflammatory processes in renal fibrosis. *Nat. Rev. Nephrol.* 2014; 10: 493-503.
- 2) Cao Q. Et al. Macrophages in Kidney Injury, Inflammation, and Fibrosis. *Physiol. Bethesda Md* 2015; 30: 183-194.
- 3) Kashiwagi M. et al. MCP-1 and RANTES are expressed in renal cortex of rats chronically treated with nitric oxide synthase inhibitor. Involvement in macrophage and monocyte recruitment. *Nephron.* 2002;92(1):165-73.
- 4) Viau A, El Karoui K, Laouari D et al. Lipocalin 2 is essential for chronic kidney disease progression in mice and humans. *J. Clin. Invest.* 2010; 120: 4065-4076.

**PROGRAMA DE ENFERMEDADES GLOMERULARES (EG) EN HOSPITAL BARROS LUCO.
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS INICIALES.**

Trabajo : 58
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Andrés Wurgaft Kirberg
Autor : Andrés Wurgaft Kirberg
Coautores : Jacqueline Pefaur Penna. Sebastián Campos Benavente. Daniela Zamora Ferrari. Andrea Ruiz de Arechavaleta. Francisco Contreras Rocuant. Arturo Villalobos Navarro. Cristian Vera Sepúlveda. Andrea Fabiane Salas. Carla Estremadoyro Olivar. Rosa Chea Vine.
Lugar de trabajo : Hospital Barros Luco

Con el fin de entregar una atención especializada a pacientes con enfermedades glomerulares se estableció en nuestro hospital un policlínico y un registro dedicado a estas patologías.

Objetivo: Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes con EG evaluados en nuestro hospital.

Población: Pacientes con sospecha o confirmación de EG, primaria o secundaria, evaluados en nuestro hospital. Se incluyen pacientes antiguos y nuevos.

Método: Pacientes se ingresan al estudio durante control en policlínico EG. Pacientes firman consentimiento informado. Se ingresa al registro la información demográfica y clínica. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética Científica del SSMS.

Resultados: Desde marzo 2018 hasta agosto 2018 se han ingresado 116 pacientes al estudio, 80 mujeres y 36 hombres. 19 son menores de 30 años, 58 tienen entre 30 a 60 años y 39 son mayores de 60. Los diagnósticos más frecuentes son Nefropatía lúpica 20 pacientes, nefropatía IgA 13, membranosa 12, vasculitis ANCA 11, enfermedad renal diabética 6, glomeruloesclerosis focal y segmentaria 6, cambio mínimo 4, glomeruloesclerosis global difusa 4. Otros diagnósticos con menos de 4 pacientes cada uno incluyen: glomerulopatía por C3, mesangioproliferativa con IgG y C3, gamapatía monoclonal de significado renal, nefropatía asociada a VIH, causa urológica, esclerosis sistémica, y preeclampsia. 101 pacientes (87%) presentaron proteinuria, de los cuales 42% era nefrótica. 7 pacientes tenían hematuria aislada y 62 hematuria/proteinuria. 61 individuos (53%) tenía eVFG < 60 en su último control. De 12 pacientes en etapa 5, 8 están en diálisis y uno falleció. 49 pacientes se han seguido por menos de un año, 48 entre 1 y 5 años y 19 por más de 5 años.

Conclusión: Observamos que nuestros pacientes en control son mayoritariamente mujeres y menores de 60 años. Los diagnósticos más frecuentes son nefropatía lúpica, IgA, membranosa y vasculitis. La mayoría se presentó con proteinuria, cerca de la mitad de ellos en rango nefrótico. Sabemos que el número de pacientes descritos no representa el total de nuestros pacientes en control con EG, dado el reciente inicio del estudio.

Bibliografía

1. KDIGO Clinical practice guideline for glomerulonephritis. *KJ Sup 2(2)*, 139-274
2. Registro de Glomerulonefritis Sociedad Española de Nefrología. <http://www.senefro.org>

EVALUACIÓN DE LA ELASTOGRAFÍA ECOGRÁFICA COMO MÉTODO NO INVASIVO PARA PREDICCIÓN DE FIBROSIS RENAL: DATOS PRELIMINARES DE UN ESTUDIO CLÍNICO TRANSVERSAL.

Trabajo : 59
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Ignacio Gacitúa Meneses
 Autor : Ignacio Gacitúa Meneses
 Coautores : Úrsula Fiedler Zabra. Andrés Arriagada Fuentes. Gonzalo Cárdenas Loguercio. David Herquiñigo Reckmann. Pamela Romanque Ulloa. Ángel Inostroza Contreras. Paula Segura Hidalgo. Miriam Alvo Abodovsky.
 Lugar de trabajo : Hospital Clínico Universidad de Chile.

La esclerosis glomerular y la fibrosis intersticial son alteraciones histológicas desarrolladas en la ERC. El Gold Standard es la biopsia percutánea, pero esta técnica presenta riesgos, por lo que se usa en pacientes seleccionados. La elastografía ecográfica es una técnica no invasiva, usada en pacientes con Daño Hepático Crónico para la detección de fibrosis hepática, reduciendo necesidad de biopsia. Se ha propuesto que también pudiera pesquisar fibrosis renal, existiendo pocos datos en la literatura.

Objetivo: Determinar el rol de la elastografía ecográfica basada en Pulsos de Fuerza Acústica Radial Repulsiva (ARFI) para predecir presencia histológica de esclerosis y fibrosis renal leve.

Pacientes y métodos: Estudio clínico, observacional, transversal. Se reclutaron pacientes adultos que fueron sometidos a biopsia renal para estudio de glomerulopatía o falla renal progresiva, entre Julio 2017 y Marzo 2018 en nuestro hospital. Se excluyeron trasplantados renales, IMC > 35 kg/m² o dificultad técnica para ecografía. Se obtuvieron datos demográficos, clínicos, de laboratorio, anatómo-patológicos (revisadas por Anatómo-Patológico experta). Los pacientes fueron sometidos a mediciones ecográficas morfológicas, incluyendo ARFI, por radiólogo capacitado, ciego al diagnóstico histológico. Se correlacionaron características histológicas y radiológicas de los pacientes.

Resultados: A la fecha se han reclutado 26 pacientes. Edad promedio: 42,9±15,2 años. Sexo masculino: 53,8%. Creatinina sérica: 1,31±0,74 mg/dL. Motivos de biopsia renal más frecuentes: Nefropatía por IgA (38,4%), nefropatía lúpica (11,5%). 92,3% presentó fibrosis intersticial (82% en etapa leve a moderada). La mediana de ARFI fue de 4,2 [3,3-10,8], sin cambios entre ambos riñones. No se encontraron correlaciones significativas entre ARFI y fibrosis renal (R²=0,09, p=0,17), esclerosis glomerular (R²=0,11, p=0,12) ni creatinina plasmática (R²=0,10, p=0,16). Además, no se encontraron cambios en el valor de ARFI según la severidad de fibrosis renal ni esclerosis glomerular.

Conclusión: En esta etapa preliminar del estudio, no se ha observado que la elastografía renal medida por ARFI correlacione con presencia de fibrosis renal, en pacientes con alteraciones histológicas leves a moderadas. Queda pendiente completar el tamaño de muestra (n=35) y evaluar en una muestra de pacientes con mayor severidad histológica para determinar si la esta técnica tiene un rol en el estudio de pacientes con ERC.

Bibliografía

- 1.- Takata, T, et al. Renal shear wave velocity by acoustic radiation force impulse did not reflect advanced renal impairment. *Nephrology* 2016, 21: 1056-1062.
- 2.- Correas J-M, et al. Ultrasound-based imaging methods of the kidney-recent developments. *Kidney Int.* 2016; 90:1199-1210.

**ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES SÉRICOS DE ANTICUERPOS ANTI RECEPTOR DE FOSFOLIPASA A2
Y PRESENCIA DE PROTEINURIA O DISFUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON
NEFROPATÍA MEMBRANOSA PRIMARIA, EN POBLACIÓN CHILENA.**

Trabajo : 60
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Ignacio Gacitúa Meneses
Autor : Ignacio Gacitúa Meneses
Coautores : Andrés Arriagada Fuentes. Paula Segura Hidalgo. Luis Toro Cabrera.
Miriam Alvo Abodovsky. María Teresa Mallea Figueroa. Ursula Fiedler Zabara.
Lugar de trabajo : Hospital Clínico Universidad de Chile.

El receptor de fosfolipasa A2 (PLA2R) es un antígeno relevante en la fisiopatología de la nefropatía membranas primaria y se ha introducido la medición de los niveles séricos del Ac anti-PLA2R para el seguimiento de la actividad. Sin embargo, existe discrepancia en la literatura sobre la asociación entre los niveles de Ac anti-PLA2R y las manifestaciones renales (niveles de creatinina sérica y proteinuria), al momento del diagnóstico. Hasta la fecha, no hay estudios en Chile sobre la relación de los niveles de Ac anti-PLA2R y la presentación inicial del paciente con nefropatía membranosa.

Objetivos: Determinar si existe asociación entre los niveles de Ac anti-PLA2R y creatinina sérica y/o proteinuria, en pacientes con nefropatía membranosa primaria, al momento del diagnóstico.

Métodos: Estudio clínico observacional transversal. Se reclutaron pacientes adultos con diagnóstico de nefropatía membranosa primaria, mediante biopsia renal, entre Enero 2016 y Julio 2018, con medición de niveles séricos de Ac anti-PLA2R. Se registraron características demográficas, clínicas y laboratorio. Los datos se presentan como mediana [percentil 25 – percentil 75] y se realizó regresión lineal por método de Pearson con cálculo de coeficiente de correlación lineal (R2).

Resultados: Hasta la fecha, se han reclutado 22 pacientes. Edad promedio: 51,6 años, sexo masculino: 72%. Creatinina sérica al momento del diagnóstico: 1,0 [0,7–1,3] mg/dL. Proteinuria: 8,5 [4,1–13,4] g/24hrs. 61% tenía Ac anti-PLA2R positivos. Niveles de Ac anti-PLA2R en pacientes con títulos positivos: 154,8 [23,5–243,3] UR/mL. No se encontró relación entre niveles serológicos de Ac anti-PLA2R y proteinuria (R2 < 0,01; p = 0,96) ni creatinina (R2 = 0,04; p = 0,42). Además, no se observaron diferencias en los niveles de proteinuria ni creatinina entre pacientes con Ac anti-PLA2R positivos versus negativos (p > 0,20 en ambos casos).

Conclusión: En nuestro estudio no se encontró asociación entre la proteinuria o creatinina sérica con los niveles de Ac anti-PLA2R en pacientes con nefropatía membranosa primaria, al momento del diagnóstico. Esta discordancia pudiera deberse a la pobre correlación entre los niveles en sangre de los anticuerpos con los títulos en biopsias renales. Se requieren más estudios y mayores tamaños de muestra, para determinar si existe asociación entre los niveles de Ac anti-PLA2R y manifestaciones renales, en población chilena.

Bibliografía

- 1.- Hoxha et al. Phospholipase A2 Receptor Autoantibodies and Clinical Outcome in Patients with Primary Membranous Nephropathy. *J Am Soc Nephrol* 25: 1357–1366, 2014.
- 2.- Hofstra et al. Antiphospholipase A2 Receptor Antibody Titer and Subclass in Idiopathic Membranous Nephropathy. *J Am Soc Nephrol* 23: 1735–1743, 2012.

DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO A 3 AÑOS DE INJURIA RENAL AGUDA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSIDAD DE CHILE. RESULTADOS DE UNA COHORTE HISTÓRICA.

Trabajo : 61
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Ignacio Gacitúa Meneses
 Autor : Ignacio Gacitúa Meneses
 Coautores : Luis Michea Acevedo. Luis Toro Cabrera. Andrés Arriagada Fuentes. Henry Aragón Velarde. Rubén Torres Díaz. Miriam Alvo Abodovsky. José Miguel Vicente Ramírez.
 Lugar de trabajo : Hospital Clínico Universidad de Chile.

La Injuria renal aguda intrahospitalaria (IRA-IH) está en aumento y la mortalidad de estos pacientes es elevada. Se ha demostrado que en pacientes sobrevivientes a IRA intrahospitalario existe una mayor incidencia de mortalidad y enfermedad renal crónica (ERC) a largo plazo comparados con pacientes que no desarrollaron IRA.

Objetivos: Evaluar la incidencia de desarrollo de IRA-IH, utilizando un método de detección computacional, y seguimiento a corto y largo plazo de desarrollo de eventos adversos.

Métodos: Cohorte histórica de pacientes adultos ingresados al Hospital Clínico Universidad de Chile (HCUCh), entre el 1 de enero y el 30 de junio del 2014. Se incluyeron pacientes que tuvieran al menos 2 mediciones de creatininas séricas durante la hospitalización. Se excluyeron pacientes con antecedentes de ERC en terapia de reemplazo renal (TRR). Los datos de los pacientes fueron ingresados a un programa computacional (AKI-HUNTER R®), que pesquisaba IRA mediante la comparación entre creatininas séricas, según criterios KDIGO. A corto plazo, se determinó la severidad de IRA y mortalidad intrahospitalaria. A largo plazo (3 años), se evaluó el desarrollo de ERC y tasa de mortalidad.

Resultados: Se obtuvieron 15.547 creatininas séricas (5.418 pacientes hospitalizados). De estos pacientes, se detectaron 393 (7,2%) casos de IRA (71% KDIGO 1; 14% KDIGO 2; 15% KDIGO 3). Se excluyeron 14 pacientes por antecedentes de ERC en TRR, y se completó seguimiento en 302 pacientes (80% de los pacientes con IRA). Edad: 54,6 ± 11,5 años, sexo femenino 55%, antecedentes de hipertensión arterial 51% y diabetes mellitus 25%. 69% ingresó al hospital desde el Servicio de Urgencias y 22% ingresó para Cirugía Electiva. 26% de los pacientes cursaron con sepsis. Duración de hospitalización: 18,0 ± 7,5 días, requerimientos de TRR intrahospitalario 8%. Fallecieron 66 pacientes (21,8%) durante la hospitalización. Sólo el 18% de los pacientes fueron evaluados por nefrólogo y el 17% presentaba el diagnóstico de IRA en la epicrisis. Al seguimiento de los pacientes sobrevivientes a 3 años post alta (236 pacientes), se encontró una tasa de mortalidad a 1°, 2° y 3° año de 15,2%, 14,0% y 7,0%, respectivamente, con una sobrevida acumulada a 3 años de 67,7%. La tasa de ERC detectada a 3 años fue de 27,7% y 4 pacientes (1,8%) desarrolló ERC terminal con requerimientos de TRR.

Conclusión: El presente estudio muestra que existe una baja tasa de pesquisa intrahospitalaria y notificación en la epicrisis. También se confirma la alta mortalidad intrahospitalaria de este grupo de pacientes. En el seguimiento de los pacientes sobrevivientes al episodio de IRA, observamos una alta tasa de mortalidad y desarrollo de ERC a largo plazo. Nuestros datos sugieren que una estrategia de detección precoz automatizada, basada en un sistema computacional, es eficaz para aumentar la tasa de pesquisa de IRA intrahospitalaria.

Bibliografía

1.- Lameire N et al. Acute kidney injury: an increasing global concern. *Lancet*. Volume 382, Issue 9887, 170 - 179

FALLA RENAL AGUDA SEVERA Y REVERSIBLE EN MUJER DE 74 AÑOS CON NEFROPATÍA POR CAMBIOS MÍNIMOS.

Trabajo : 62
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Ritmery Lopez
Autor : Carolina Muñoz Díaz
Coautores : Ritmery Lopez. Daniel Carpio Paniagua. Carolina Ramírez Flores. Daniela Ubilla Maragaño.
Lugar de trabajo : Hospital Puerto Montt, Universidad San Sebastián - Sede Patagonia.

La falla renal aguda (FRA) es una complicación rara en adultos con sd. nefrótico idiopático y se han reportado sólo unos pocos casos de pacientes que requieren TRR, presentamos un caso con dos episodios FRA, con requerimientos de diálisis.

Caso clínico: Mujer de 74 años, procedente de Quellón, sin antecedentes mórbidos, consulta el 20-11-15 por edema en extremidades inferiores, orina espumosa y dolor abdominal. Se objetiva hipertensa, creatinina(cr): 2.3mg/dl, proteinuria (pr) de 24 horas 3.8gr/lit y microhematuria. Se realiza TAC TAP: divertículos de colon, eco renal: normal. Se hospitalizó en HPM el 14-01-16 con dg. de sd. nefrótico impuro, se descartó neoplasia digestiva y mieloma múltiple, se dio de alta en espera de bp. renal. Reingresa en marzo de 2016 con edema generalizado, se confirma sd. nefrótico, se realiza bp. renal y se inicia prednisona 60mg/día. Evoluciona con cr de 5.3mg/dl, urea de 99mg/dl e hiperkalemia por lo cual se inicia HD, que se mantuvo por dos semanas, egresa con cr de 3.4mg/dl. Bp. renal: signos de daño podocitario, concordante con glomerulopatía por cambios mínimos, compromiso túbulointersticial crónico discreto, signos de daño tubular agudo en parches, arterioesclerosis moderada a severa. Evoluciona con mejoría de la función renal, se disminuyen dosis de esteroides y se agrega enalapril. En nov. de 2016 se controla con edema generalizado, aumento de peso de 20kg en 3 meses, elevación de cr, proteinuria e hipoalbuminemia, se hospitaliza, no responde a terapia depleitiva por lo que se reingresa a HD. Evolución es tórpida, se reinician corticoides en dosis altas, se agrega tto. anticoagulante. Evolucionó con múltiples complicaciones infecciosas y con hospitalización prolongada, se da de alta con HD ambulatoria. En febrero de 2017 se suspendió HD por mejoría de función renal, se agregó ciclosporina (CsA). Se ha mantenido en control con evolución favorable, en último control cr 1mg/dl y proteinuria 28mg/24h, se decide suspensión de CsA y prednisona.

Discusión: En una minoría de los pacientes con LGM la TFG es severamente reducida y requieren de TRR. Se debe realizar biopsia renal con premura e inicio de tratamiento esteroideal. Los hallazgos de la bp renal muestran daño tubular agudo por mecanismos no establecidos claramente. Un efecto tóxico sobre las células tubulares proximales relacionado con la enorme sobrecarga de proteínas debido a la pérdida de selectividad de la barrera glomerular puede ser una hipótesis.

HIPOVITAMINOSIS D EN PACIENTES ADULTOS EN TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL.

Trabajo : 63
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Ignacio Gacitúa Meneses
 Autor : Ignacio Gacitúa Meneses
 Coautores : Andrés Arriagada Fuentes. María Teresa Mallea Figueroa
 Lugar de trabajo : Hospital Clínico Universidad de Chile.

La hipovitaminosis D presenta una alta prevalencia, tanto en la población sana como en pacientes con ERC. La incidencia de insuficiencia como de deficiencia se estima en 86% en la población adulta con ERC estadios 3 y 4; y de 97% en pacientes en diálisis. Hasta nuestro conocimiento, en Chile no hay registros de niveles de 25 hidroxivitamina D (25-OH-VitD) en pacientes adultos en terapias de reemplazo renal (TRR).

Objetivos: Determinar la prevalencia de insuficiencia o déficit de 25-OH-VitD en pacientes adultos en hemodiálisis (HD) crónica y peritoneodiálisis (PD).

Métodos: Estudio de corte transversal en donde se revisaron 85 pacientes en diálisis crónica de la central de diálisis del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Se obtuvieron variables demográficas, clínicas y valores de calcio, fósforo, parathormona (PTHi), fosfatasa alcalinas y niveles de 25-OH-VitD. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables.

Resultados: De los 85 pacientes en diálisis crónica (56 en HD y 29 en PD), se rescataron niveles de 25-OH-VitD de 29 pacientes. La edad promedio fue de 58,9 (+- 17,36), 44,8% son de sexo femenino. El tiempo medio en TRR fue de 7,6 años (+- 6,3). La causa más frecuente de ERC es glomerulonefritis crónica (44,8%). La media de los niveles de 25-OH-VitD en todo el grupo fue de 18,95 ng/ml +-9,8. Los niveles promedio de los pacientes en HD y PD fue de 18,2 ng/ml +- 10,5 y 20,4 ng/ml +- 7,49, respectivamente. No hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,54$). 86,2% tuvieron niveles <30ng/ml y 41,3% menos de 15ng/ml. Los niveles promedio de Calcio total fue de 8,9mg/dl +- 0,77, fósforo sérico 7,0mg/dl +- 9,35 y fosfatasas alcalinas 149UI/dl +- 256. Los niveles medios de PTHi alcanzaron 357pg/ml +- 392 (HD: 434pg/ml +-440 - PD: 302pg/ml +- 359).

Conclusión: Hipovitaminosis D es altamente prevalente en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis, independiente del tipo de TRR usada. No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de 25-OH-VitD de los pacientes en PD y HD.

Bibliografía

Delucchi et al. Hipovitaminosis D en pacientes pediátricos en terapia de sustitución renal. Rev. Med Chile 2011; 139: 334-339.

Características de los pacientes según tipo de terapia de sustitución renal

VARIABLE	TOTAL	HEMODIÁLISIS	PERITONEODIÁLISIS
Edad (años)	58,9 +- 17,36	64 +- 17,8	55,4 +- 16,7
Años en TRR (años)	7,6 +- 6,3	7,9 +- 8,3	7,3 +- 4,7
Calcio (mg/dl)	9,0 +- 0,77	8,7 +- 0,5	9,1 +- 0,9
Fósforo (mg/dl)	7,0 +- 9,35	9,1 +- 1,46	5,7 +- 1,3
Fosfatasa Alcalina (UI/L)	149,1 +- 256	110 +- 34,6	176 +- 334
PTHi (pg/ml)	357 +- 392	434 +- 440	302 +- 359
Niveles de Vitamina D (ng/ml)	18,95 +- 9,8	18,3 +- 10,5	20,4 +- 7,49

TRASPLANTE RENAL EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN: UN MODELO PRECLÍNICO PARA EL ESTUDIO DEL RECHAZO RENAL EN CHILE.

Trabajo : 65
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Trasplante
 Relator : Stefanny M. Figueroa
 Autor : Stefanny M. Figueroa 1
 Coautores : Claire Usal 2. Ma.Cristina Cuturi 2. Jonatan Barrera-Chimal 3. Cristián A. Amador 1.
 Lugar de trabajo : 1) Laboratorio de Fisiopatología Renal, Universidad Autónoma de Chile, Chile.
 2) Centre de Recherche en Transplantation et Immunologie, Université de Nantes, Francia.
 3) Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Autónoma de México, México.

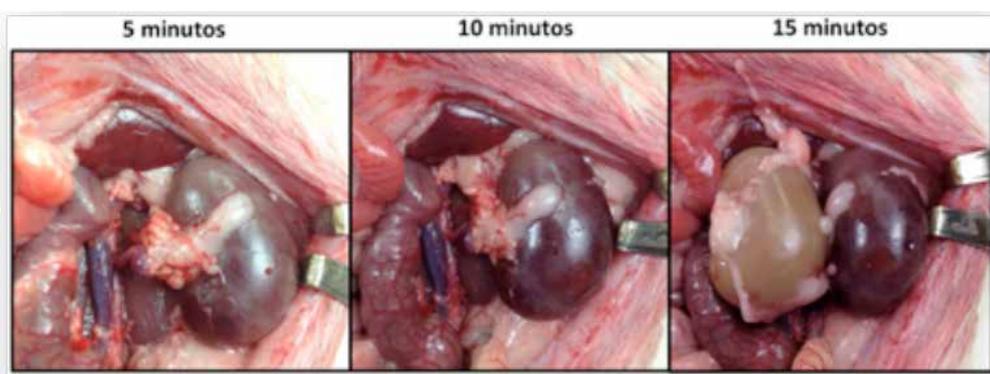
Los modelos experimentales in vivo han sido fundamentales para el avance del trasplante renal (TxR), ya que han generado conocimiento esencial de los mecanismos relacionados con la preservación de órganos (1), el rechazo renal (2), los efectos adversos ocasionados por agentes inmunosupresores (3), y la funcionalidad post-trasplante (4). Sin embargo, y aún cuando la técnica del TxR en investigación se desarrolla desde los años sesenta en el mundo (5), en Chile no existe un centro experimental de referencia en donde se practique de manera rutinaria el TxR en animales menores de experimentación. La complejidad técnica de realizar este procedimiento con éxito, junto a la falta de entrenamiento continuo, han impedido el desarrollo y disponibilidad del modelo a nivel nacional y lo han retrasado dramáticamente en Latinoamérica y el Caribe.

Objetivo: Implementar y estandarizar el modelo de trasplante renal en animales de experimentación, con la finalidad de contar con un modelo preclínico para el estudio del rechazo renal en Chile.

Métodos: Ratas machos de la cepa Sprague-Dawley (250-270grs, n=10) fueron utilizadas como donantes y receptores para el TxR. Se utilizó la técnica de anastomosis termino-lateral venosa (renal-cava abdominal), anastomosis termino-lateral arterial (renal-aorta abdominal) y ureterovesical.

Resultados: La procuración de riñones en ratas donantes tuvo un tiempo promedio de 18 ± 3 min., mientras que el implante se realizó en un promedio de 33 ± 8 min. (desde la primera incisión en ambos casos). La reperusión renal post-implante fue total al cabo de 15 min. de haber retirado los clamps hemostáticos (Figura 1), mientras que la anastomosis uretero-vesical se realizó en 15 min. El tiempo promedio total de cirugía de implante promedió los 53 ± 9 min.

Conclusión: Esta primera experiencia de modelo de TxR experimental en ratas permitirá generar estudios chilenos relacionados con la función del órgano trasplantado, las maniobras pre- y post-trasplante, y el rechazo renal.



Proyecto Redes Internacionales, RED1170633 (PCI - CONICYT).

Bibliografía

- 1) Biguzas M. et al. Evaluation of UW solution in a rat kidney preservation model. I. Effect of hydroxyethyl starch and electrolyte composition. *Transplantation* 1990; 49: 872-875.
- 2) Coffman TM. et al. Functional role of thromboxane production by acutely rejecting renal allografts in rats. *J. Clin. Invest.* 1985; 75: 1242-1248.
- 3) Churchill M. Et al. Kidney transplants in cyclosporine-treated Sprague-Dawley rats. *Transplantation* 1990; 49: 8-13.
- 4) Dahl LK. et al. Genetic influence of the kidneys on blood pressure. Evidence from chronic renal homografts in rats with opposite predispositions to hypertension. *Circ. Res.* 1974; 34: 94-101.
- 5) Lee S. An improved technique of renal transplantation in the rat. *Surgery* 1967; 61: 771-773.

**SI NO DEJÁRAMOS DE DETECTAR A CASI TODOS LOS POTENCIALES DONANTES,
PODRÍAMOS INCLUSO ALCANZAR AL LÍDER EN DONACIÓN DE ÓRGANOS.**

Trabajo : 66
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : Felipe Vera Cid
Autor : Felipe Vera Cid
Coautores : Francisca González Cohens. José Luis Rojas Barraza. Fernando González Fuenzalida.
Lugar de trabajo : P,C1 Web Intelligence Centre, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile;
C2 Coordinadora Nacional de Procuramiento y Trasplante, Ministerio de Salud;
C3 Departamento de Medicina Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

En donación de órganos (D), Chile ha presentado bajo desempeño a lo largo de los años, llegando, apenas, a un máximo de 10 donantes por millón de población (dpmp) en 2017. Sin embargo, el máximo teórico es el que marca España, que el mismo año fue 47 dpmp. ¿Tiene Chile el potencial de alcanzar a España?

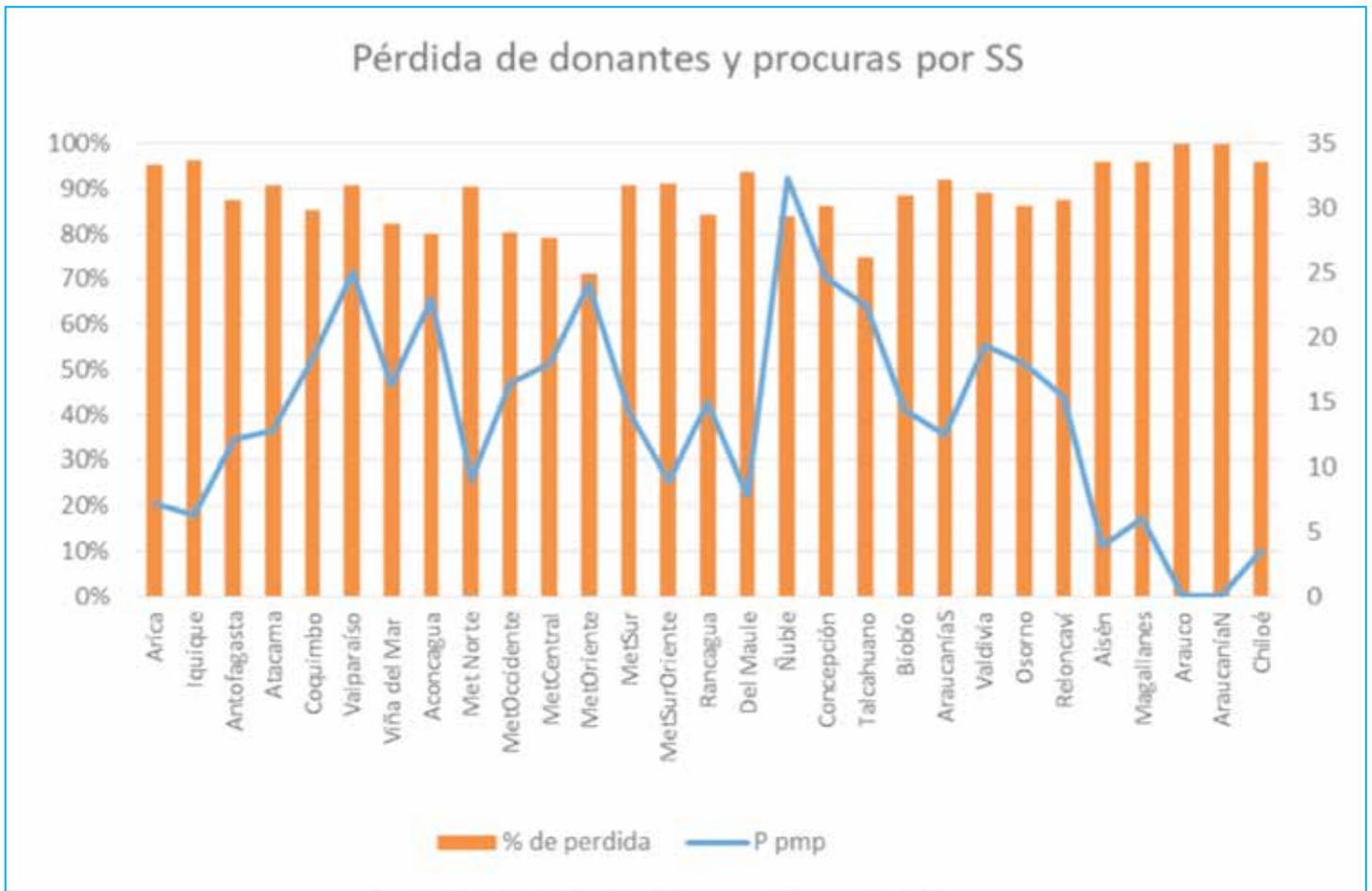
Metodología: El 2015 la Coordinadora Nacional de Procuramiento y Trasplante, CNPT, hizo un estudio en 2 centros grandes del país, donde encontró que el 60% de los posibles donantes (PD) se pierden en la etapa de pesquisa, es decir, no se avisa y/o detecta la inminente muerte encefálica (ME) del paciente. Con el fin de conocer el potencial real de D en Chile, se analizaron los egresos hospitalarios del país entre 2013 y 2017 desde una causa de ingreso (CI) que podría derivar en ME y que egresaron fallecidos, y se cruzaron con la cantidad de procuras (P) en cada servicio de salud (SS).

Resultados: Se encontró que durante el período fallecieron 18.905 pacientes desde una CI que podría haber derivado en ME. Si se restan los pacientes sobre 75 años, que no son considerados en el indicador de urgencia y que, en general, no se procuran (a pesar que no está normado), son 11.412 los pacientes con potencial de donación. Durante el mismo período, hubo 1.480 P, es decir, sólo el 13% de los pacientes llegaron a ser efectivamente procurados.

Anualmente fallecieron y se procuraron (2.200, 231), (2.432, 285), (2.388, 292), (2.209, 309), (2.183, 363), lo que da una pérdida de posibles donantes de 89,5%, 88,3%, 87,8%, 86%, 83,4% para cada año. Más aún, estudiando cada SS se observaron diferencias en las pérdidas de PD, por ejemplo, en MetOriente se perdió 71,4% PD, mientras que en MetSur se perdieron 90,6%.

Conclusión: A pesar de la leve mejora anual experimentada, la pérdida país es más grande de la estimada por la CNPT, dejando un enorme potencial de mejora que no ha sido suficientemente explorado. Esfuerzos realizados hasta ahora han logrado posicionar al país como el más eficiente en trasplantes de Latinoamérica, pero sin un aumento de donantes la cantidad de dpmp seguirá mostrando los bajos números que han existido hasta ahora, por lo que es imperativo hacer un cambio. Algo radicalmente distinto es apoyarse de tecnologías al servicio de la salud para hacer más eficiente el proceso de pesquisa, como pueden ser tecnologías de la información que agilicen y faciliten el trabajo de las urgencias en dar aviso de un PD y de procuramiento en concientizar a dicho personal, lo que además podría ser costo-efectivo.

Describe pérdida de posibles donantes y procuras para cada servicio de salud 2013-2017



LAS UNIDADES DE PROCURA DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS REQUIEREN DE URGENTE REINGENIERÍA: EL MODELO ACTUAL DEFINITIVAMENTE NO SIRVE.

Trabajo : 67
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : Francisca González Cohens
Autor : Francisca González Cohens
Coautores : Felipe Vera Cid. José Luis Rojas Barraza. Fernando González Fuenzalida.
Lugar de trabajo : P.C1 Web Intelligence Centre, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile;
C2 Coordinadora Nacional de Procuramiento y Trasplante, Ministerio de Salud; C3 Departamento de Medicina Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

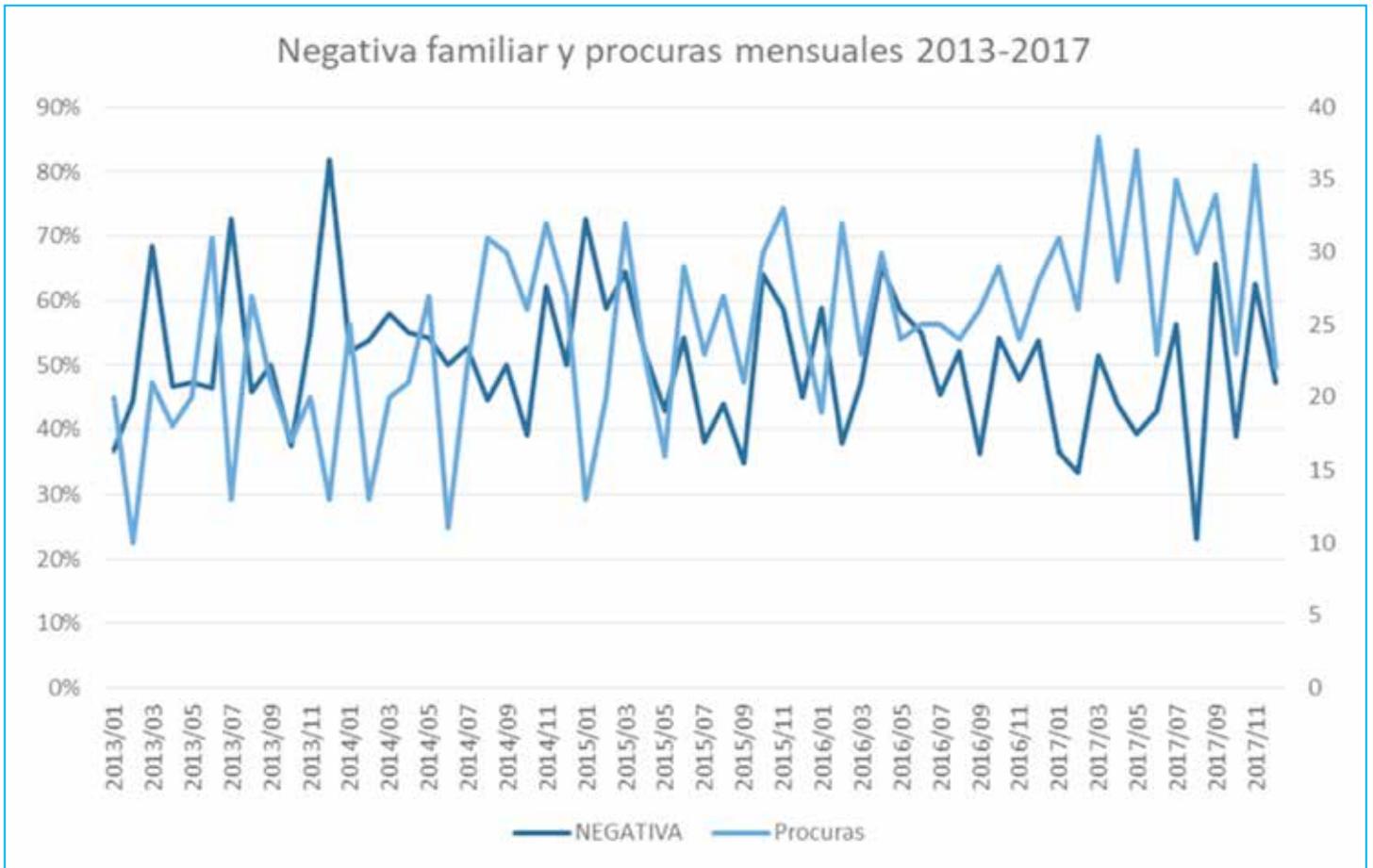
En 2011 se crearon Unidades de Procura en 27 de los 29 Servicios de Salud (SS) del país, encargadas de pesquisar posibles donantes, valorar criterios de exclusión, ingresar datos de pacientes (pte) a SIDOT, seguir diariamente a dichos ptes, orientar la mantención del potencial donante, hacer seguimiento de todo el proceso y consultar por el testimonio de última voluntad.

Metodología: Se analizaron datos de SIDOT de 2013 a 2017 a nivel nacional y por SS, con el fin de diagnosticar la realidad chilena, mediante las variables Donantes Efectivos (DE), Negativa Familiar (NF) y Procuras (P), usando exploración y análisis estadístico. Los DE, las P y la NF siguen una distribución Normal aleatoria (Shapiro Wilk, $p=0.46$; 0.71 ; 0.83), lo que indica que a través del tiempo no se observan tendencias, sino sólo azar, inclusive, son normales para cada año. Sin embargo, los servicios de salud sí tienen diferencias entre sí, de forma general y entre los años (ANOVA, $p<0.0001$).

Resultados: En algunos SS se observa un aumento en la P por millón de población (pmp), destacando Antofagasta y Osorno (continuo entre 300% y 20% anual), Magallanes y Chiloé, los cuales procuraron por primera vez en 2016 y crecieron 300% y 100% en 2017. Los más estables son Iquique, Copiapó, MetO y Chillán (desviación <3 pmp), y los más variables Talcahuano y Los Ángeles (desv. >9 pmp). En cuanto a NF, destacan Magallanes (100% 2016 y 0% 2017), Chiloé (0%) y Copiapó (50% en 2014, 0% el resto). Los más variables ($>30\%$) son Iquique, MetSO y Araucanía; y menos, Arica, Viña del Mar (VM), MetO y Concepción (desv. $<10\%$), donde el único con $NF<50\%$ es VM. Existe gran variabilidad en la actividad de procura entre los SS, explicado fundamentalmente por el azar, lo que indica falta de plan de acción, metas y control de gestión. Queda de manifiesto que hay SS “buenos” y “malos”, donde ninguno es bueno en ambos P y NF.

Conclusión: Entonces, ¿cómo igualar el desempeño de los SS? ¿Cómo asignar los recursos para ello? Una solución puede ser “premiar” a aquellos con mejor comportamiento, ya que tienen más probabilidad de aumentar los DE; otra puede ser recoger lo positivo de los buenos y enseñar a los malos; o enfocar los recursos en capacitar en la solicitud de órganos para mejorar la NF, y la procura, que es un trabajo de gestión, apoyarlo con tecnologías que agilicen y faciliten los procesos. Es necesario buscar alternativas de mejora a la gestión de P que las automaticen y permita un mejor control de los procesos, y así mejorar el desempeño.

▶ Gráfica mensualmente la negativa familiar y la procura del período 2013-2017



EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE DEPRESIÓN, APATÍA Y CALIDAD DE VIDA PRE Y POST PROTOCOLO DE TERAPIA REIKI EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL EN HEMODIÁLISIS.

Trabajo : 68
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Nombre Relator : Evelyn Colombo Apablaza
Autor : René Quilodrán Pérez
Coautores : Evelyn Colombo Apablaza. Josseline Aranda Garrido. Elizabeth Arellano Pais. Aurelia Carrera Álvarez. Daniela Castro Morales. Francia Rivera Droguett. Bárbara Vergara Tapia. René Clavero Sánchez.
Lugar de trabajo : Centro Renal SpA.

Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) suelen presentar alteraciones neuropsiquiátricas, como depresión o apatía, las que se asocian con sentimientos de pérdida en la autonomía, sensación de deterioro físico y sentimientos de menoscabo en roles familiares y/o laborales.

Metodología: 23 pacientes con ERCT en Hemodiálisis Crónica (HDC) en 2 centros de diálisis de la Región de Valparaíso, fueron reclutados y consintieron en someterse a un Protocolo de Terapia Complementaria de Reiki (PTCR) que consistió en 2 sesiones semanales de 20 minutos, en período interdialítico, durante un mes completo, efectuado por enfermeras de diálisis capacitadas en la aplicación de dicha terapia. Previa y posteriormente a la realización del PTCR, se aplicaron a los pacientes: test de Beck Depression Inventory – 2nd Edition², Apathy Scale (AS) ³, y cuestionario de Calidad de Vida SF-364. Previo al PTCR hubo: Depresión (leve a severa) en 15/23 pacientes (65,2 %), apatía en 11/23 pacientes (47,8%). Además, los pacientes con depresión y apatía presentaron bajos niveles de calidad de vida según los valores obtenidos en las 8 dimensiones que cubren la salud física y emocional en el cuestionario SF-36.

Resultados: Posterior a la intervención del PTCR, hubo una disminución estadísticamente significativa en las cifras de Depresión 7/23 pacientes (30,4%) y Apatía 3/23 pacientes (13,0%). Además existió una mejoría significativa en la puntuación de los pacientes en 5 dominios del SF-36 (Rol Físico, Dolor corporal, Salud General, Vitalidad, y Salud Mental).

Conclusión: Los pacientes con ERCT en HDC presentan grados importantes de depresión y apatía, así como malos índices en su calidad de vida. La aplicación del PTCR mostró a partir del primer mes de su implementación, disminución en los niveles de depresión, apatía y se asoció a una mejoría en la calidad de vida en este tipo de pacientes.

Bibliografía

- 1 Kimmel, P. L. & Peterson, R. A. Depression in patients with end-stage renal disease treated with dialysis: has the time to treat arrived? *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 1, 349-52 (2006).
- 2 Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G. K. *Manual for the Beck Depression Inventory - II.* 38 (1996).
- 3 Starkstein, S. E. et al. Reliability, validity, and clinical correlates of apathy in Parkinson's disease. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 4, 134-9 (1992).
- 4 Ware, J. E. & Sherbourne, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med. Care* 30, 473-83 (1992).

Tabla 1.- Datos Demográficos y socioeconómicos de los Participantes del Estudio

Número de participantes	23
Sexo	7 hombres / 16 mujeres
Edad	55,13 (15,21)
Años de educación	12,35 (3,66)
Estado civil	9 solteros / 12 casados / 2 separados
Situación laboral	3 empleados / 4 dueñas de casa / 16 jubilados
Situación económica	8 buena / 11 regular / 3 mala
Años de diálisis	6,95 (5,29)

Tabla 2.- Valores promedios y desviación estándar de puntuaciones de test BDI-II, Apathy Scale y dominios de SF-36 para Evaluación T1 y T2 (pre y post protocolo Reiki, respectivamente) P-value (Two-tailed), intervalo de confianza 95%.

	Evaluación T1	Evaluación T2	p-value (Two-tailed)
BDI-II	20,26 (10,30)	10,87 (7,97)	<0,0001
Apathy Scale	12,04 (6,55)	6,00 (5,20)	<0,001
SF-36			
Función Física	56,30 (25,90)	60,44 (26,67)	0,461
Rol Físico	8,70 (16,18)	21,17 (32,78)	0,021
Dolor Corporal	43,57 (28,52)	58,44 (26,73)	0,036
Salud General	38,74 (23,33)	45,54 (22,10)	0,041
Vitalidad	48,91 (23,88)	65,22 (20,92)	0,005
Función Social	43,48 (23,88)	57,07 (27,76)	0,092
Rol Emocional	18,84 (34,56)	33,33 (33,33)	0,144
Salud Mental	62,44 (23,47)	74,17 (19,99)	0,008

NECROSIS PAPILAR RENAL ESPONTÁNEA COMO CAUSA INFRECIENTE DE MICROHEMATURIA: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO.

Trabajo : 69
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología
 Relator : Fernando Jara Vilugrón
 Autor : Fernando Jara Vilugrón
 Coautores : Gonzalo Ramírez Guerrero. Hans Muller Ortiz. Cristian Pedreros Rosales.
 Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología, Diálisis y Trasplante, Hospital Las Higueras, Talcahuano.
 Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción.

La microhematuria es una entidad frecuente en la patología nefro-urológica, y su evaluación inicial incluye el examen de orina completa e imágenes de las vías urinarias, siendo estas últimas de especial interés en caso de hematurias no glomerulares. La necrosis papilar renal es una causa infrecuente de hematuria urológica. Se caracteriza por una necrosis isquémica de la médula renal, especialmente de la papila. La imagenología es fundamental para realizar el diagnóstico, en especial la tomografía computada (TAC). A pesar de ser una patología oligo-sintomática, en muchas ocasiones su presencia puede asociarse a graves secuelas funcionales. Se expone el caso de una paciente en que el estudio imagenológico de una hematuria asintomática objetivó el diagnóstico de necrosis papilar renal.

Caso clínico:

Paciente femenina de 63 años, derivada a Nefrología para estudio de microhematuria. El estudio ginecológico, de laboratorio y ecografía abdominal fueron negativos. El UroTAC trifásico mostró paso de medio de contraste hacia estructuras vasculares peri-caliciares y espacio peri-renal, siendo compatible con necrosis papilar renal aguda bilateral. Se realizó estricto seguimiento clínico y de laboratorio. La paciente siempre estuvo asintomática y con creatininemias normales. El UroTAC de control a los 4 meses informó remisión completa de las imágenes patológicas.

Discusión: Si bien en este caso la necrosis papilar renal presentó un curso benigno, en muchos otros puede causar injuria renal aguda severa y enfermedad renal crónica por obstrucción urinaria sostenida. La necrosis papilar se asocia a algunas enfermedades crónicas como la anemia de células falciformes, diabetes mellitus e hiperbilirrubinemia, entre otras causas aún más raras. Su mecanismo específico no está aclarado, pero se han descrito factores de riesgo como la descompensación de la enfermedad de base, deshidratación, abuso de analgésicos e infecciones graves. En este caso no se encontró ninguna enfermedad o factores de riesgo antes señalados. La TAC entrega el diagnóstico de esta patología, que no tiene ningún tratamiento específico además del manejo de la enfermedad de base y de sus complicaciones, sobre todo la obstrucción ureteral.

Bibliografía

1. Le Joncour A et al. Red urine, updated for the nephrologist: a case report. *BMC Nephrol* 2018 Jun 8;19(1):133.
2. Sutariya H Et al. Renal Papillary Necrosis: Role of Radiology. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2016 Jan, Vol-10(1):TD10-TD12.
3. Lidid L et al. Necrosis papilar renal: el diagnóstico de un clásico en la era de la tomografía multidetector. *Rev Chil Radiol* 2010;16(3):128-133.
4. Gordon M et al. Acute Renal Papillary Necrosis with Complete Bilateral Ureteral Obstruction in a Child. *Urology* 2007 Mar;69(3): 575.e11-2.
5. Gupta K Et al. Papillary necrosis with invasive fungal infections: a case series of 29 patients. *Clin Kidney J* 2013 Aug;6(4):390-4.

IMPACTO DE LA PRESCRIPCIÓN DE ICODEXTRINA EN PACIENTES CRÓNICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL CON PROBLEMAS DE ADECUACIÓN Y DEPURACIÓN EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU EN EL PERÍODO DE FEBRERO 2015 A MAYO 2017.

Trabajo : 70
Categoría : Caso Clínico
Tema : Diálisis Peritoneal
Relator : Francisco Contreras Rocuant
Autor : Cristian Vera Sepúlveda
Coautores : Francisco Contreras Rocuant. William Jaimes Valdivieso. Marta Pérez Espinace. Jacqueline Pefaur Penna.
Lugar de Trabajo : Hospital Barros Luco Trudeau

La glucosa es el agente osmótico convencional en soluciones de diálisis peritoneal permitiendo la ultrafiltración. La icodextrina nace como un agente osmótico alternativo a la glucosa y que genera ultrafiltración lenta y sostenida en el tiempo y junto con ello el arrastre de solutos pequeños mejorando depuración.

Objetivos: 1. Evaluar cambios de ultrafiltración y depuración de solutos posterior a inicio de extraneal; 2. Objetivar si existe impacto en función renal residual (FRR) tras inicio de extraneal.

La población en estudio corresponde a pacientes que se encuentran en programa de DP en HBLT en el período enero de 2015 a diciembre de 2017 y que se prescribió uso de icodextrina por un lapso mínimo de 1 año y que presentaban problemas de adecuación.

Metodología: Se determinó un n=14 que cumplen los requisitos de inclusión. No se consideraron pacientes en CAPD y pacientes con uso de Icodextrina menor a un año (transferencia a hemodiálisis, fallecimiento, falta de adherencia y asistencia controles médicos-enfermería) n=10. Se realiza un análisis retrospectivo que incluye variables demográficas (edad, sexo, comorbilidades, y complicaciones derivadas de DP) y dependientes como parámetros clínicos (diuresis, ultrafiltración promedio, drenaje inicial), séricos (nitrógeno ureico, creatinina, calcio, fósforo, sodio, potasio, albumina, colesterol total, LDL, triglicéridos, hemoglobina, PET, KT/V).

Resultados: Se realiza seguimiento de variables dependientes al mes 1, 3, 6 y 12 de tratamiento con extraneal.

Conclusión: Del análisis de los resultados se desprende la tendencia a efecto beneficioso no significativo sobre metabolismo lipídico tras inicio de icodextrina. Respecto a solutos pequeños se observa un efecto beneficioso significativo (p).

SÍNDROME NEFRÓTICO MALIGNO: REPORTE DE DOS CASOS.

Trabajo	: 71
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Nefrología
Relator	: Tamara Andrea Muñoz Hidalgo
Autor	: Andrés Danilo Arriagada Fuentes
Coautores	: Tamara Andrea Muñoz Hidalgo. Ursula Zabra Fiedler Marichen. Luis Alejandro Toro Cabrera. Miriam Victoria Alvo Abodovsky. Leticia María Elgueta Segura. Antonio Salvador Saffie Ibañez. Erico Segundo Segovia Ruiz. Rubén José Torres Díaz. María Eugenia Sanhueza Villanueva. Luis Walter Passalacqua Rivanera.
Lugar de trabajo	: Servicio de Nefrología Hospital Clínico Universidad de Chile.

El síndrome nefrótico maligno se refiere a la pérdida urinaria masiva de proteínas, asociado a hipoalbuminemia, edema e hipercolesterolemia que pueden llegar a ser severas. La proteinuria masiva se asocia a mayor morbimortalidad por eventos protrombóticos e infecciones.

Presentación del caso

Caso 1: Hombre de San Felipe, 27 años. Síndrome nefrótico secundario a glomerulonefritis focal y segmentaria diagnosticado hace 8 meses con biopsia. Recibió prednisona 3 meses, sin respuesta, por lo que se suspende terapia y se deriva a nuestro centro. Consulta por CEG, edema generalizado, disnea y oliguria hace 1 mes. Ingresa con crea 4.4 mg/dl, BUN 32 mg/dL K 3.7 mg/dL, HCO₃: 17.6 mmol/L, albúmina 1.6 mg/dL, Ct 263 mg/dL. OC proteínas 500 mg/dl, GR 0-2. IPC:>40 gr/día. Eco doppler renal descarta trombosis, riñones de tamaño normal, hiperecogénicos. Inicia hemodiálisis, asociado a albúmina ev, losartán, furosemida/amiloride y espironolactona, anticoagulación. Evolucionó con IPC hasta 100g/día, proteinuria 25 gr/día. Estudio inmunológico e infeccioso negativos. Evolucionó oligúrico por lo cual se mantiene en hemodiálisis convencional hasta la fecha, cursando con disminución progresiva de diuresis.

Caso 2: Mujer 62 años, cáncer de endometrio desde 04/18, se realizó histerectomía más quimioterapia con carboplatino/paclitaxel. Evolucionó con disnea, baja de peso y orinas espumosas. Acude a urgencias, donde destacan PA: 95/68 y edema de EEII. Al laboratorio Creatinina 6.4 (previa 0.7: 04/18), Hb 9.9 mg/dL, BUN 36 mg/dL, Alb 2.2 mg/dL, ColT 313 mg/dL, OC proteinuria 500 mg/dl, sin hematuria. TC de Abdomen-pelvis: riñones de forma, tamaño normal. Estudio infeccioso e inmunológico negativos. Biopsia; glomeruloesclerosis focal y segmentaria y nefropatía tubulointerstitial. Se inicia prednisona, losartán y albúmina. Presenta infección respiratoria por influenza y reactivación herpética por lo que recibe IVIG en 2 oportunidades. Con mejoría progresiva de función renal, pero mantención de proteinuria sobre 70 gr/día, por lo que se agrega tacrolimus. Dadas complicaciones infecciosas, falta de respuesta de proteinuria y necesidad de completar tratamiento oncológico, se decide embolización de arterias renales e inicio de hemodiálisis.

Discusión: El síndrome nefrótico maligno tiene alta morbimortalidad. El manejo de la proteinuria es fundamental para evitar complicaciones e involucra uso de fármacos bloqueadores del eje RAA, inmunosupresores y embolización/nefrectomía.

**ENFERMEDAD POR ANTICUERPOS ANTIMEMBRANA BASAL EN MUJER JOVEN
CON EVOLUCIÓN SEROLÓGICA INHABITUAL. REPORTE DE CASO.**

Trabajo : 72
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Tamara Andrea Muñoz Hidalgo
Autor : Andrés Danilo Arriagada Fuentes
Coautores : Tamara Andrea Muñoz Hidalgo. Ursula Zabra Fiedler Marichen. Luis Alejandro Toro Cabrera.
Miriam Victoria Alvo Abodovsky. Leticia María Elgueta Segura. Antonio Salvador Saffie Ibañez. Erico Segundo Segovia Ruiz.
Rubén José Torres Díaz. María Eugenia Sanhueza Villanueva. Luis Walter Passalacqua Rivanera.
Lugar de Trabajo : Servicio de Nefrología, Hospital Clínico Universidad de Chile.

La enfermedad por anticuerpos anti MBG es una vasculitis de vasos pequeños, que afecta a la membrana basal glomerular y alveolar. La incidencia es de 1 caso por millón de habitantes, tiene una presentación bimodal entre la 2-3 y 5-7 década de la vida, siendo más frecuente en hombres¹. La recurrencia es infrecuente, ocurriendo en menos del 2%.

Presentación del caso:

Paciente sexo Femenino, 20 años, tabáquica, sufrió caída en moto 4 semanas previo al ingreso. Historia de 21 días de edema progresivo y expectoración hemoptoica aislada. Acude a urgencias en junio de 2018 donde destaca edema extremidades inferiores y región lumbar, PA: 146/98 mmHg. Laboratorio de ingreso; Hb: 7.2 mg/dL, Crea: 9 mg/dL, BUN: 59 mg/dL, K: 5.4 mEq/L, HCO₃: 16.8 mmol/L, Ca: 8.6 mEq/l, P: 8.6 mEq/l, Alb: 2.5 mg/L. OC: proteinuria 500 mg/dL, Gb: 5-10 por campo, Gr: 50-100 por campo (10% dismórficos), AC anti membrana basal > 200 (VN: < 18 U/ml), ANCA por ELISA (-). Proteinuria 24/hrs 11.6 g/24 h. TC de abdomen y pelvis; riñones de tamaño y grosor parenquimatoso normal. TC de tórax con múltiples focos de vidrio esmerilado y algunos de relleno alveolar en ambos campos pulmonares.

Metodología: Se hace diagnóstico clínico e inmunológico de GNRP secundario a Enfermedad por Ac. Anti membrana basal, recibe 3 bolos de metilprednisolona, posteriormente prednisona, ciclofosfamida oral y plasmaféresis. Niveles de anticuerpos posteriores a la 8va y 11va sesión de plasmaféresis fueron (-), completando 11 sesiones. Sin mejoría de la función renal, requiriendo hemodiálisis trisemanal permanente. OC al alta, proteinuria 25mg/dL 10-15 GR sin dismorfia. Sin compromiso respiratorio durante la hospitalización.

Resultados: En el seguimiento, bajo tratamiento con prednisona y ciclofosfamida oral, se observa positivización de los anticuerpos anti MBG al 10/08: 28.8 U/ml OC: proteinuria 500 mg/dL y GR 5-10 sin dismorfia. TAC de tórax sin hallazgos patológicos, dado que no hay traducción clínica, se decide observar y control seriado de anticuerpos.

Discusión: La por Ac. Anti membrana basal es infrecuente, siendo atípica la presentación como enfermedad renal terminal y la recurrencia. El tratamiento de elección es la plasmaféresis, prednisona y ciclofosfamida. Su diagnóstico y tratamiento precoz es clave para mejorar el pronóstico renal y sobrevida de los pacientes.

Bibliografía

McAadoo, S. (2017). Anti-Glomerular Basement Membrane Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*, (01380217), pp.1162-1172.

NEFROPATÍA MEMBRANOSA CAUSA MÁS FRECUENTE DE SÍNDROME NEFRÓTICO EN ADULTOS: SEGUIMIENTO A 15 AÑOS.

Trabajo : 73
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : José Luis Moreira Vélez
Autor : José Luis Moreira Vélez
Coautores : Daniel Enos Brito. Mariel Hernández Pérez. Jaime González. Carlos Sanhueza Linke. Natalia Muñoz Vergara. Lorena Cornejo González. Macarena Peña Hermosilla. Constanza Manzárraga Atkinson. Patricio Jara Villa.
Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología Hospital Víctor Ríos Ruiz Los Ángeles Provincia Biobío, Chile.

Nefropatía membranosa(NM) es causa común de síndrome nefrótico en adultos y ancianos. Incidencia 5-10/millón al año. Es causada por antígenos y anticuerpos específicos, depositados en cara externa de membrana basal glomerular(MBG). Existen NM primarias(NMI) PLA2R positivas y NM secundarias, causadas por enfermedades sistémicas, tumores, infecciones o fármacos.

Objetivo: primariamente ver curva de sobrevida y mortalidad quinquenal (5-10-15 años) y secundarios creatinina y MDRD 4, remisiones con proteinuria 24 h, recaídas, necesidad diálisis y PLA2R desde 2015 en adelante.

Métodos: Desde base de datos creada en 2017, actualizada del CAVRR, vimos 55 pacientes NM. Agrupados con terapia inmunosupresora y terapia inespecífica, si hubo remisión completa (menor a 300 mg proteinuria(PU)) o parcial (50 % de PU), función renal (0,6, 12 y 24 meses), diálisis y mortalidad quinquenal. Usamos test de chi cuadrado para comparaciones estadísticas, con software SPSS.

Resultados: 51 % mujeres. Edad promedio 49 años (15 a 79). 70 % primarias. Entre secundarias 3 neoplasias y resto enfermedades autoinmunes. Biopsia renal en fase(F) II 51 %, F III 29 %, PLA2R (+) 9 casos de 15 desde 2015 (60%) bajo porcentajes literatura mundial. Terapia para 32 pacientes (59%) con IS y 22(41%) sin IS. Función renal basal mejor en el grupo sin IS, sin cambios significativos a 6,12 y 24 meses y en remisiones completas entre ambos grupos. Recaídas en 7 pacientes (13 %) tratadas con anti calcineurínicos y rituximab. Fallecidos 10 en 15 años de seguimiento (18%) Mortalidad sin diferencia a los 10 años. Post 10 años mayor en grupo sin IS ($p<0.05$).

Conclusión: Iniciar IS más precoz en pacientes de mayor riesgo es lo ideal y conducta expectante los primeros meses en los de bajo riesgo. PLA2R en tejido o suero en N.M.I, baja costos, evitando retraso terapia y evitando estudios complementarios. Pronto mediremos TSHD7A (antígeno del podocito) involucrado en la patogenia NMI.

Bibliografía

1. Jatem Escalante E1, Segarra Medrano A2, et al; "Clinical features, course and prognosis of idiopathic membranous nephropathy depending on the presence of antibodies against M-type phospholipase A2 receptor".
2. Praga M, Barrio V, et al; Grupo Español de Estudio de Nefropatía Membranosa "Tacrolimus monotherapy in membranous nephropathy: a randomized controlled trial." *Kidney Int.* 2007 May;71(9):924-30.

CARACTERIZACIÓN DEL SÍNDROME NEFRÓTICO EN UN SERVICIO DE MEDICINA: REGISTRO 2016-2018.

Trabajo	: 74
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Nefrología
Relator	: Francisca Morales Stone
Autor	: Esteban Araos Baeriswyl
Coautores	: Francisca Morales Stone. Rodrigo Julio García. Sofía González Coulon. Sigall Budnik Bitrán. Pablo Sandoval Ramírez.
Lugar de trabajo	: Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Pontificia Universidad Católica de Chile.

El síndrome nefrótico (SN) se asocia a múltiples complicaciones como eventos trombóticos, infecciones y, por tanto, a mortalidad. No existen datos de nuestro país recientemente publicados en la literatura acerca de las características de los pacientes con SN.

Objetivos: Caracterizar a los pacientes con diagnóstico de SN de un servicio de medicina, como trabajo piloto y ser una base para un registro mayor de nuestro hospital.

Población: Pacientes ingresados al Servicio de Medicina del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río entre julio de 2016 y julio de 2018 con el diagnóstico confirmado de SN, definiéndose como proteinuria mayor a 3 g/24 hrs, hipoalbuminemia y edema. Se obtienen 90 pacientes para estudio.

Metodología: Estudio descriptivo observacional de una cohorte retrospectiva. Se revisaron las fichas electrónicas de pacientes comentados, recopilando edad, sexo, proteinuria y albúmina al diagnóstico. Además se evaluó la causa de SN y aparición de outcomes como eventos tromboembólicos, infecciones, infarto al miocardio, stroke y mortalidad.

Resultados: La mediana de edad al diagnóstico es de 55.5 años, siendo el 52% de sexo femenino. El 78% de los pacientes presentó creatinina plasmática sobre 0.9 mg/dL al diagnóstico con una mediana de 2.0 mg/dL. La causa más frecuente de SN fue diabetes mellitus (41.1%) seguido de nefropatía primaria (28.9%) concordante con biopsias principalmente nefropatía membranosa (33.3%) y glomeruloesclerosis focal y segmentaria (12.1%). El 6.7% de los SN fueron secundarios a lupus. 54% de los pacientes se hospitalizaron nuevamente con un promedio de 1.9 hospitalizaciones posteriores al diagnóstico. La complicación más frecuente fue por infecciones hospitalizadas (45.5%) seguido de enfermedad tromboembólica (6.9%). El 41.4% de los pacientes requirió diálisis durante su evolución. Nuestra cohorte tuvo 11.1% de mortalidad con una mediana de 2 meses desde el diagnóstico.

Conclusión: En nuestra cohorte destaca la alta prevalencia de creatinina alterada al momento del diagnóstico, la presencia de diabetes mellitus como causa principal de SN y la alta morbimortalidad reflejada en complicaciones infecciosas, hospitalizaciones y necesidad de diálisis. Así, proponemos otorgar una mayor relevancia a la medicina preventiva, principalmente en relación al diagnóstico y tratamiento de la diabetes, el cual debe ser precoz y simultáneamente eficaz.

Bibliografía

Kidney Int. 2004;66(3):898.

Nephrol Dial Transplant. 2017;32(1):157.

NEFROPATÍA POR IgA CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MORFOLÓGICAS ENTRE 2013 Y 2017.

Trabajo : 75
Categoría : Caso Clínico
Tema : Nefrología
Relator : Patricio Downey Concha
Autor : Patricio Downey Concha
Coautores : Gonzalo Méndez Olivieri
Lugar de trabajo : Deptos. de Nefrología y Anatomía Patológica, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

La nefropatía por IgA es la glomerulopatía primaria más frecuente en nuestro medio. A pesar de esto su tratamiento sigue siendo de discreta eficacia. En los últimos años se ha logrado comprender mejor la fisiopatología de esta entidad. Revisamos las características antropométricas, función renal, así como morfológicas de esta entidad.

Materiales y metodología: Las biopsias renales realizadas entre 2013 y 2017 informadas como nefropatía por depósito de IgA o enfermedad de Berger fueron revisadas y ordenadas tratando evaluar características funcionales y morfológicas. Fueron descartados aquellos pacientes que tenían una posible entidad secundaria como nefritis del purpura de Schonlein Henoch, nefropatía lúpica o nefritis post/infecciosa u otras entidades donde el depósito de IgA glomerular no era predominante. Los datos se presentan como promedio \pm desv. estándar.

Resultados: El grupo estudiado consistía en 64 pacientes la mayoría de sexo masculino (57%) con una edad promedio de 43 ± 14 años La indicación de la biopsia fue en la mayoría deterioro de la función renal (38%) y hematuria glomerular (28%). Nueve pacientes tenían hipertensión arterial al diagnóstico. En el sedimento de orina había 30 ± 33 hematíes/campo. Del punto de vista morfológico fueron examinados 33 ± 13 glomérulos de los cuales el 54% estaba obsoleto. Dentro de las lesiones observadas de acuerdo al criterio de Haas se encontró borramiento pedicelar en $40\% \pm 0,3$, atrofia tubular/fibrosis intersticial en $52\% \pm 2$, lesiones esclerosantes $25\% \pm 0,6$. Crecientes celulares $4\% \pm 0,1$, esclerosis vascular $38\% \pm 0,3$, proliferación mesangial $9,7\% \pm 0,2$.

Conclusión: La nefropatía por IgA sigue siendo una glomerulopatía frecuente en nuestro medio. De acuerdo a parámetros morfológicos esta entidad tiene un comportamiento clínico diferente sin embargo esto puede deberse a la oportunidad en realizar la biopsia renal.

Bibliografía

Haas M Histologic subclassification of IgA nephropathy: a clinical pathologic study of 244 cases. Am J Kidney Dis. 1997 Jun;29(6):829-42

ANGII MODIFICA EL TRANSCRIPTOMA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS RENALES PERMITIENDO LA TRANSFERENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

Trabajo : 76
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Hipertensión
 Relator : Patricio Araos Salas
 Autor : Patricio Araos
 Coautores : Camilo Villaman. Katherine Marcelain. Rodrigo Alzamora. Luis Michea.
 Lugar de trabajo : ICBM, Facultad de Medicina Universidad de Chile.

Previamente demostramos que la eliminación de células dendríticas (DCs) previene la HTA en respuesta a AngII. Además, la transferencia adoptiva de DCs renales (rDCs) de un animal hipertenso por AngII transfiere la HTA a un receptor normotenso. En el presente estudio, evaluamos si el desarrollo del fenotipo prohipertensivo de rDCs se asocia con cambios del transcriptoma.

Métodos: ratones C57BL/6 fueron infundidos con AngII (14 días, n=8; 1,5mg/Kg/día) o vehículo (n=13). Determinamos la presión arterial sistólica diariamente y en el día 14, los animales fueron eutanasiados. Purificamos rDCs mediante disociación enzimática, dispersión mecánica y selección positiva con microesferas magnéticas (CD11c+ MACS). El RNA total fue tratado con Ribozero para eliminación de RNA ribosomal. Preparamos cDNA para Next Generation Sequencing (NGS, RNAseq EdgeR). Posteriormente, realizamos análisis de enriquecimiento para identificar transcritos y familias génicas con cambios de expresión (BINGO). Seleccionamos transcritos que presentaran cambio de abundancia fraccional (FC) en relación al control <0,5 (represión) y transcritos con FC >2 (inducción). Además, realizamos análisis de ontología (PANTHER-db).

Resultados: Los ratones AngII desarrollaron HTA (148,3±5,18 mmHg vs. 102,58±3,84 mmHg del grupo control, p <0,05). De los 3000 transcritos identificados por NGS, 315 genes presentaron FC <0,5 y 124 genes FC>2. El transcrito con mayor represión fue ribonuclease P RNA-like 3 (Rprl3) (FC 0,002); Stanniocalcin-1 (Stc1) fue el transcrito con mayor inducción (FC 119). El análisis ontogenético evidenció 1 familia génica con FC<0,5 relacionados con procesos celulares (135 genes). Por otra parte, evidenciamos 2 familias con FC>2, implicadas en procesos celulares (48 genes) y procesos metabólicos (43 genes). Finalmente, el análisis de enriquecimiento mostró que los genes con FC>2 están implicados en el metabolismo hormonal, biosíntesis de lípidos y glucocorticoides.

Conclusión: La infusión de AngII modificó el transcriptoma de rDCs, en relación con el desarrollo de un fenotipo prohipertensivo. Inferimos que el estudio de las familias génicas y sus relaciones funcionales permitirá identificar procesos celulares que median el cambio fenotípico de las rDCs en respuesta a AngII. Además, esperamos que sugiera si la inducción del aumento de presión arterial implica efectos sobre otras células del sistema inmune, células tubulares y/o del intersticio renal.

FONDECYT-Regular 1171869 (LM) y 1151423 (RA), IMII P09-016-F (LM), CONICYT-Doctorado 21130482 (PA).

DIÁLISIS INCREMENTAL EN TÉCNICA MANUAL (incrCAPD) PERMITE MANTENER UN KT/V RENAL RESIDUAL POR AL MENOS 11 MESES SIN CAMBIOS

Trabajo	: 77
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Diálisis Peritoneal
Relator	: Rubén Torres Díaz
Autor	: Rubén Torres Díaz
Coautores	: María Eugenia Sanhueza Villanueva. Miguel Morales Torres. Lorena Flores Espinoza. Walter Passalacqua Rivanera. Gonzalo Díaz Pino. Rina Morales Boza. Alexis Rivera Nilo.
Lugar de Trabajo	: Programa de Diálisis Peritoneal, Nephrocare Chile.

Un número considerable de pacientes que inician diálisis peritoneal crónica tienen aún una función renal residual (FRR) significativa. El fundamento de la incrPD es tratar los síntomas de insuficiencia renal mediante una combinación de diálisis peritoneal y FRR, de forma de mantener un kt/v semanal $> 1,7$. A medida que FRR disminuye la dosis de PD es aumentada incrementalmente, de forma de mantener una dosis total de diálisis adecuada.

Existen trabajos que demuestran que esta técnica es viable por tiempo prolongado, en promedio hasta 17 meses. Sin embargo, los estudios sobre incrPD con un gran número de pacientes son escasos. Un trabajo importante de Sandrini et al. encontraron que, de manera sorprendente, la FRR se mantuvo estable en incrPD durante el período de estudio (17 meses), mientras que disminuyó en la diálisis peritoneal estándar (stPD).

En el siguiente trabajo se estudia la evolución de 33 pacientes en incrPD que estaban en diálisis peritoneal manual con 1 a 3 ciclos por día durante un período de seguimiento de 1 año. El grupo de pacientes estaba compuesto por 22 mujeres, 11 hombres, con un promedio de edad de $52,7 \pm 16,5$ años. Destaca que en el período de seguimiento, la función renal residual se mantuvo sin cambios, logrando que los pacientes continuaran con una dosis de diálisis peritoneal manual menor o igual a 3 ciclos por día.

Como se observa en la tabla, el kt/v renal inicial (en promedio tomado a los 3,6 meses de inicio de la DP) era $1,4 \pm 0,88$, a los 7,6 meses de inicio de la DP era $1,30 \pm 0,58$, y a los 10,7 meses era $1,36 \pm 0,48$.

Se concluye que la incrCAPD provee una adecuada dosis de diálisis total al menos por 11 meses, siendo muy notable la mantención de la FRR sin cambios.

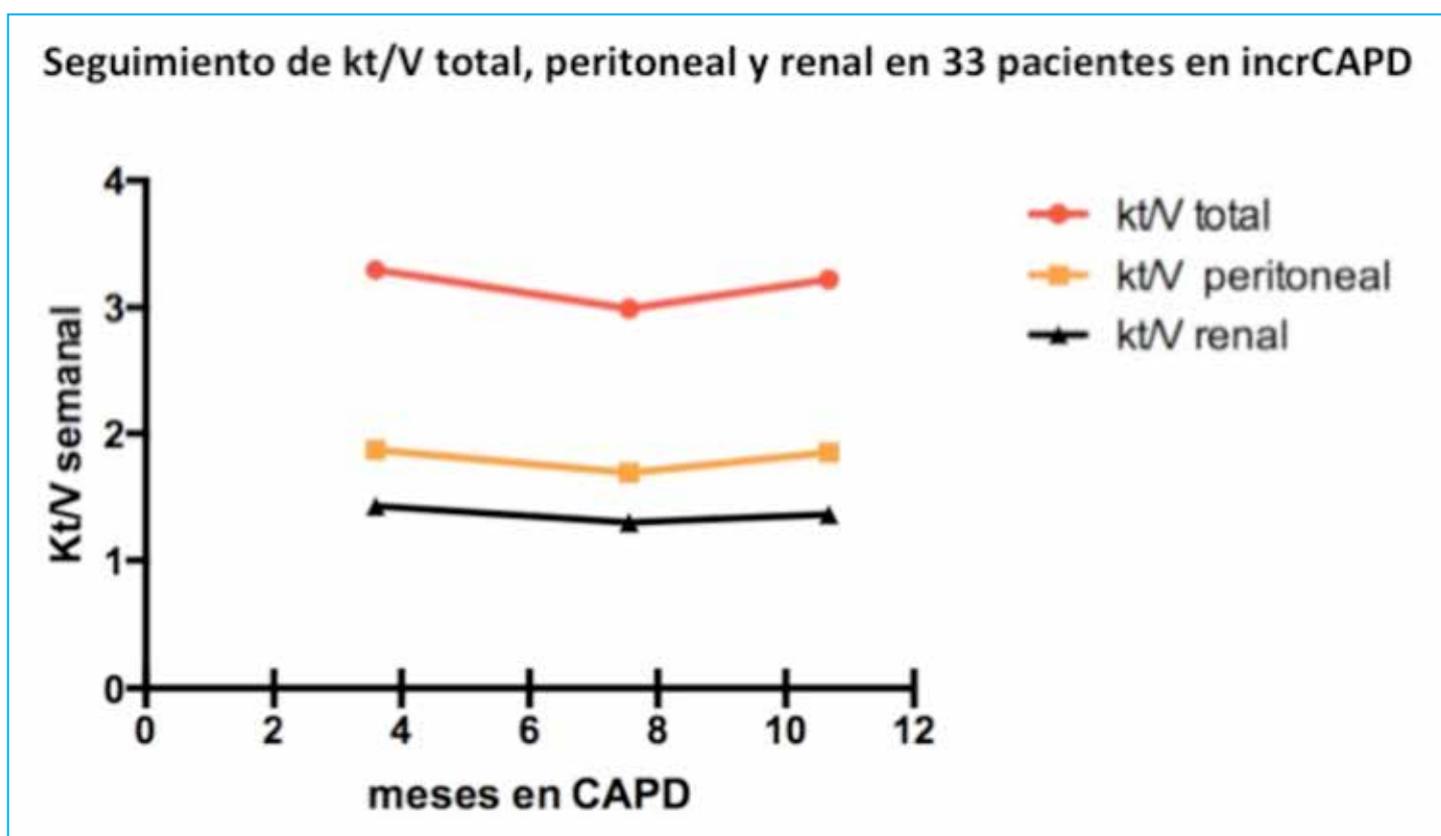
Considerando que la incrCAPD es una técnica segura y de mejor calidad de vida para los enfermos que inician terapia de reemplazo renal, en especial al dar mayor tiempo de autonomía, debiera ofrecerse a la mayoría de los pacientes que tienen aún una significativa FRR de 3-6 ml x min al inicio de la diálisis.

Una adecuada preservación de la FRR podría tener además un efecto positivo en sobrevida y en especial en la difusión de la diálisis peritoneal en estos pacientes.

▶ Seguimiento por 11 meses kt/v total, peritoneal y renal en 33 pacientes en incrCAPD

Tabla 1. Seguimiento de kt/v total, peritoneal y renal en 33 pacientes en incrCAPD			
meses en DP	kt/v total	kt/v peritoneal	kt/v renal
3,60	3,29 ± 1,69	1,86 ± 1,56	1,42 ± 0,88
7,56	2,98 ± 1,05	1,68 ± 1,12	1,30 ± 0,58
10,67	3,21 ± 0,99	1,85 ± 1,06	1,36 ± 0,48

Gráfico que objetiva seguimiento de kt/v total, peritoneal y renal en 33 pacientes en incrCAPD durante 11 meses.



TUBERCULOSIS DISEMINADA EN POSTTRASPLANTADO RENAL. REPORTE DE UN CASO.

Trabajo	: 78
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Trasplante
Relator	: Jessica Zamora Ferrari
Autor	: Jessica Zamora Ferrari
Coautores	: Gerardo Salinas Rossel. Marcela Pérez Rodríguez. Francisco Contreras Rocuant. Giovanni Enciso Guevara. Arturo Villalobos Navarro. Andrea Ruiz de Arechavaleta. Andrés Wurgafts Kirberg. Luis Contreras Meléndez. Rita Panace Vasquez. Jacqueline Pefaur Penna.
Lugar de trabajo	: Hospital Barros Luco Trudeau

Los pacientes post trasplantados tienen mayor riesgo de sufrir infecciones oportunistas, debido a la inmunosupresión concurrente. La tuberculosis post-trasplante renal, es una infección oportunista grave, suele presentarse dentro de los primeros años después del trasplante, con compromiso pulmonar y extrapulmonar con localizaciones atípicas, sin embargo, la presentación en forma diseminada, no es frecuente y con lleva un riesgo elevado de mortalidad. Se presenta el caso de un paciente que presentó tuberculosis diseminada en post trasplante renal.

Caso Clínico: Hombre de 27 años, con antecedente de ERC etapa V por Sd. de Alport, HTA y Tx renal DC en el año 2016, inducción con Timoglobulina, por alto riesgo inmunológico y terapia de mantención con tacrolimus, prednisona y micofenolato sódico. Al año de evolución de su tx renal, consulta por cuadro de 2 semanas, caracterizado por diaforesis nocturna, asociado a CEG y pérdida de peso (3-4 kg), sin tos u otro síntoma. La semana previa a la consulta, refiere fiebre de 38°C de predominio nocturno. Radiografía de tórax (RxT) muestra foco de condensación en LSI. Cursa con elevación de creatinina de 1,8 mg/dl basal a 2.96 mg/dL por lo que se hospitaliza. Una nueva RxT evidencia foco de condensación en LSI con imágenes sugerentes de múltiples focos condensantes bilaterales bibasales, diagnosticando NAC ATS III, y se inicia tratamiento empírico con Ceftriaxona, más levofloxacino. En TAC tórax, abdomen y pelvis (TC TAP) se observan múltiples opacidades nodulares pulmonares bilaterales, destacando foco condensante excavado en LSI, además de lesiones hipovasculares en riñón trasplantado, hígado y páncreas. El Lavado broncoalveolar (LBA) informa, PCR para micobacterias (+) y galactomano (GLM) (+), valor 1.63; además de Bacilo Koch(BK) 1 y 2 (+++) por lo que se inicia tratamiento anti TBC modificado con moxifloxacino + imipenen + voriconazol (VCZ). Paciente evoluciona con falla respiratoria progresiva que requiere uso de VMNI, tras inicio de tratamiento y a los 7 días, se logra desconexión progresiva de la ventilación. Control TC TAP tras 15 días de tratamiento, se observa disminución del tamaño de las lesiones hipodensas en hígado, riñón trasplantado y páncreas, descartando origen maligno. Al realizar curvas de GLM, se evidencia niveles en disminución BK en expectoración (-), se realizó 6 BK de orina que resultaron negativas. Se realizó además biopsia renal, que informo zona de infarto renal. Con respecto a la función del injerto, esta se mantuvo estable con creatinina de 1.9 mg/dl (valor basal), la inmunosupresión durante las primeras 6 semanas fue solo corticoides ev, para luego reiniciar tacrolimus en dosis crecientes y micofenolato se reincorpora a la terapia las 12 semanas. Se mantiene terapia anti TBC por un total de 9 meses y terapia con VCZ por un total 6 semanas, con muy buena respuesta clínica.

Discusión: Es la TBC una infección crónica, que actualmente ha sufrido un aumento en su incidencia, en contexto de cambios demográficos y epidemiológicos, asociado también a esquemas más potentes de inmunosupresión en los diferentes tipos de trasplante de órgano sólido Este caso nos lleva a la necesidad de implementar Quantiferon- TB, para hacer tratamiento de TBC latente pre trasplante y en el periodo post trasplante cuando la inmunosupresión es más intensa. Además, plantear cual es el tiempo de profilaxis anti TBC en estos pacientes.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA DE BIOPSIAS RENALES EN PACIENTES CON SIGNOS DE DAÑO GLOMERULAR NO DIABÉTICO, EN HOSPITAL GUILLERMO GRANT DE CONCEPCIÓN, PERÍODO 2014-2018.

Trabajo : 79
Categoría : Caso Clínico
Tema : Otro - Glomerulopatías
Relator : Constanza Piderit Schulz
Autor : Eduardo Barra Jofré
Coautores : Constanza Piderit Schulz. René Cament Muñoz. Hernán Jaramillo Mendoza. Rodrigo Muñoz Isla. Alicia Fernandez Montenegro. Tamara Borquez Villagra. Ramón Polanco.
Lugar de trabajo : Hospital Regional de Concepción Guillermo Grant B. y Universidad de Concepción.

Las glomerulopatías pueden manifestarse de múltiples formas, desde alteraciones urinarias hasta injuria renal aguda o enfermedad renal crónica terminal (1). La biopsia renal es gold standard para el diagnóstico y sus indicaciones varían en cada centro, pudiendo resumirse con algunas excepciones en dos principales: 1) presencia de signos de daño glomerular sin causa identificada y 2) enfermedad sistémica con compromiso renal; en ambas, el conocimiento histológico determina conducta terapéutica y eventualmente el pronóstico del paciente (2).

Objetivos: Describir hallazgos clínicos e histopatológicos de biopsias renales en pacientes con signos de daño glomerular no diabético, en un hospital de referencia del sur de Chile, desde año 2014 hasta 2018.

Población. 112 pacientes sometidos a biopsia renal en Hospital Guillermo Grant Benavente, en el período 2014-2018 (hasta el mes de julio).

Metodología: Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisaron historias clínicas de pacientes mayores de 15 años sometidos a biopsia renal durante el período 2014-2018 en el Hospital Guillermo Grant. Analizamos variables sociodemográficas, clínicas e histológicas.

Resultados: Edad promedio 45,5 años, (rango 15-75). Rango etario de la mayoría de biopsias 41-60(42,9%). Mujeres (62,5%). Principales indicaciones para biopsia: Sínd. Nefrótico Puro (43,8%), Proteinuria Rango Nefrótico con hematuria y/o hipertensión (21,4%), Sínd. Nefrótico (18,8%), Glomerulonefritis Rápidamente Progresiva (10,7%). El 22,3% de biopsias fueron en pacientes con Lupus eritematoso (LES) y daño renal. Hallazgos frecuentes: Nefropatía por IgA y Lúpica, c/ una 21,4% del total. (Tipo IV más prevalente). Otras: Glomerulonefritis Pauci-inmune (12,5%) y Membranosa (12,5%).

Conclusión: La principal indicación de biopsia en nuestro hospital fue Sínd. Nefrótico. Resultados coinciden con otras series: Glomerulopatía por IgA es la primaria más frecuente (3). De las secundarias no diabéticas, la más prevalente es Nefropatía lúpica. Probablemente influya en esto, la universalidad de indicación de biopsia renal en LES y signos de daño renal. En mayores de 60 años, principal hallazgo fue Glomerulonefritis Pauci-inmune asociada a ANCA

EVALUACIÓN DEL CAMBIO EN LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE ERITROPOYETINA A PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN EL SERVICIO. VIÑA DEL MAR - QUILLOTA .

Trabajo	: 80
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Hemodiálisis
Relator	: Mónica Tatiana Aldunate León
Autor	: Mónica Aldunate León
Coautores	: Claudia Vanessa Ossandón. Beatriz Tapia Tapia. Ignacio Izquierdo Pinto. Rosa Sequera Romero. David Barrero Vironneau. Macarena Sainz Manhood. Diego Arancibia Zamora. Macarena Tobar Jofré. Rail Sotelo Roxana. Marisel Araya Rojas.
Lugar de Trabajo	: Hospital Gustavo Fricke

La anemia en los pacientes en hemodiálisis crónica, se asocia a una reducción de la calidad de vida, aumento de enfermedades cardiovasculares, y mortalidad. se establecido un rango objetivo: Hb de 10 a 12 g/dl y Hematocrito de 30 a 36%. Para cumplir dicho objetivo el plan GES (Garantías explícitas en salud) ha incorporado dentro de su canasta de fármacos el hierro endovenoso desde 2005 y eritropoyetina desde 2010.

Sin embargo, el efecto no ha sido el esperado y solo una pequeña proporción de pacientes han visto corregida su anemia. Pudiendo atribuirse a varios factores como comorbilidades variadas, falta de control médico e indicaciones al día, problemas en el retiro del medicamento por lejanía o falta de autonomía del paciente. A partir de Abril del 2016, en el Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, se decidió cambiar el protocolo de distribución de eritropoyetina, entregándose a cada centro de diálisis y no a los pacientes, las indicaciones dosificación o suspensión se realizan por la jefatura de la unidad de diálisis del hospital, de acuerdo a los exámenes que cada centro envía mensualmente al hospital (Hto/hb , ferritina ,%sat). A través del presente estudio, se buscó determinar si la forma de distribución de EPO resulta ser un factor determinante en el control de la anemia.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio Antes y después del cambio de distribución de los pacientes en hemodiálisis de los distintos centros del Servicio de salud Viña del Mar-Quillota (excluyendo a Quillota) durante el periodo: ANTES Enero-marzo y DESPUES abril -Julio 2016.

Resultados: se incluyeron un total de 481 pacientes, de ellos, 260 (54.1%) fueron de género masculino, la mediana de edad fue de 61.1 años, 58.5% eran mayor a 60 años. En el periodo Enero-marzo el 54,7% de 355 pacientes que cumplían criterios de administración recibieron EPO. En contraste, entre los meses de abril a Julio, el 81,9% de 353 pacientes recibieron efectivamente EPO. obteniendo diferencia estadísticamente significativa ($p=0,05$). Un total de 168 pacientes ($n=168$) que corresponde 56,5% de ellos lograron el rango objetivo o $>$ de hematocrito durante el periodo de enero a marzo (4,8% alcanzaron un hematocrito sobre dicho rango), respecto al periodo Mayo-Julio, un 70,2% lograron rango objetivo o $>$ de hematocrito,(6,5% alcanzaron hematocrito sobre dicho rango) obteniéndose una diferencia significativa ($p=0,0014$) .Por último, tenemos que en relación a los pacientes con anemia de difícil manejo (usuarios de EPO, ferritina $>$ 200 y hematocrito $<$ 25%), durante el periodo Enero-Marzo, de 155 pacientes con ferritina $>$ 200 y que recibieron EPO, el 7% ($n=11$) no logró hematocrito superior a 25%. Del mismo modo, en el periodo Mayo-Julio, de un total de 162 pacientes, el 4% ($n=6$) no logró hematocrito superior a 25%, permitiendo filtrar aquellos que pudieran ser estudiados para descartar otra causa de anemia.

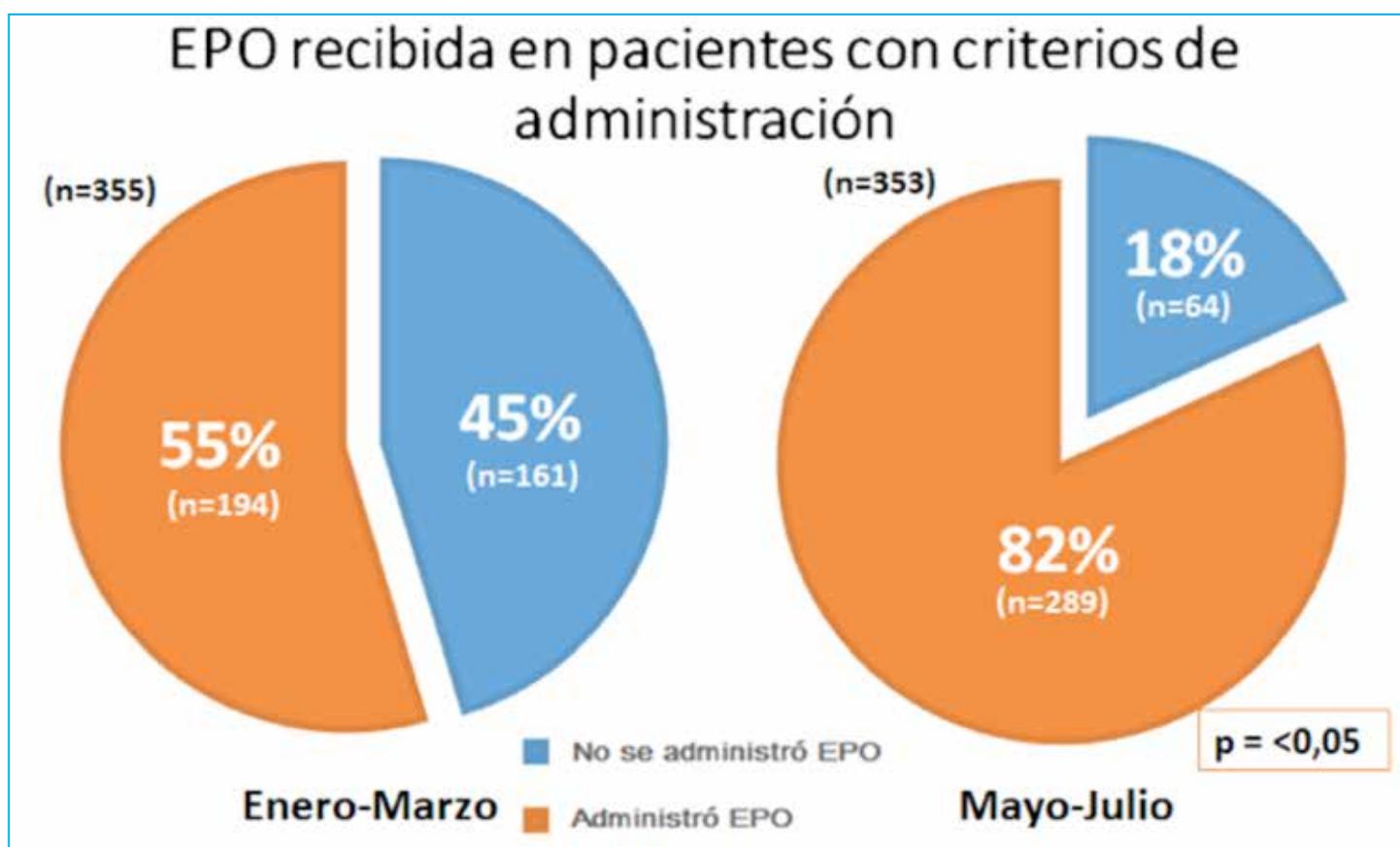
Conclusión: Con el nuevo protocolo de distribución de EPO hubo un aumento de pacientes que lograron rango objetivo de hematocrito. Asimismo, hubo un aumento en la proporción de pacientes con EPO correctamente indicada. Se plantea la forma de distribución de EPO como factor a considerar en el control de la anemia en pacientes en hemodiálisis. Se destaca su potencial impacto en materia de salud pública y la necesidad de continuar con estudios posteriores.

Bibliografía

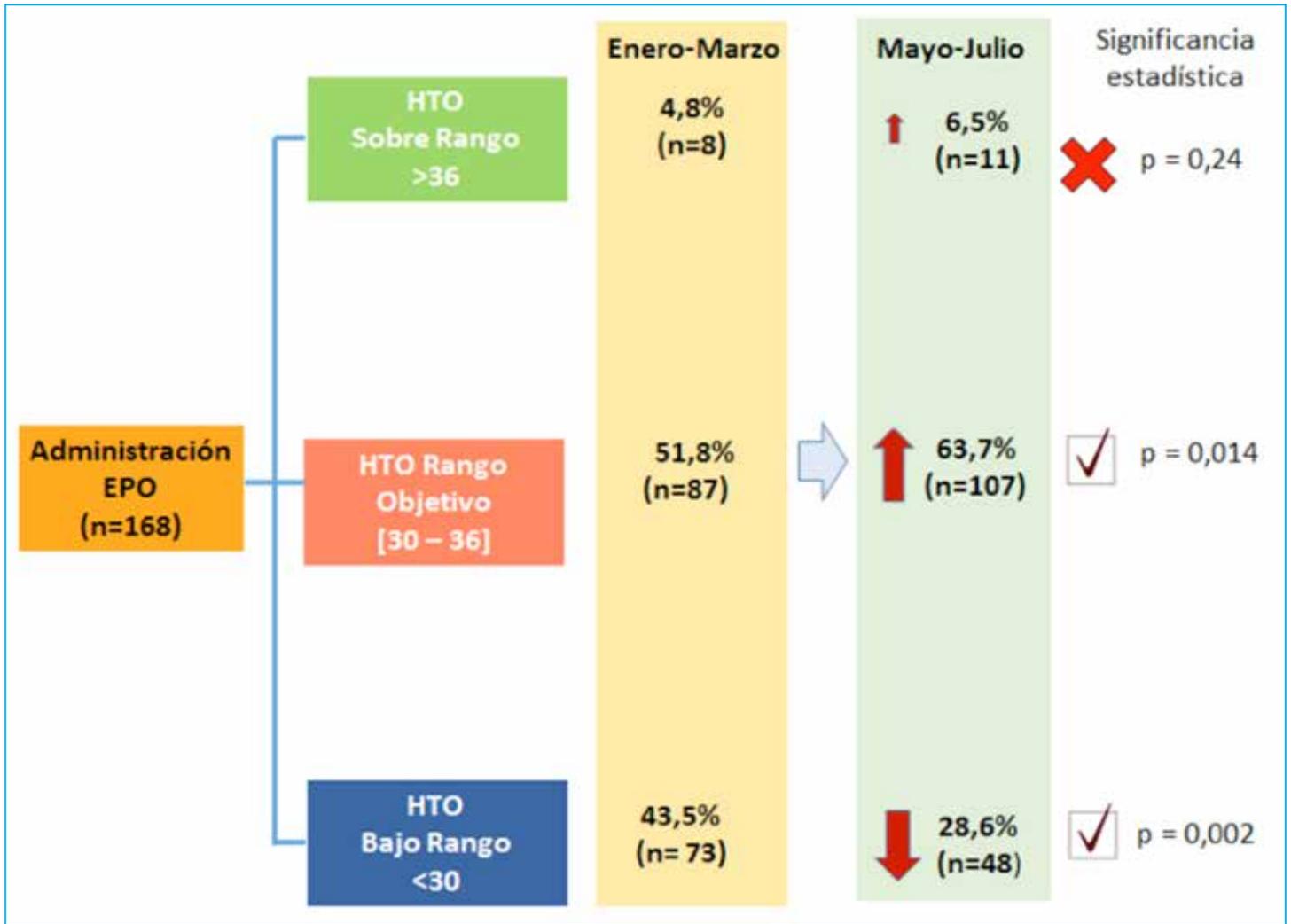
1. Chronic kidney disease: managing anaemia NICE guideline Published: 3 June 2015
2. Eschbach JW, Egrie JC, Downing MR, Browne JK, Adamson JW: Correction of the anemia of end-stage renal disease with recombinant human erythropoietin. Results of a combined phase I and II clinical trial. *Engl J Med* 316: 73?78, 1987
3. Ministerio de Salud 2005. 1er Régimen de Garantías en Salud. www.minsal.cl
4. Fondo Nacional de Salud (FONASA), Depto. de Comercialización. Informe interno (no publicado), septiembre 2008
5. Cuenta anual de Hemodiálisis, Sociedad Chilena de Nefrología, 2015
6. Ministerio de Salud. Guía Clínica Insuficiencia renal Crónica Terminal Minsal 2005
7. Listado de prestaciones específicas decreto régimen de garantías explícitas en Salud //www.red salud
8. Carlini R, Campistrús M, Bregman R. Recomendaciones de práctica clínica de la SLANH para el tratamiento de la anemia en el paciente con enfermedad renal crónica. Vol. 13 No 2; 2009
9. Carlini R, Campistrús M, Bregman R. Recomendaciones de práctica clínica de la SLANH para el tratamiento de la anemia en el paciente con enfermedad renal.

Gráfico y tabla de resultados

Gráfico 1. porcentaje de pacientes que recibieron EPO



► Tabla de resultados Finales



DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE EXOSOMAS URINARIOS COMO PREDICTOR DE INJURIA RENAL AGUDA EN PACIENTES CRÍTICOS.

Trabajo : 81
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Nefrología
Relator : Matías Jiménez
Autor : Andrés Boltansky
Coautores : Carlos Irrazábal. Sebastián Cabrera. Gustavo Bobadilla. Matías Jiménez.
Lugar de trabajo : 1. Departamento de Nefrología Clínica Davila, Santiago de Chile
2. Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Santiago de Chile.

La injuria renal aguda (IRA) en las unidades de intensivos determina una mayor morbimortalidad hospitalaria. Su detección precoz podría relacionarse con mejoría en la sobrevida. En la actualidad su diagnóstico se basa en la creatinina y diuresis, considerados como marcadores de daño tardío. Otros biomarcadores se han intentado validar, sin embargo, no se ha logrado consenso en su uso. Los exosomas son vesículas liberadas en orina desde el epitelio renal y han sido evaluados como fuente de exploración de biomarcadores de disfunción renal.

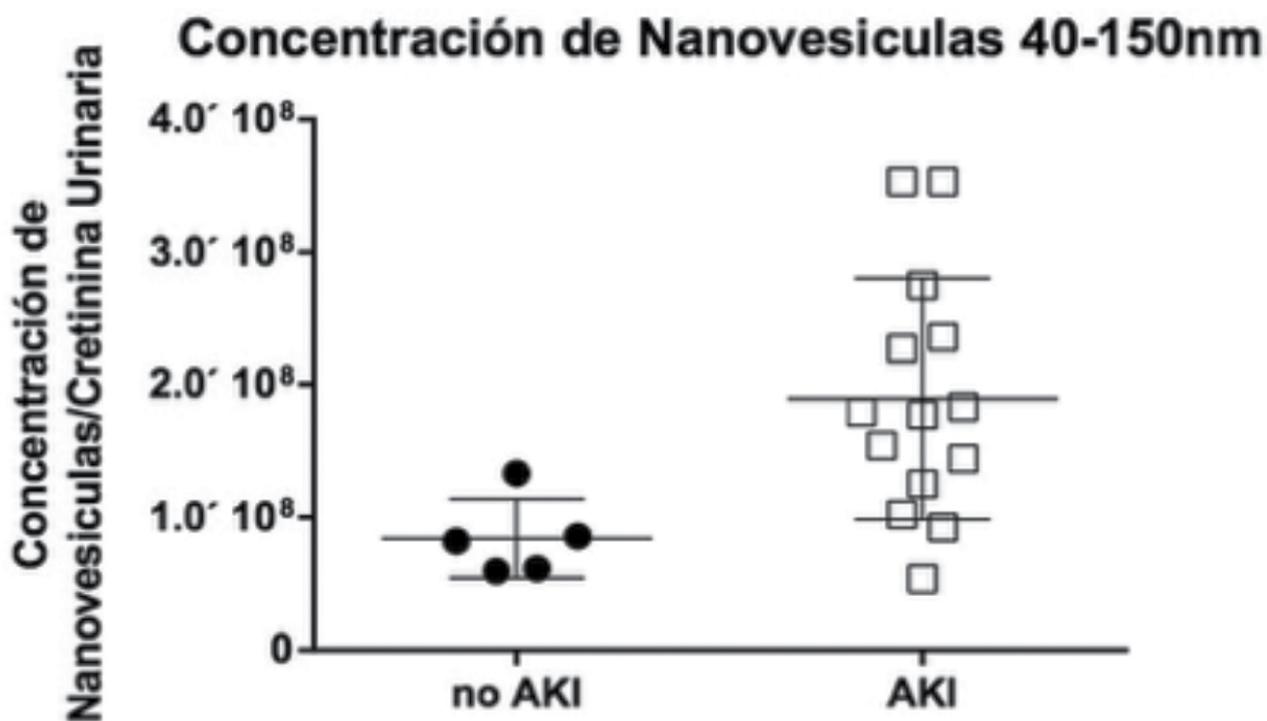
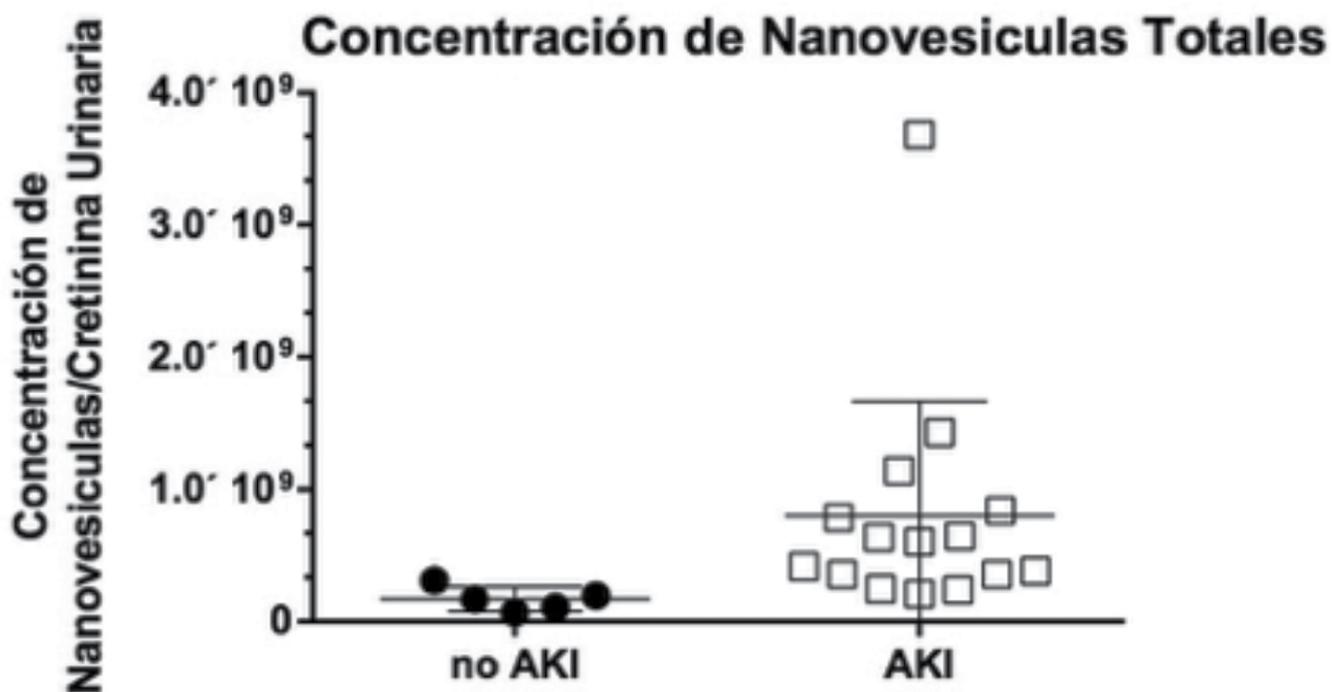
Objetivo: Determinar si la concentración exosomas o nanovesículas en pacientes críticos tomados a su ingreso se correlaciona con la probabilidad de desarrollar IRA.

Pacientes y métodos: De un biobanco de muestra de orina y sangre de 252 pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos (UCI), se seleccionó muestra aleatoria de 19 pacientes, 5 de ellos categorizados sin IRA y 14 con IRA en estadio II y III de la clasificación KDIGO de IRA. Se compararon su información demográfica con pruebas t-student. La primera muestra de orina obtenida de ingreso (dentro de las primeras 24 horas) se analizó tamaño y concentración de nanovesículas con la tecnología “Nanoparticles Tracking Assay”, utilizando el equipo Nanosight LM (Malvern Instruments), normalizando resultado con creatinina urinaria. Se aplicó test de Mann-Whitney a los resultados obtenidos entre ambos grupos.

Resultados: Edad promedio en Grupo AKI 0 fue 64,0 años (+/- 17,7); AKI II y III 69,0 (+/- 19,0); Género femenino 2/5 en grupo sin IRA y 8/15 en grupo II y III AKI; APACHE II ingreso grupo no IRA 17,2 (+/- 9,7) grupo AKI II y III 18,2 (+/- 10,8). No existió diferencia estadística en estos datos demográficos. En el gráfico adjunto, se aprecia que la concentración de nanovesículas total fue significativamente mayor en los pacientes con AKI II y III versus pacientes sin AKI, siendo aun más evidente en la banda de nanovesículas entre 50 a 150 nm.

Conclusión: La concentración total de nanovesículas en orina fue estadísticamente mayor en los pacientes AKI II y III versus paciente sin IRA en una población de UCI al ingreso. Esta diferencia es de mayor significancia en las nanovesículas de 50 a 150 nm. Este marcador podría ser de diagnóstico temprano de IRA.

IRA: Injuria renal Aguda.



TRATAMIENTO DE NEFRITIS LÚPICA REFRACTARIA A TRATAMIENTO EN PEDIATRÍA, CON ANTICALCINEURÍNICOS. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.

Trabajo : 82
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Nefrología Pediátrica
 Relator : Lily Quiroz Zúñiga
 Autor : Lily Quiroz Zúñiga
 Coautores : Paula Lehmann Fernández
 Lugar de Trabajo : Hospital Base Valdivia.

La nefropatía lúpica presenta un fenotipo más agresivo en niños que en adultos. Un 65% de los pacientes presenta afectación renal durante el primer año de la enfermedad y un 18% se presenta como síndrome nefrótico, que de no mediar un tratamiento oportuno y adecuado llevará a la falla renal terminal. El tratamiento de la nefritis lúpica se basa en una primera etapa de inducción, donde está ampliamente aceptado el uso de micofenolato en dosis altas y glucocorticoides endovenoso (ev), en 3 pulsos luego vía oral (de preferencia en hispanos y afroamericanos); o en el uso de ciclofosfamida y glucocorticoides, ev luego oral. En caso de no obtenerse la remisión con micofenolato se recomienda el uso de ciclofosfamida ev, y si no hay respuesta a este cambio se sugiere el uso de rituximab o anticalcineurínicos asociado a corticoides.

Objetivo: Presentar un caso de tratamiento exitoso con anticalcineurínicos, de una paciente adolescente, sexo femenino, con nefritis lúpica, en edad pediátrica, resistente a terapia habitual de inducción con micofenolato, pulsos de metiprednisolona, ciclofosfamida y rituximab.

Caso clínico: Paciente de 12 años, sexo femenino, previamente sana, debuta con cuadro de 3 meses de evolución de eritema facial en mariposa, poliartralgias y síndrome febril, en exámenes generales destacan: anemia leve, leucopenia con linfopenia, VHS, factor reumatoideo y transaminasas elevadas, se plantea mesenquimopatía. Inicia prednisona 0,5 mg/kg y se completa estudio. En sus exámenes destaca: Ecocardiograma normal, C3 y C4 bajos, hematuria y proteinuria no nefrótica (23 mg/m²/h) y función renal normal. En espera de biopsia renal, queda en tratamiento con azatioprina (1 mg/kg), hidroxiquina 200 mg y se mantiene prednisona 0,5 mg x kg. Biopsia renal evidencia GN lúpica IV con índice de actividad 11/24 e índice de cronicidad 2/12. Inicia pulsos de ciclofosfamida ev, recibiendo 3 pulsos mensuales, postergándose el resto por linfopenia y alta ruralidad. Evolucionan con proteinuria nefrótica, hematuria, albumina normal, C3 y C4 bajos, por lo que se indica 3 pulsos de metilprednisolona 1gr ev. y completa 6 pulsos de ciclofosfamida ev. Persiste con proteinuria nefrótica y hematuria, normalizando C3 y C4, manteniendo albuminemia normal. Sin otras manifestaciones sistémicas de LES. Posterior a terapia de inducción queda con micofenolato 500 mg c/12h (cellcept), y prednisona en dosis alta inicialmente (40 mg/día), con lento descenso hasta 20 mg/día. Luego de 4 meses sin respuesta favorable a terapia, por persistencia de proteinuria nefrótica, se aumenta micofenolato a 2 g al día (peso corporal 50 kg) y persiste 6 meses con esta dosis sin cambios favorables. Luego de esto recibe rituximab 4 dosis de 375 mg/m² semanal. En su segundo ciclo cursa con hipogammaglobulinemia leve autolimitada y linfopenia, por lo que se disminuye dosis de cellcept a 500 mg c/12h. Recuentos de CD19 disminuyeron a 0.11%. Posterior a último pulso de rituximab presenta herpes bucal, se disminuye el cellcept a 500 mg/día y se deja tratamiento con Aciclovir oral, con buena respuesta clínica. Evaluada posterior a uso de rituximab se mantiene con proteinuria sobre 80 mg/m²/h, se plantea uso de anticalcineurínicos, de acuerdo a las recomendaciones europeas de la iniciativa SHARE, con lo cual inicia prograf XL 8 mg/día, con lo cual logra niveles supratrapéuticos (15 ng/dl), por lo que se disminuyen a 5 mg/día, luego de 2 meses de uso, se logra remisión de proteinuria nefrótica, manteniéndose con corticoides en dosis de 10 mg al día y sin actividad lúpica serológica ni sistémica.

Ver resumen de exámenes en Tabla 1.

► **Conclusión:** Se presenta el caso de una paciente con nefritis lúpica en edad pediátrica, con refractariedad al uso de inmunosupresores de los algoritmos internacionales, con respuesta favorable a anticalcineurínicos. Basándose en las recomendaciones de la iniciativa SHARE 2017 en pacientes con nefritis lúpica y proteinuria, cuando no ha habido respuesta favorable al uso de micofenolato, ciclofosfamida y rituximab, se recomienda el uso de anticalcineurínicos, (Ann Rheum Dis 2017;76:1965–1973). Se trata de una terapia de uso no habitual en esta patología, pero con resultados favorables, lo cual coincide con otros reportes internacionales.

Bibliografía

1. Groot N, et al. *Ann Rheum Dis* 2017;76:1965–1973. doi:10.1136/annrheumdis-2017-211898
2. American College of Rheumatology Guidelines for screening, treatment, and management of Lupus Nephritis. *Art care & research*, Vol 64, No6, June 2012
- Keiko Uchida, *Recent advances in the treatment of lupus nephritis. Clin Exp Nephrol*, Nov 2011.
3. vide guidance for particular patterns of practice and not to dictate the care of a particular patient. *American College of Rheumatology Guidelines for screening, treatment, and management of Lupus Nephritis. Arthritis Care & Research* Vol. 64, No. 6, June 2012, pp 797–808.
4. Stephen Marks, *Modern therapeutic strategies for pediatric systemic lupus erythematosus and lupus nephritis. Acta pediátrica* 2010 99.
5. Yuehong Chen 1 •et al. *Treatment for lupus nephritis: an overview of systematic reviews and meta-analyses. Rheumatol Int* (2017) 37:1089-1099.
6. Hao Bao. *Et al. Successful Treatment of Class V IV Lupus Nephritis with Multitarget Therapy. J Am Soc Nephrol* 19: 2001-2010, 2008.
7. Lorna K. Henderson, et al. *Induction and Maintenance Treatment of Proliferative Lupus. The most common secondary glomerulonephritis a more aggressive and less responsive form of the Nephritis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Am J Kidney Dis.* 2013;61(1):74-87.

Tabla 1. Resumen de exámenes

Fecha	Debut	29/3/16	28/12/16	5/7/16	5/2/18	31/5/18
Terapia		PDN	CFM+ MP	MMF+ PDN	RTX + PDN	TAC + PDN
Crea	0.56	0.47	0.48	0,45	0.52	0.62
Col T/HDL	103/22		178/38	153/41	141/32	185/52
Albumina	3.6			4	3,8	4.2
Linfo	1419	1100	600	500	700	1100
VHS	40	70	69	42	19	27
PCR (mg/dl)	0.26	1.54	<0.1	0.31		0.29
Orina						
GR	10-20		10-20	5-10	2-4	0-2
Prot (mg/dl)	-	150	500	500	500	25
Cilindros	Hialinos reg cant		Granuloso fino, reg cantidad Cil hialinos escasos	Granuloso fino reg cant	Granuloso fino abundante	Granuloso fino escaso
Prot 24h (mg/m2/h)			90	53	43	7
C3 (90-180 mg/dl)	33	44.7	60.2	108	130	108
C4 (10-40 mg/dl)	2.2	4.3	6.1	23	27	20
ANA	1:160				1:160	
Anti DNA (+) (ELISA)	1990				128	

ADHERENCIA A TERAPIA FARMACOLÓGICA COMO FACTOR DETERMINANTE DEL CONTROL DE METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA.

Trabajo : 83
Categoría : Ciencias Básicas
Tema : Hemodiálisis
Relator : Gustavo Navarro Rojas
Autor : Gustavo Navarro Rojas
Coautores : Marina Leiva González. Rodolfo Garmona Paredes. Francisco Rodríguez Olivos.
Carolina Wittwer Opitz. Anita Plaza Flores. Lucas Opazo Ríos. Leopoldo Ardiles Arnaiz.
Lugar de trabajo : Unidad de Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.

El manejo del trastorno mineral óseo relacionado a enfermedad renal crónica (CKD-MBD, Chronic Kidney Disease – Mineral Bone Disorder) requiere adecuada terapia dialítica, régimen y manejo farmacológico. Éste último se realiza en base a quelantes de fósforo (qP), vitamina D activa (VDac) y calcimiméticos (CM). En este estudio, indagamos la adherencia de los pacientes a terapia farmacológica y sus determinantes.

Objetivo: Describir características demográficas, clínicas y carga total de medicamentos ingeridos como determinantes de la adherencia farmacológica y control del metabolismo mineral óseo en pacientes en hemodiálisis crónica.

Metodología: 177 adultos en diálisis privada de la ciudad de Valdivia fueron entrevistados, enfatizando anamnesis en fármacos. Se cotejó resultado con prescripciones por nefrólogo y retiro en farmacia de Hospital de Valdivia. Además, se obtuvieron variables demográficas, tiempo en diálisis, número total de fármacos e índice de comorbilidad de Charlson. El análisis estadístico se efectuó con programa Graphpad Prism 6, considerando diferencias estadísticamente significativas $p < 0,05$.

Resultados: La edad promedio fue de 60 años [rango 21-86], 43% de sexo femenino, el 38% reside fuera de la comuna de Valdivia, con 10 años de escolaridad promedio. Tiempo promedio en diálisis fue de 76 meses. El índice de comorbilidad de Charlson corregido por edad fue de 4.8 puntos [rango 2-11]. El 75% de los pacientes posee valores de calcio en rangos terapéuticos y 20% con hipercalcemia. Fósforo promedio fue de 4.9 ± 1.4 , con 30% de los pacientes con hiperfosfemia. PTH promedio fue de 328 ± 377 . El número de fármacos/día fue de 3 ± 2.2 para P, 2.9 ± 1.5 para VDac, 1.7 ± 0.6 para CM. El número de total de pastillas ingeridas incluyendo comorbilidades fue de 10 ± 5 [rango 1-23]. De los pacientes con prescripción, la adherencia farmacológica fue de 78% para qP, 69% para VDac y 62% CM. La no adherencia se asoció a un mayor número total de fármacos ($p = 0,003$) y años de escolaridad ($p = 0,008$).

Conclusión: La adherencia al tratamiento en pacientes con CKD-MBD, no solo está relacionada a la correcta prescripción farmacológica y logro de rangos terapéuticos en exámenes. Este estudio muestra la relevancia de variables demográficas y conductuales. En un enfrentamiento multidisciplinario, se debe encontrar la manera de disminuir el número de comprimidos/día por paciente para mejorar los resultados finales, así como la tolerancia.

**ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL TRATAMIENTO DE BK VIREMIA O NEFROPATÍA
POR VIRUS BK EN HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU (HBLT).**

Trabajo : 84
Categoría : Caso Clínico
Tema : Trasplante
Relator : Camilo Ulloa Tesser
Autor : Camilo Ulloa Tesser
Coautores : Arturo Villalobos Navarro. Ignacio Barrera Carrasco. Mariella Raijmakers Hidalgo.
Andrés Wurgaft Kirgerg. Daniela Zamora Ferrari. Giovanni Enciso Guevara. Rita Panace Vásquez.
Catalina Barrera León. Luis Contreras Meléndez. Jacqueline Pefaur Badilla.
Lugar de Trabajo : Presentación oral

La nefropatía por virus Bk (BKN) es una causa de disfunción y pérdida del injerto renal. Se considera la disminución de la inmunosupresión como el tratamiento. Se puede asociar cidofovir, inmunoglobulinas endovenosas o leflunomida (Otras terapias).

Objetivo: Describir nuestra población de pacientes con BKN. Evaluar la eficacia de la disminución de la inmunosupresión vs otras terapias.

Población: Adultos trasplantados en el HBLT, entre 1 agosto 2013 al 1 agosto 2017, con ? 1 PCR BKv positiva y seguimiento? 6 meses.

Metodología: Recolección de todos los resultados positivos en el laboratorio de virología Hospital Lucio Córdova. Se recolectaron datos demográficos, epidemiológicos, biológicos, inmunosupresión, cinética de BKv, histología renal, inmunológicos y de seguimiento. Recolección en planilla EXCEL. Comparamos retrospectivamente un grupo control (G1)-disminución de inmunosupresión a un grupo de intervención (G2) ? otras terapias? Los outcomes primarios: reingreso a diálisis, rechazo agudo probado por biopsia (BPAR), negativización de BKv, muerte con injerto funcionante, ADEdn. Outcomes secundarios: función renal y proteinuria a 3,6,12 meses post BKv y tiempo para negativizar BKv. Software de análisis estadísticos Prism 6.0°.

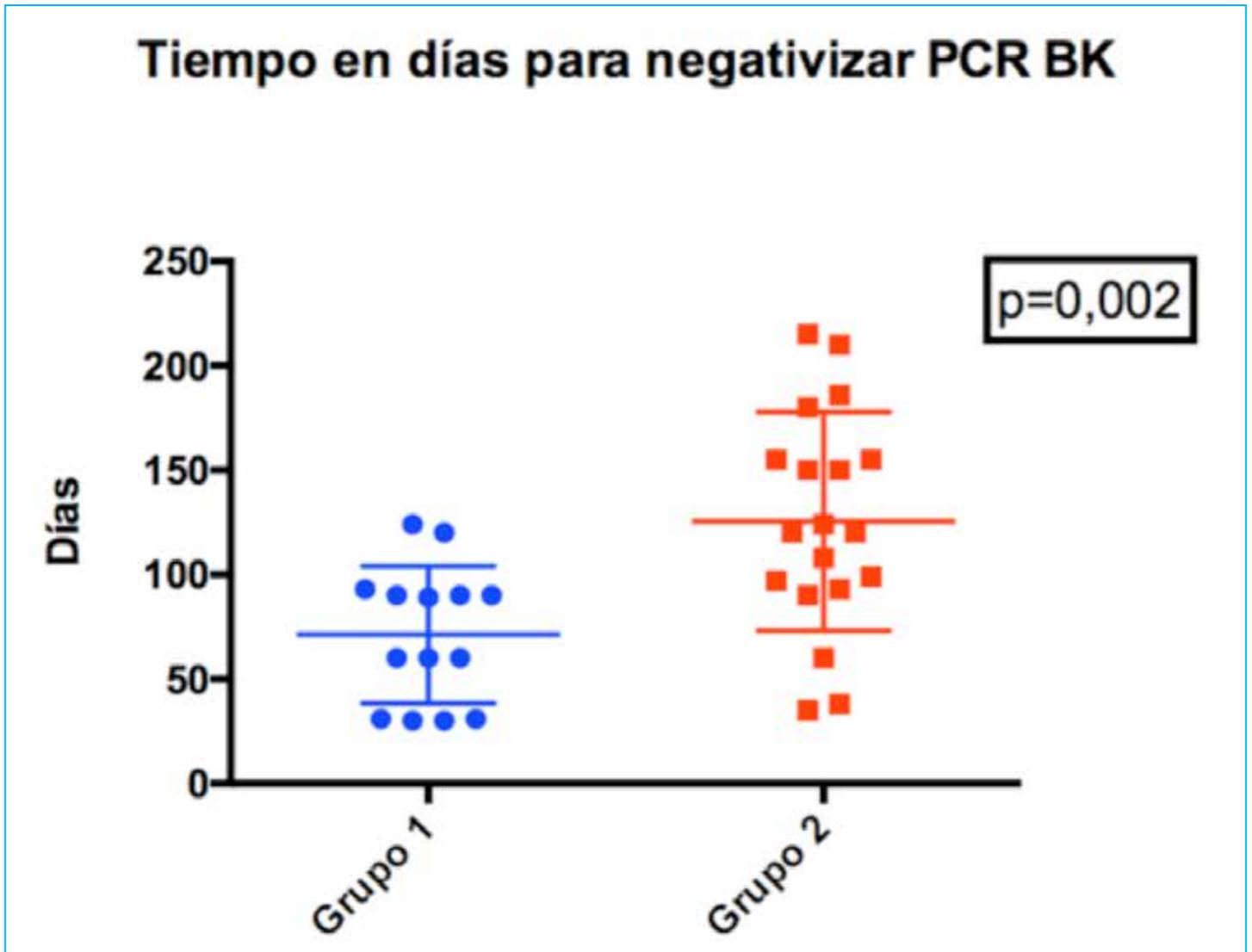
Resultados: Cohorte de 50 pacientes, subdividiéndose en G1 (n=18) y G2 (n=32). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en sus características basales (tabla 1). Outcomes primarios: sin diferencias significativas. En G2, 2 BPAR (6,3%); 1(3,1%), pérdidas del injerto muerte y ADEdn; 15(46,9%) resoluciones de BKv. Outcomes secundarios: comparación intragrupo, de creatininemia y VFGe (MDRD), basal y post BKv a 3,6,12m se mantuvo estable en ambos grupos sin alcanzar diferencias significativas (fig1). La comparación intergrupos tampoco mostró diferencias significativas de dichas variables (tabla 3). En G2 el tiempo para negativizar PCR BKv fue significativamente mayor, 120 días (IQ25-75 93-155), p=0,002.

Conclusión: El tratamiento concomitante con otras terapias puede estar indicado en pacientes con BKv más intensa o de alto riesgo inmunológico, en que la disminución de la inmunosupresión podría asociarse con BPAR y pérdida del injerto de causa inmunológica.

Bibliografía

New England BK Consortium: Regional Survey of BK Screening and Management Protocols in Comparison to Published Consensus Guidelines. Gabardi S et al. Transpl Infect Dis. 2018 Sep

- ▶ Se compara el tiempo de negativización de BK viremia entre grupo 1 (control; solo disminución de inmunosupresión) y grupo 2 (intervención; disminución de inmunosupresión y leflunomida (Arava®) ± cidofovir ± IVIG



GAMMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL: PRESENTACIÓN DE UNA SERIE DE 5 CASOS CLÍNICOS.

Trabajo	: 85
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Otro - Glomerulopatías
Relator	: Consuelo Arroyo Schumacher
Autor	: Consuelo Arroyo Schumacher
Coautores	: Jessica Zamora Ferrari. Francisco Contreras Rocuant. Andrés Wurgafts Kirberg. Carla Estremadoyro Olivari. Arturo Villalobos Navarro. Carolina Palma Onetto. Cristian Vera Sepúlveda. Hernán López Vidal. Viviane Lois. Luis Contreras Meléndez.
Lugar de trabajo	: Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago, Chile.

Las gammamonopatías monoclonales de significado renal (GMSR) agrupan los desórdenes causados por el depósito renal a nivel glomerular, tubular, intersticial o vascular de una inmunoglobulina (Ig) monoclonal, o uno de sus componentes, sintetizada por un clon de células B. El compromiso renal, es la primera manifestación de este desorden hematológico, que no tratado a tiempo puede llevar al daño renal irreversible, de aquí la relevancia de comprender su fisiopatología, forma de presentación, sospecha diagnóstica, de manera de realizar un tratamiento precoz, aun sin los criterios clásicos de enfermedad hematológica.

Objetivos: Descripción de la muestra seleccionada.

Población: Se analizaron las biopsias renales realizado entre el año 2015-2018 en el HBLT. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de GMSR.

Método: Se realiza una caracterización de la población seleccionada a partir de los datos en las fichas clínicas del HBLT con énfasis en variables demográficas, clínicas, de laboratorio y terapéuticas.

Resultados: Un total de 5 pacientes, 3 mujeres y 2 hombres. La edad media fue 60 años (rango 45-70). La forma de presentación fue síndrome nefrótico en todos los caso (N=5), con falla renal aguda de diferente grado de severidad en 4 pacientes (80%); de estos, 3 casos requirieron inicio de terapia de reemplazo renal (60%). El estudio hematológico con EFP sérica evidencia componente monoclonal (CM) en 2 casos (40%), pero sólo en uno se detectó en inmunofijación (IF) sérica. En un paciente se evidenció CM en IF sérica tras EFP sérica negativa. Razón kappa/lambda en sangre se encontró alterada en 1 paciente. La distribución de cadenas pesadas y livianas fue IgG en 2, IgM en 1, cadena liviana kappa en 1 y bclonal en 1 paciente. No hubo compromiso hematológico demostrado en biopsia de médula ósea ni evidencias de compromiso extrarenal. El diagnóstico histológico más frecuente fue glomerulonefritis proliferativa con depósito de Inmunoglobulina monoclonal (N=3, 60%), las biopsias restantes concluyeron Glomerulopatía por C3 asociada a gammapatía monoclonal (N=1) y glomerulonefritis inmunitactoide (N=1). Se indicó quimioterapia a 4 pacientes, 3 con esquema CyBorD y 1 con R-CHOP. Actualmente sólo un paciente se mantiene en hemodiálisis crónica.

Conclusión: El diagnóstico precoz de GMSR es determinante en el pronóstico renal. La biopsia renal es indispensable para esto, ya que no siempre se evidencia el componente monoclonal con EFP o IF. Se desprende de esta pequeña cohorte, que el pronóstico mejora en forma significativa con un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, siendo fundamental la interacción entre hematólogo y nefrólogo, para mejorar la sobrevida renal.

ENFERMEDAD GLOMERULAR EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS; REVISIÓN DE 90 CASOS.

<i>Trabajo</i>	: 86
<i>Categoría</i>	: Caso Clínico
<i>Tema</i>	: Nefrología
<i>Relator</i>	: Paola Mur Alfaro
<i>Autor</i>	: Francisca Garrido
<i>Coautores</i>	: Macarena Ortega. Exequiel Collao. Pablo Villanueva. Diego Silva. Pablo López. Carolina Cordero. Iván Goic. Gonzalo Méndez. Gabriel Núñez Tome. Paola Mur.
<i>Lugar de trabajo</i>	: Unidad de Nefrología Mordo Alvo Gateño del Hospital San Juan de Dios. Laboratorio de Anatomía Patológica RedSalud UC-CHRISTUS. Facultad de Medicina Occidente, Universidad de Chile, Programa de ayudantes alumnos.

La enfermedad glomerular (EG) da cuenta del 10% de los pacientes en diálisis en nuestro país según datos del registro de la SCHN de 2017. Se debe contar con información de la EG para establecer programas de tratamiento y prevención a fin de disminuir su progresión.

Objetivo: Iniciar el registro de glomerulopatías en nuestro hospital a través de la recolección de datos histopatológicos y clínicos de fichas médicas. Se reunieron 90 de 116 pacientes adultos biopsiados entre octubre de 2014 y junio de 2018.

Metodología: El promedio de edad 42 años (rango 17 y 81), sexo femenino (N=57/63%). La forma de presentación clínica predominante es el síndrome edematoso y el compromiso del estado general (61 y 23%). La creatinina es de 1,96 mg/dl (rango 0,52-12,9); un 5,5 % se encuentra en diálisis al momento de la biopsia. La proteinuria se presentó en rango nefrótico en el 57%. La hipoalbuminemia severa (<2gr/dl) está en el 25% (22 de 90); predominan en las EPD (36%), seguidos en igual proporción (18%) por GEFS, NL, NM y amiloidosis. El síndrome nefrológico predominante es el nefrótico en el grupo general y la Insuficiencia renal rápidamente progresiva en los mayores de 65 años. Se observa un predominio de glomerulonefritis primarias en un 57,7% por sobre las secundarias. La patología renal biopsiada más frecuente es la Nefritis Lúpica "NL" (24%), nefropatía por IgA "NP IgA" (19%), Nefropatía membranosa "NM" (13%), glomerulonefritis crescentica "GN. Cs" (9%), enfermedad podocitaria difusa "EPD" (9%), Glomeruloesclerosis focal y segmentaria "GEFS" (8%), Glomerulonefritis por depósitos de complejos inmunes "GNCI" (7%) y glomerulopatías relacionadas con paraproteínas "GPPP" (7%) otras (2%).

Resultados: Considerando a los pacientes nefróticos como la principal causa que motiva la biopsia renal (60 de 90/ 66,6%), la etiología más frecuente es la NL (23,33%) seguido por la EPD (21,7%). En este último grupo, 5 de 13 pacientes tienen NP IgA concomitante. La glomerulopatía más frecuente según rango etario es: 15 a 40 NL (12 de 35); 41 a 65 NM (6 de 15) y en >65 años EPD/GEFS (6 de 10)

Conclusión: La glomerulopatía con peor pronóstico es la GN.Cs con 50% de pacientes dependientes de diálisis, seguidos por las GPPP y las GNCI. En el extremo opuesto se encuentran la NL y la NM sin casos en diálisis al final del seguimiento de 744 días (80 a 1.432). La patología renal en nuestra población tiene una distribución similar a la descrita en otras series de registro de EG en España e Hispanoamérica.

HEMODIAFILTRACIÓN POST-DILUCIONAL COMO TERAPIA DE SUSTITUCIÓN RENAL EN EMBARAZO DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO: REPORTE DE UN CASO.

Trabajo : 87

Categoría : Caso Clínico

Tema : Hemodiálisis

Relator : Fernando Jara Vilugrón

Autor : Fernando Jara Vilugrón

Coautores : Hans Müller Ortiz. Susan Taylor Montoya. Gonzalo Ramírez Guerrero. René Cament Muñoz. Rodrigo Ovalle Fernández. Tatiana Chávez Campodónico. Cristian Caamaño Oliva.

Lugar de trabajo : Servicio de Nefrología, Diálisis y Trasplante, Hospital Las Higueras, Talcahuano. Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción.

La enfermedad renal crónica (ERC) se presenta en cerca del 4% de mujeres en etapa reproductiva. Una causa de ERC secundaria es la nefropatía o nefritis lúpica (NL). Cuando existe NL activa se debe desaconsejar el embarazo. Este, a su vez, puede producir un agravamiento de una ERC previa. Las pacientes embarazadas con ERC deberían mantener niveles de nitrógeno ureico sérico por debajo de 50 mg/dL, recomendándose iniciar terapia de sustitución renal (TSR) cuando se superan estos niveles. Se reporta el caso de una paciente que cursó con gestación de alto riesgo obstétrico (gemelar), que requirió TSR por progresión de su ERC secundaria a NL y que tuvo evolución favorable en asociación con hemodiafiltración (HDF) on line.

Caso clínico: Paciente de 17 años, con antecedentes de lupus eritematoso sistémico (LES), síndrome antifosfolípidos y ERC etapa 4 secundaria a NL tipo 4 (creatinina basal 2.4 mg/dL). Estando sin anticoncepción, en Diciembre de 2017 se pesquió embarazo gemelar. Por activación de su LES se ajustó tratamiento inmunosupresor (TIS) y por deterioro progresivo de su función renal inició HDF post-dilucional a las 16 semanas de embarazo. Cursó con aplasia medular secundaria a uso de Azatioprina, debiéndose modificar nuevamente TIS. Durante el embarazo se mantuvo con hemodiafiltración on line bi-semanal por catéter venoso central tunelizado, lográndose metas depurativas óptimas. A las 34 semanas y por decisión multidisciplinaria, se interrumpió el embarazo. Posterior al parto, se discontinuaron las sesiones de HDF por recuperación de función renal a su basal.

Discusión: La asociación entre ERC avanzada y embarazo en mujeres en edad fértil es infrecuente, y muchas veces infra-diagnosticada. Una gestación en estas pacientes debe ser planificada y controlada, dado el alto riesgo materno fetal que conlleva. En este caso sólo se objetivó empeoramiento de la función renal que requirió TSR, eligiéndose por parte del equipo médico iniciar HDF on line dada su mejor tolerancia hemodinámica y mayor depuración de solutos de mediano peso molecular. A pesar de sus potenciales beneficios teóricos y clínicos, existe poca experiencia de esta técnica depurativa en pacientes embarazadas con necesidad de TSR.

Bibliografía

1. Gobbi C et al. Nefritis lúpica y embarazo. *Rev Arg Reumatol*. 2015;26(4): 31-36.
2. Polanco N Et al. El embarazo en una paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: a propósito de un caso y revisión de la literatura. *Dial Traspl*. 2015;36(1):34-39.
3. Haase M Et al. A systematic approach to managing pregnant dialysis patients—the importance of an intensified haemodiafiltration protocol. *Nephrol Dial Transplant* (2005) 20: 2537–2542.
4. Althaf MM Et al. Lupus flares in two established end-stage renal disease patients with on-line hemodiafiltration during pregnancy – case series. *Lupus* (2014) 23, 945–948.
5. Sato J Et al. Chronic kidney disease in pregnancy requiring first-time dialysis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 111 (2010) 45–48.

GAMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL CON DEPÓSITO DE PARAPROTEÍNA BICLONAL DE IGG KAPPA Y CADENA LIVIANA LAMBDA: REPORTE DE UN CASO.

Trabajo	: 88
Categoría	: Caso Clínico
Tema	: Otro - Glomerulopatías
Relator	: Consuelo Arroyo Schumacher
Autor	: Consuelo Arroyo Schumacher
Coautores	: Gerardo Salinas Rossel. Marcela Pérez Velásquez. Carolina Palma Onetto. Francisco Contreras Rocuant. Arturo Villalobos Navarro. Carla Estremadoyro Olivari. Rosa Chea Vine. Rita Panace Vásquez. Jacqueline Pefaur Penna. Gonzalo Mendez Olivieri.
Lugar de trabajo	: Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago, Chile.

Las gammamonopatías monoclonales de significado incierto (MGUS) se encuentran en el 3%-4% de la población sobre 50 años. El 3%-6% de ellos puede tener producción de 2 o más proteínas monoclonales, denominándose gammamonopatías biclonales. La gammamonopatía monoclonal de significado renal (MGRS), por su parte, agrupa a los trastornos renales causados por una inmunoglobulina monoclonal secretada por un clon no maligno de célula B. Presentamos un caso de MGRS, que se presenta con dos peak monoclonales en sangre, con inmunofijación positiva para IgG Kappa y cadenas livianas Lambda, las cuales se encuentran depositados también a nivel renal, evidenciadas mediante IF de la muestra.

Caso clínico: Mujer de 50 años con HTA. Consulta a servicio de urgencia por cuadro de 1 año de edema facial y de extremidades inferiores progresivo. Se inicia en atención primaria diuréticos de asa y tiazídicos, sin respuesta. Ingresa hipertensa, y con edema significativo de extremidades inferiores y facial. Del laboratorio destaca nitrógeno ureico 34 mg/dL, creatinina 1.62 mg/dL, albúmina 2 g/dL, colesterol total 274 mg/dL, hemoglobina 11.6 gr/dL, hematocrito 34%, leucocitos 9110 uL, plaquetas 307.000 uL, VHS 20 mm/h, análisis de orina con proteinuria >1000 mg/dL y sedimento urinario con leucocitos 0-3, hematíes 11-20 y cuerpos ovoides grasos 0-1 por campo. Índice proteinuria/creatininuria 9557 mg/g. Proteinuria 5.3 g en 24 horas. En estudio inmunológico solo destaca complemento bajo (C3 54.2 mg/dL y C4 13.2 mg/dL), sin otros hallazgos. Virus hepatitis B, C y VIH negativo. Electroforesis de proteína (EFP) sérica concluye hipoproteinemia franca a expensas de hipogamaglobulinemia y leve disminución de beta 2 globulinas y dos pequeñas bandas monoclonales en zona de gammaglobulinas. Inmunofijación (IF) sérica detecta 2 paraproteínas: lambda sin cadena pesada en gama 2 e IgG kappa en gama 3. EFP urinarias muestra proteinuria glomerular, IF en orina negativa. Cuantificación sérica de cadenas livianas kappa 28 mg/L (3,3-19,4), lambda 23,96 (5.71-26.3) y razón kappa/lambda 1,17. Biopsia renal evidencia patrón mesangiocapilar con depósitos fibrilares de tipo tactoides compatibles con depósitos de paraproteínas. Inmunofluorescencia con depósito mesangial y pericapilar granular ++ a +++/+++ de IgG, cadenas livianas kappa, lambda y C3c, además +/-/+++ de C1q. Mielograma informa plasmocitosis 1% y biopsia de médula ósea sin hallazgos significativos. PET scan sin hallazgos. Se diagnóstica gamapatía de significado renal, con depósito biclonal, y se indica quimioterapia con ciclofosfamida, bortezomib y dexametasona. La paciente está actualmente con creatinina de 1.2 y proteinuria de 2,5 gramos

Conclusión: Se describe un caso de una paciente con MGRS biclonal, en el que se evidenciaron 2 clones patológicos tanto en sangre como en la biopsia renal. En la literatura no hay reportes de casos de MGRS que presenten depósito renal de 2 paraproteínas en la histología. Este caso además evidencia el resultado de una derivación precoz, que permitió realizar una biopsia renal oportuna, y una pesquisa temprana de esta patología, permitiéndonos el beneficio de instalar un tratamiento efectivo y temprano. Es de vital importancia la colaboración y resolución de los hematólogos, a fin de completar el estudio hematológico, e indicar el tratamiento correspondiente lo más precoz posible.

SEPSIS POR LEIFSONIA AQUATICA RELACIONADA A CATÉTER DE HEMODIÁLISIS. REPORTE DE UN CASO.

Trabajo : 89
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Relator : Gonzalo Ramírez Guerrero
Autor : Gonzalo Ramírez Guerrero
Coautores : Fernando Jara. Hans Muller. Cristian Pedreros. Juan Vallet. Álvaro Llancaqueo. Fernando Bello. Tatiana Chávez.
Lugar de trabajo : Hospital Las Higueras de Talcahuano

Los catéteres tunelizados (CT) en hemodiálisis crónica (HD) constituyen un 20% de los accesos en Chile, lo que aumenta en esta población el riesgo de bacteriemia. La infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter es un evento grave para estos pacientes, con desafíos diagnósticos-terapéuticos según el patógeno asociado. En Chile, la mayoría de las infecciones notificadas fueron producidas por cóceas gram positivas (54,4%), siendo *S. aureus* y *S. coagulasa* negativa los agentes más aislados. *Leifsonia Aquatica* (LA), un bacilo gram positivo, en una causa inhabitual de sepsis asociada a catéter en pacientes en HD.

Caso Clínico: Paciente de 77 años, femenino con ERC en HD por CVC tunelizado. Ingresó vía UAT Emergencia del Hospital Las Higueras por cuadro febril intra diálisis asociado a síndrome constitucional y vómitos de 2 semanas de evolución. Se constató hipotensión y compromiso del estado general. Se descartó otros focos infecciosos, se tomó 2 hemocultivos (HC) periféricos, siendo positivos para LA, completando tratamiento con Vancomicina por 21 días sin retirar CT. Reingresó 4 meses después, con nuevo episodio de fiebre y calofríos posterior a la sesión de HD, destacando este patrón los últimos 3 meses. Se solicitaron 2 HC periféricos y de CVC, siendo positivos nuevamente para LA, completando 4 semanas con Vancomicina posterior a retiro de CT.

Discusión: Los reportes esporádicos de infecciones por LA son típicamente en pacientes inmunodeprimidos asociados catéteres de hemodiálisis y en peritoneodiálisis, asociado a VIH y cirugía oftalmológica, manifestándose mayoritariamente como síndrome febril prolongado de curso benigno. LA habita en ambientes acuáticos y se aísla en cavidad oral. Tolera bajas temperaturas y aguas alcalinas. Existen 4 especies asignadas al grupo *Leifsonia*, sin embargo solo LA es de consideración médica. Aún no está establecido la susceptibilidad in vitro de este patógeno y se han pesquisado cepas resistentes a penicilina e intermedio a vancomicina, siendo el mecanismo de resistencia desconocido. La relevancia de este caso es la ausencia de reportes nacionales de sepsis relacionadas a catéter por esta bacteria y los reportes internacionales son escasos.

PACIENTE PORTADOR DE EPIDERMOLISIS BULOSA DISTRÓFICA EN TERAPIA DE SUSTITUCIÓN RENAL CRÓNICA EN HOSPITAL GUILLERMO GRANT B. DE CONCEPCIÓN, CHILE.

Trabajo : 90
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Relator : Eduardo Barra Jofré
Autor : Eduardo Barra Jofré
Coautores : Rodrigo Muñoz Isla. Alicia Fernández Montenegro. René Cament Muñoz. Merling Alarcón Victoria. Hernán Jaramillo Mendoza. Ramón Polanco García. Renato Colima Mendoza.
Lugar de trabajo : Hospital Regional de Concepción, Guillermo Grant B. y Univ. de Concepción

Caso Clínico: Paciente DHA, de 20 años, con diagnóstico de Epidermólisis Bullosa Distrófica (DEB), a quién, en diciembre de 2009, a los 11 años de edad, se le hace diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica Etapa IIIb y se realiza biopsia renal que muestra Nefropatía túbulo intersticial crónica - Gloméruloesclerosis Focal global.

Progresó a Enfermedad Renal Crónica Etapa V, en septiembre de 2014 se instala catéter peritoneal y en noviembre del mismo año comienza terapia de sustitución renal: Diálisis Peritoneal (DP), inicia con terapia manual 800 cc de solución glucosada al 1,5%, 3 intercambios al día, y en enero 2015 se comienza terapia automatizada con cicladora. En agosto de 2015, presenta primera complicación, en orificio de salida de Catéter de DP, se observa Cuff con extrusión parcial, sin secreción ni ulceraciones, y en septiembre de 2015 presenta cuadro de peritonitis por estafilococos aureus multisusceptible, con buena evolución clínica. En diciembre 2015 el paciente cursa con hidrocele comunicante bilateral hospitalizándose, decidiéndose terapia médica, evitando cirugía, por el riesgo de complicaciones postoperatorias, cede con reposo, se disminuye volumen de infusión a 500 cc y se cambia de programa de sustitución renal a Hemodiálisis (HD) en marzo de 2016, a través de Catéter Tunelizado, el cual mantiene hasta agosto del mismo año. Cursó con hospitalizaciones recurrentes, por cuadros sépticos (3) de punto de partida de catéter tunelizado por Estafilococos Aureus meticilino resistente.

Resultados: En junio de 2016 se confecciona Fístula AV radiocefálica izquierda la cual es exitosa, realizándose primera punción en agosto de 2016 sin incidentes, por lo que se decide retiro de Catéter Tunelizado, el cual se realiza sin incidentes.

Conclusión: Actualmente el paciente se hemodializa por Fístula AV, sin mayores complicaciones, siempre con las debidas precauciones para disminuir al mínimo los riesgos secundarios al daño del tejido epitelial.

GLOMERULOPATÍA POR C3: UNA NUEVA ENTIDAD HISTOPATOLÓGICA, CARACTERIZACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS.

Trabajo : 91
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Otro - Glomerulopatías
 Relator : Jessica Zamora Ferrari
 Autor : Consuelo Arroyo Schumacher
 Coautores : Jessica Zamora Ferrari. Arturo Villalobos Navarro. Francisco Contreras Rocuant.
 Andrés Wurgafts Kirberg. Eduardo Naranjo Melo. Nerio Quintero Parra. Carla Estremadoyro Olivari.
 Jacqueline Pefaur Penna. Viviane Lois Varela. Luis Contreras Melendez.
 Lugar de trabajo : Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago, Chile.

Las gammamonopatías monoclonales de significado renal (GMSR) agrupan los desórdenes causados por el depósito renal a nivel glomerular, tubular, intersticial o vascular de una inmunoglobulina (Ig) monoclonal, o uno de sus componentes, sintetizada por un clon de células B. El compromiso renal, es la primera manifestación de este desorden hematológico, que no tratado a tiempo puede llevar al daño renal irreversible, de aquí la relevancia de comprender su fisiopatología, forma de presentación, sospecha diagnóstica, de manera de realizar un tratamiento precoz, aun sin los criterios clásicos de enfermedad hematológica.

Objetivos: Descripción de la muestra seleccionada.

Población: Se analizaron las biopsias renales realizado entre el año 2015-2018 en el HBLT. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de GMSR.

Método: Se realiza una caracterización de la población seleccionada a partir de los datos en las fichas clínicas del HBLT con énfasis en variables demográficas, clínicas, de laboratorio y terapéuticas.

Resultados: Un total de 5 pacientes, 3 mujeres y 2 hombres. La edad media fue 60 años (rango 45-70). La forma de presentación fue síndrome nefrótico en todos los caso (N=5), con falla renal aguda de diferente grado de severidad en 4 pacientes (80%); de estos , 3 casos requirieron inicio de terapia de reemplazo renal (60%). El estudio hematológico con EFP sérica evidencia componente monoclonal (CM) en 2 casos (40%), pero sólo en uno se detectó en inmunofijación (IF) sérica. En un paciente se evidenció CM en IF sérica tras EFP sérica negativa. Razón kappa/lambda en sangre se encontró alterada en 1 paciente. La distribución de cadenas pesadas y livianas fue IgG en 2, IgM en 1, cadena liviana kappa en 1 y biclonal en 1 paciente. No hubo compromiso hematológico demostrado en biopsia de médula ósea ni evidencias de compromiso extrarenal. El diagnóstico histológico más frecuente fue glomerulonefritis proliferativa con depósito de Inmunoglobulina monoclonal (N=3, 60%), las biopsias restantes concluyeron Glomerulopatía por C3 asociada a gammapatía monoclonal (N=1) y glomerulonefritis inmunitactoide (N=1). Se indicó quimioterapia a 4 pacientes, 3 con esquema CyBorD y 1 con R-CHOP. Actualmente sólo un paciente se mantiene en hemodiálisis crónica.

Conclusión: El diagnóstico precoz de GMSR es determinante en el pronóstico renal. La biopsia renal es indispensable para esto, ya que no siempre se evidencia el componente monoclonal con EFP o IF. Se desprende de esta pequeña cohorte, que el pronóstico mejora en forma significativa con un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, siendo fundamental la interacción entre hematólogo y nefrólogo, para mejorar la sobrevida renal.

SÍNDROME DE SAGLIKER: REPORTE DE UN CASO EN UN HOSPITAL DE MEDIANA COMPLEJIDAD.

Trabajo : 92
Categoría : Caso Clínico
Tema : Otro - Metabolismo óseo
Relator : Michel Gurdet Aguilar
Autor : Michel Gurdet Aguilar
Coautores : Manuel Vicentelo Seura
Lugar de trabajo : Hospital Provincial del Huasco, Vallenar.

El año 2000 el Dr. Sagliker Et al. detectaron una serie de síntomas entre pacientes con Enfermedad Renal Crónica terminal (ERC) desarrollada en edades jóvenes, denominándolo Síndrome de Sagliker (SS). Su prevalencia entre los pacientes con ERC e Hiperparatiroidismo Secundario (HPTS) es de aproximadamente 0,5%⁹.

Objetivos: El objetivo de este reporte es informar de un caso del SS en un hospital de mediana complejidad de la ciudad de Vallenar.

Metodología: Se revisó retrospectivamente la historia clínica de una paciente usuaria del Hospital de Vallenar. Se analizó la literatura y se desarrolló el caso.

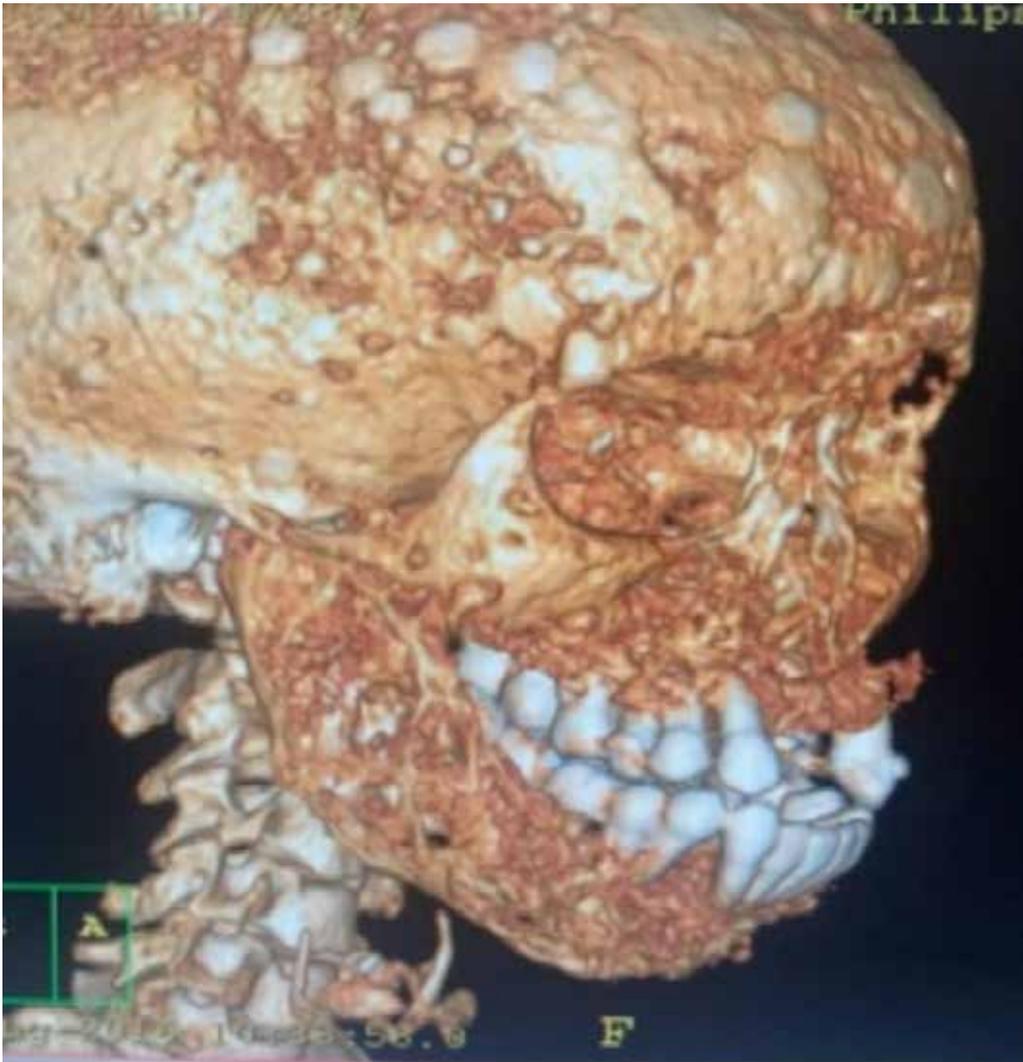
Resultados: El caso es una paciente femenina, IDM, 28 años, portadora de ERC secundaria a Glomérulo Esclerosis Focal y Segmentaria (2001). Desde el 2002 en Hemodialisis (HD) trisemanal. En el 2005 se pesquisó infección por Virus de Hepatitis B, rechazando tratamiento. Desde el 2013 con diagnóstico de Hiperparatiroidismo severo, sin posibilidad de cirugía. El 2016 se pesquisó un aumento de volumen malar, solicitándose TAC de macizo facial que mostró múltiples lesiones, planteándose el diagnóstico de SS. Desde febrero del 2018 la paciente presenta dificultad para caminar. Por el cierre de la Unidad de HD de nuestro hospital, por contaminación del agua, la paciente es derivada a otro centro (04 de mayo 2018).

Discusión: La causa precisa del SS es desconocida ya que no todos los pacientes con ERC e HPTS lo desarrollan. Tiene una tasa de incidencia baja, edad de inicio temprana y es más común en mujeres. Los pacientes con SS con inicio primario de nefropatía no diabética generalmente tienen Glomerulonefritis crónica.

Las condiciones asociadas con la ERC conducen a hiperplasia e hipertrofia de las células de la glándula paratiroides y, por lo tanto, la producción de Hormona Paratiroidea (PTH) aumenta progresivamente, lo que se pudo observar en nuestra paciente, llegando a niveles de 6.901 pg/mL de PTHi. La paratiroidectomía parece ser la forma más efectiva en el tratamiento y se prefiere la extirpación total de la glándula, para evitar la persistencia y la recurrencia de la enfermedad. Sin embargo, se debe tener en cuenta que no puede revertir los cambios esqueléticos.

Conclusión: Nuestra paciente desarrolló la mayoría de los criterios del SS, sin embargo, el diagnóstico fue de poca ayuda, ya que el resultado de las medidas terapéuticas tomadas no mejorará la situación de la enfermedad y casi ninguno de los cambios óseos retrocederá. El verdadero valor de diagnosticar este síndrome está en hacerlo en su etapa inicial, cuando los cambios aún son leves. Cabe destacar que no todas las regiones cuentan con cirujanos de cabeza y cuello y que, de acuerdo a la XXXVII Cuenta de Hemodiálisis Crónica, en Chile un 08,8% de los pacientes (109) tienen indicación de paratiroidectomía urgente.

- ▶ Tomografía computada de macizo facial con reconstrucción 3.



CAPACIDAD VENTILATORIA Y FUNCIÓN PULMONAR COMO INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS DE LA UNIDAD DE DIÁLISIS DEL HOSPITAL BASE VALDIVIA.

Trabajo : 93
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Hemodiálisis
 Relator : Felipe Alejandro Valenzuela Toledo
 Autor : Felipe Valenzuela Toledo
 Coautores : José Cifuentes Loaiza. Fernando Álvarez Gadicke. Paula Moscoso Aguayo.
 Lugar de Trabajo : Unidad de diálisis del Hospital Base de Valdivia.

La enfermedad renal crónica (ERCT) es un proceso de carácter progresivo e irreversible que afecta la estructura y función del riñón. Siendo la última la que requiere tratamiento (tto) diálisis o trasplante. Los principales sistemas alterados son el cardiovascular y el musculoesquelético provocando fatiga y debilidad muscular a nivel global. Por otra parte, se ha evidenciado disfunción en el sistema respiratorio ya que se ha visto valores inferiores tanto, VEF1, CVF, FEF 25%-75% y la VEF1/CVF. La Calidad de Vida (CV) se manifiesta como un indicador de la efectividad de los tto y resultados, lo que hace imprescindible evaluar y posteriormente relacionar con las alteraciones respiratorias para el posterior abordaje kinésico.

Objetivos: Determinar la CV de acuerdo con la función pulmonar (FP) y capacidad ventilatoria basal (CVB) de los pacientes de hemodiálisis (HD) de la Unidad de Diálisis del Hospital Base Valdivia (HBV).

Población: 14 pacientes ambulatorios (7 hombres y 7 mujeres) entre 44 y 80 años, sometidos a HD con fístula arterio-venosa y protésica. Previo a evaluaciones, se informó sobre los procedimientos y se entregó el consentimiento informado. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética y la Unidad de Jurídica del HBV.

Metodología: Estudio mixto, cualitativo mediante teoría fundamentada (TF) y cuantitativo de tipo descriptivo y longitudinal. El análisis de los datos se hizo mediante los 6 pasos de la TF. Y el software SPSS 20.0, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk y pruebas de significancia T-Student y Correlación de Pearson.

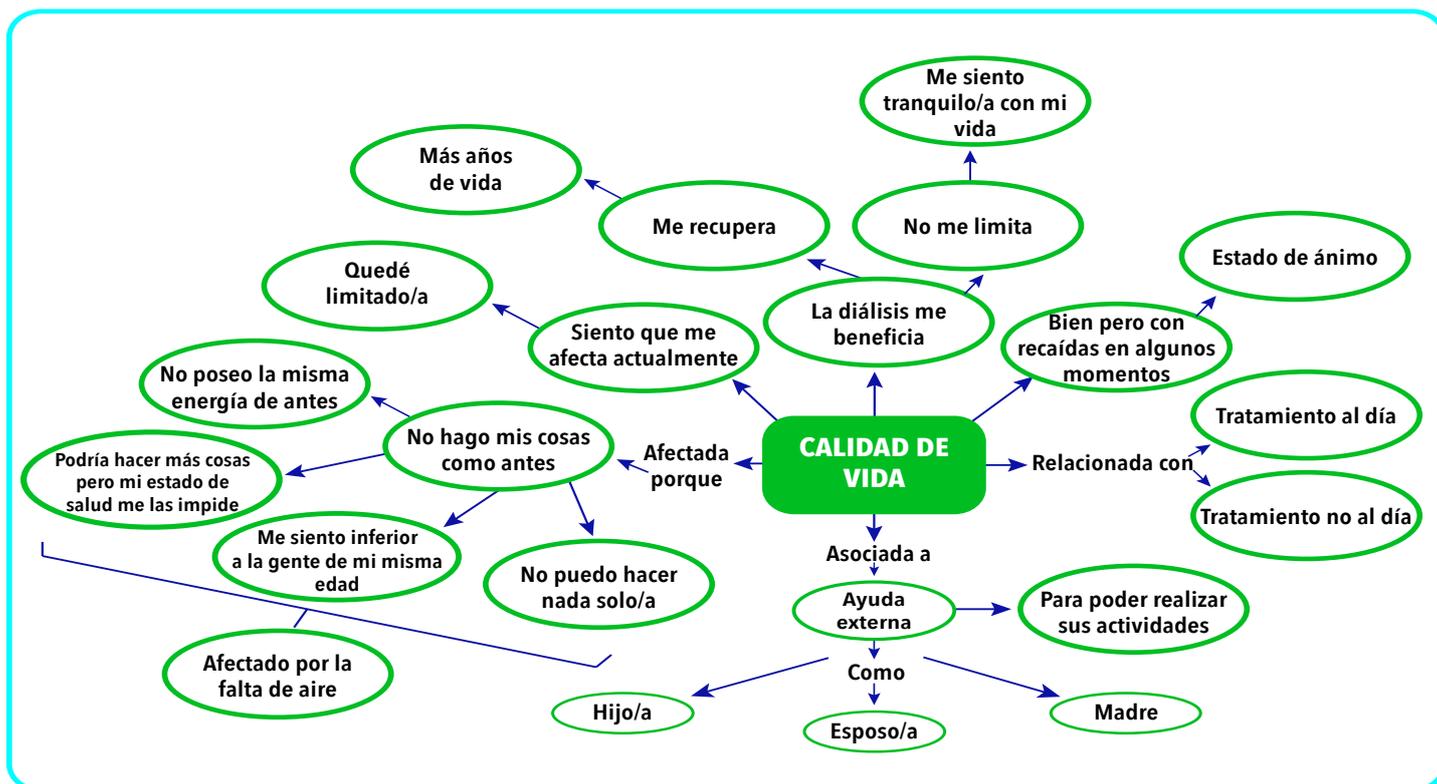
Resultados: La FP y CVB se encuentran disminuidas en los pacientes de HD. Tres categorías surgieron de este estudio: Consecuencias de la ERCT, Síntomas asociados a la enfermedad y actividades de la vida diaria, y CV, refiriendo que la mayoría de los pacientes le afecta la CV por falta de aire.

Conclusión: La FP y CVB son indicadores y factores influyentes en la CV de los pacientes de HD.

Bibliografía

Cury J, Brunetto A, Aydos R. Negative effects of chronic kidney failure on lung function and functional capacity. *Rev Bras Fisioter.* 2010; 14: 91-98.
 Rodríguez M, Castro M, Merino J. Calidad de vida en pacientes renales hemodializados. *Cienc. enferm.* 2005; 2: 47-57
 Kovelis D, Pitta F, Probst V, Aguiar C, Alvares V, Mocelin A, et al. Pulmonary function and respiratory muscle strength in chronic renal failure patients on hemodialysis. *J Bras Pneumol.* 2008; 34: 907-912.

Al hablar sobre su calidad de vida, existen cuatro grupos de pacientes hemodializados la mayoría mencionan que está afectada por la falta de aire ya que no hacen sus cosas como lo hacían antes, porque no poseen la misma energía, que por su estado de salud se las impide, o se sienten inferior a la gente de su misma edad. El segundo grupo manifiesta que su calidad de vida está afectada por el hecho de quedar limitados por la HD. El tercer grupo que es minoría, manifiestan que su calidad de vida es buena ya que la hemodiálisis los beneficia porque no los limita, sintiéndose tranquilos con su vida, o también porque la hemodiálisis los recupera otorgando mayores años de vida. Y el último menciona que su calidad de vida está bien, pero con recaídas en momentos debido a los problemas tanto propios de la hemodiálisis como los síntomas referidos en la categoría anterior, afectando su estado de ánimo. Algunos comentarios al respecto son: “Me afecta mi calidad de vida principalmente por no poder ser una persona sana, soy una persona enferma y no sirvo para nada, esto es lo que pienso y lo que más me afecta”. “La actividad más importante que me limita es hacer el aseo de la casa, pero me detengo y sigo”. “Me afecta mi estado de ánimo, tuve una depresión”. “No puedo hacer nada sola”. “Me siento disminuido a comparación con la gente de mi misma edad”. “No puedo hacer nada, me siento totalmente limitado”.



Se presentan columnas del perfil bio-demográfico, valores de la función pulmonar, capacidad ventilatoria basal de los pacientes como el estado de la calidad de vida de los pacientes.

Tabla 3, Relación de los valores de función pulmonar y capacidad ventilatoria con la calidad de vida,

	Edad (Años)	Tiempo de hemodiálisis (Meses)	Función Pulmonar				Capacidad Ventilatoria			Calidad de Vida
			Relación VEF ₁ /CVF	VEF ₁	CVF	FEF 25 - 75	PRE PIM	POST PIM	REF	Referida como
Paciente 1	46	64	64,2 (80,85)	2,17 (2,63)	3,38 (3,24)	1,25 (2,82)	37	33	79	Afectada
Paciente 2	55	23	73,95 (79,29)	1 (2,13)	1,36 (2,69)	0,69 (2,35)	31	30	69	Afectada
Paciente 3	57	37	83,44 (78,65)	3,34 (3,73)	4,01 (4,72)	3,71 (3,61)	90	98	86	Afectada
Paciente 4	53	7	86,58 (76,45)	2,27 (2,05)	2,62 (2,71)	2,46 (1,94)	53	51	69	Normal
Paciente 5	48	106	84,32 (79,88)	1,4 (2,68)	1,66 (3,34)	1,62 (2,71)	70	59	79	Afectada
Paciente 6	59	5	73,96 (76,11)	1,71 (2,34)	2,31 (3,07)	1,33 (2,04)	85	82	69	Afectada
Paciente 7	68	16	85,52 (74,72)	2,18 (4,02)	2,61 (5,5)	2,16 (3,07)	53	37	85	Normal
Paciente 8	48	21	88,59 (77,95)	3,01 (3,31)	3,4 (4,14)	3,98 (3,37)	112	114	100	Normal
Paciente 9	44	63	73,09 (80,79)	3,45 (4,48)	4,72 (5,68)	2,55 (4,19)	96	88	100	Afectada
Paciente 10	70	6	88,81 (74,12)	1,19 (2,61)	1,34 (3,39)	1,68 (2,53)	57	56	53	Afectada
Paciente 11	47	101	72,46 (79,21)	2,49 (3,93)	3,43 (4,98)	1,7 (3,77)	91	92	100	Afectada
Paciente 12	80	41	86,5 (72,41)	1,56 (1,28)	1,81 (1,92)	1,66 (1,01)	40	41	52	Buena
Paciente 13	59	4	82,76 (74,98)	2,88 (2,99)	3,48 (3,9)	2,7 (2,79)	120	114	86	Buena
Paciente 14	60	24	91,86 (78,10)	1,63 (1,94)	1,77 (2,49)	3,01 (2,09)	94	92	64	Afectada

**EFFECTOS A MEDIANO PLAZO DEL CAMBIO A DIALIZADORES DE ALTO FLUJO:
EXPERIENCIA EN CENTRO NEPHROCARE® VALDIVIA.**

Trabajo : 94
Categoría : Caso Clínico
Tema : Hemodiálisis
Relator : Francisco Rodríguez Olivos
Autor : Francisco Rodríguez Olivos
Coautores : Carolina Wittwer Opitz. Gustavo Navarro Rojas. Marina Leiva González. Rodolfo Carmona Paredes.
Leopoldo Ardiles Arnaiz. Claudio Aros Espinoza. María Carolina Araya. Cristina Lobos. Sergio Mezzano Abedrapo.
Lugar de trabajo : Unidad de Nefrología Hospital Base Valdivia, Universidad Austral de Chile.

La mala adecuación de la terapia es uno de los principales problemas en Hemodiálisis (HDL) Crónica. Intentando mejorar resultados, se han desarrollado dializadores “de alto flujo” (AF) que aumentan el transporte convectivo en relación a sus homólogos de “bajo flujo” (BF). Sin embargo, los efectos de este cambio han sido, hasta el momento, contradictorios.

Objetivo: Evaluar los efectos a mediano plazo en variables de interés al cambiar el dializador de BF a AF.

Pacientes y métodos: Ensayo Clínico Controlado, no Aleatorizado con 78 pacientes en HDL crónica que ingresaron al Centro Nephrocare® “Los Ríos” entre los años 2016 y 2018, cambiándose sus dializadores de BF (Hemoflow®) a AF (FX Cordiax®). Se evaluó el efecto en: Tiempo Efectivo de HDL por Sesión (Qte), eKt/V, Nitrógeno Ureico Pre-Diálisis, Creatinina, Potasio, Bicarbonato, Calcio, Fósforo, Albúmina, Parathormona, Hemoglobina y Dosis mensual de Eritropoyetina, comparando los promedios de los 3 meses previos al cambio de dializador, con los promedios de los 3 meses posteriores a un período de “wash-out” (3 meses). Los valores se obtuvieron mediante la plataforma electrónica EuCliD®. El análisis estadístico de cada grupo (Pre y Post cambio) se hizo con Medianas y Rangos Intercuartílicos, y la comparación entre ambos se realizó mediante Prueba de Wilcoxon, utilizando el software GraphPad Prism®.

Resultados: No hubo diferencias en Qte (Pre: 239,5 min; Post: 240 min) ni BUN Pre (1,1 mg/dL; p 0,1104), pero sí un aumento del eKt/V (0,2; p<0,0001). Bajaron significativamente: Fósforo (0,4 mEq/L; p 0,0013), Potasio (0,3 mEq/L; p<0,0001) y Creatinina (0,8 mg/dL; p<0,0001). Por su parte, aumentaron: Calcio (0,2 mg/dL; p<0,0001), Bicarbonato (1,5 mEq/L; p 0,0016) y Hemoglobina (0,6 g/dL; p< 0,0001), sin relacionarse esta última con cambios en la dosis mensual de Eritropoyetina. Tampoco hubo diferencias en PTH ni Albúmina.

Conclusión: El cambio a dializadores de AF generó mejorías significativas en eKt/V, Potasio, Fósforo, Creatinina, Bicarbonato y Hemoglobina.

HIPOCOMPLEMENTEMIA PERSISTENTE EN NEFRITIS LÚPICA ¿FACTOR PRONÓSTICO?

Trabajo : 98
 Categoría : Ciencias Básicas
 Tema : Nefrología
 Relator : Arturo Villalobos Navarro
 Autor : Arturo Villalobos Navarro
 Coautores : Francisco Contreras Rocuart. Ignacio Barrera Carrasco. Sebastián Muñoz Huerta.
 Catalina Fernández León. Sergio Ahumada Farías. Francisca Pérez Vera.
 Camilo Codorniu Fornes. Joaquín Vega Neira. Rosa Chea Vine. Jacqueline Pefaur Penna.
 Lugar de trabajo : Campus Sur, Universidad de Chile. Hospital Barros Luco Trudeau.

En pacientes con Nefropatía lúpica (NL) el consumo de complemento generalmente se correlaciona con actividad de la enfermedad. Por otro lado hay deficiencias hereditarias de algunos elementos del complemento que se asocian a una alta susceptibilidad de presentar lupus eritematoso sistémico (LES) como deficiencias de C1q, C4 y C2. Se desconoce si los pacientes con NL que persistentemente mantienen hipocomplementemia tienen peor pronóstico a largo plazo.

Objetivos: Comparar la evolución de la NL en pacientes que mantienen permanentemente niveles séricos bajos de complemento independiente de los niveles de actividad clínica, contra quienes logran normalizar sus niveles.

Población: Pacientes con diagnóstico de NL tratados en nuestro hospital

Metodología: Mediante un estudio de cohorte histórica se estudia a pacientes con NL que cumplen con los criterios de la ACR tratados en nuestro hospital. La muestra se divide en 2 grupos de acuerdo al promedio de sus niveles de complemento (valor normal de en nuestro laboratorio C3 mayor a 90mg/dl y C4 mayor a 20mg/dl). El tiempo de seguimiento fue el periodo de permanencia en el policlínico de NL. El promedio de seguimiento fue 132,8 meses y 105,7 meses en el grupo de normocomplementemia e hipocomplementemia respectivamente, Se evaluó función renal y requerimiento de terapia de remplazo renal (TRR) al final del periodo de seguimiento. Los datos se extraen de las fichas clínicas de cada paciente. Para los análisis estadísticos se usaron el software Microsoft Excel y SPSS. Se consideró como diferencia estadísticamente significativa un valor P menor al 5% ($p < 0,05$)

Resultados: 100 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, 26 de estos mantienen en promedio C3 de 69.7mg/dl y C4 de 14.5mg/dl, comparados con 74 pacientes que logran niveles promedios de C3 de 105mg/dl y C4 20.9mg/dl en periodos de inactividad clínica. Las características de ambos grupos y sus evoluciones al final del periodo de seguimiento se muestran en la tabla 1. Destaca que a final del seguimiento los pacientes con hipocomplementemia persistente tuvieron un nivel mayor de creatinina plasmática y un ingreso superior a TRR respecto a los pacientes con nivel de complemento normal ($P < 0,05$)

Conclusión: En este trabajo el grupo de pacientes que permaneció con niveles bajos de complemento durante todo el tiempo de seguimiento presentó de manera estadísticamente significativa un mayor nivel de creatinina plasmática al final del estudio y mayor necesidad de TRR crónica. Por lo cual se puede plantear a la hipocomplementemia persistente en pacientes con NL como factor de mal pronóstico a largo plazo respecto a función renal.

Bibliografía

1.- The complement system in systemic lupus erythematosus: an update. Leffler J, et al. *Ann Rheum Dis* 2014

► Tabla comparativa de los grupos con hipocomplementemia persistente versus los pacientes con nivel de complemento normal. Ambos grupos son similares. Al final del periodo de seguimiento el grupo con hipocomplementemia tuvo un nivel de creatinina plasmática mayor y también mayor ingreso a TRR ($P < 0.05$)

Tabla 1: Demografía y seguimiento de pacientes

	Complemento normal	Complemento bajo	p
Hombres (n*)	74% (74)	26% (26)	
Mujeres (n*)	7	4	
Edad (prom +- DS)	67	22	
	31,8 ± 13,1	26,5 ± 8,5	
C3 al diagnóstico (mg/dL; med (P25-75))	57 (42,7 - 95,8)	44 (39,3 - 58)	p:0,094
Rango	(19,3 - 188)	(28 - 127)	
C3 al final (mg/dL; med (P25-75))	105 (90,6 - 120)	69,7 (60 - 76,2)	p<0,001
Rango	(52,1 - 167)	(41,7 - 102,4)	
C4 al diagnóstico (mg/dL; med (P25-75))	8,0 (5,0 - 14,5)	8,0 (5,5 - 9,0)	p:0,095
Rango	(1,1 - 52)	1,0 - 34)	
C4 al final (mg/dL; med (P25-75))	20,8 (15,9 - 25)	14,5 (10,6 - 20,7)	p:0,007
Rango	(2,4 - 42,8)	(4,0 - 35,1)	
Creatinina basal (mg/dL; med (P25-75))	0,9 (0,7 - 1,3)	1,0 (0,7 - 1,7)	
Rango	(0,4 - 2,8)	(0,5 - 5,7)	
Creatinina Final (mg/dL; med (P25-75))	0,8 (0,7 - 1,4)	1,5 (0,7 - 5)	
Rango	(0,5 - 5)	(0,5 - 9,4)	
Terapia de reemplazo renal al final (%; n)	9,6% (7)	29,2% (7)	p:0,03
Hemodiálisis al final (%; n)	9,6% (7)	25% (6)	
Peritoneodiálisis al final (%; n)	0% (0)	4,2% (1)	

► Comparación de outcomes primarios y secundarios entre grupo 1 (disminución de inmunosupresión) y grupo 2 (“otros tratamientos”).

Tabla 3: Outcomes

Columna 1	Columna 2	Cohorte total	Grupo 1	Grupo 2	p
		n=50	n=18	n=32	
Creatinina (mg/dL)					
	Meses post trasplante (prom ± DS)				
	M3	1,6 ± 0,59	1,5 ± 0,1	1,6 ± 0,1	0,34
	M6	1,7 ± 0,8	1,5 ± 0,1	1,7 ± 0,1	0,37
	M12	1,5 ± 0,1	1,7 ± 0,1	0,36	
	M24	2,7 ± 4,8			
VFG-e (ml/min. 1,73m2)					
	Meses post trasplante (prom ± DS)				
	M3	52 ± 20,9	55 ± 5	52 ± 3,6	0,62
	M6	52,5 ± 21,7	57 ± 6	51,9 ± 3,7	0,45
	M12	51,4 ± 30,7	53,6 ± 5,5	53,5 ± 6,6	0,99
	M24	54,1 ± 19,4			
Proteinuria (g/g)					
	Meses post trasplante (med (IQ25-75))				
	M3	0 (0-151,5)	0 (0-157,5)	0 (0-162,3)	0,91
	M6	0 (0-134)	0 (0-112,6)	0 (0-156)	0,71
	M12	0 (0-176,6)	66,6 (0-148,8)	0 (0-178,3)	0,69
	M24	12,8 (0-263)			
Rechazo post tto BK (n;%)		3 (6)	1 (11,1)	2 (6,3)	1
Pérdida de injerto (n;%)		1 (2)	0	1 (3,1)	1
Resolución de BKv (n;%)		27 (54)	12 (66,7)	15 (46,9)	0,4
Persistencia de BKv (n;%)		16 (32)	3 (16,7)	13 (40,6)	0,11
Muerte con injerto funcional (n;%)		2 (4)	1 (11,1)	1 (3,1)	1
dnDSA (n;%)		1 (2)	0	1 (3,1)	1

GLOMERULOPATÍA POR DEPÓSITOS DE IgA: CORRELACIÓN CLÍNICA PATOLÓGICA, EN UNA COHORTE DE 10 AÑOS.

Trabajo : 99
 Categoría : Caso Clínico
 Tema : Otro - Glomerulopatía
 Relator : Daniela Zamora Ferrari
 Autor : Benjamín del Solar Gyllen
 Coautores : Arturo Villalobos Navarro. Daniel Correa Labra. Francisco Contreras Rocuant.
 Cristian Vera Sepúlveda. Andrés Wurgafts Kirberg. Eduardo Naranjo Melo. Nerio Quintero Parra.
 Andrea Ruiz de Arechavaleta. Jacqueline Pefaur Penna. Luis Contreras Meléndez.
 Lugar de trabajo : Hospital Barros Luco Trudeau

La glomerulopatía por IgA, es la lesión glomerular primaria más prevalente a nivel mundial y causa importante de enfermedad renal crónica terminal. En su patogenia están involucradas inmunoglobulinas defectuosas, que tienden a autoagregarse, y producir autoanticuerpos IgA e IgG, que se depositan a nivel mesangial. Su presentación clínica es heterogénea. En la histología se pueden encontrar diferentes patrones. El sistema de HAAS, que clasifica estos del I al V, y la clasificación de Oxford, que describe 4 variables: Hiper celularidad mesangial, Hiper celularidad Endocapilar, Gloméruloesclerosis segmental, Atrofia tubular/Fibrosis intersticial.

Objetivo general: Describir las glomerulopatías por IgA diagnosticadas en los últimos 10 años en el Hospital Barros Luco Trudeau, caracterizar las variables demográficas, presentación clínica, analizar la frecuencia de los diferentes hallazgos histopatológicos, correlacionar estos hallazgos, con la evolución clínica y el pronóstico renal

Metodología: Estudio descriptivo retrospectivo, con los informes de las biopsias, de laboratorio, y fichas clínicas de los pacientes que fueron biopsiados de riñón nativo a causa de Glomerulopatía por IgA, en el Hospital Barros Luco Trudeau entre los años 2007 y 2017. El análisis estadístico de los datos fue realizado con software Excel de Microsoft Office.

Resultados: Del total de pacientes estudiados (28), hubo predominio del sexo masculino (64,3%). El promedio de edad de los pacientes fue 26,3 (16-59). La presentación clínica predominante fue ERC (53,6%), seguida de alteraciones asintomáticas urinarias (21,4%). La mediana de creatinina a la presentación fue 1.7 mg/dl (0.74-6,22) y de la proteinuria 1,5 P/C (0,04 - 7,9), microhematuria se encontró en un 64%. Con respecto a la clasificación histológica de HAAS, hubo una relación significativa con HAAS V y mal pronóstico renal, un 42,9% de los pacientes presentaba HAAS V, de estos el 50% estaba en HD. Con respecto a la clasificación de Oxford, la variable T, mostró una relación significativa con mal pronóstico de sobrevida renal, la presencia de T1, se asoció a un 26,7% de pacientes en HD, mientras que T2 tenía un 100% de pacientes en HD, El mostro una tendencia a presentar una peor evolución renal, sin ser significativa.

Conclusión: La nefropatía por IgA es una causa importante de ERC, lograr establecer parámetros clínicos e histopatológicos que nos permitan predecir aquellos pacientes que presentaran peor evolución clínica, nos permitirá tomar mejores decisiones con respecto al tratamiento inmunosupresores versus conservador.



CONGRESO CHILENO DE NEFROLOGIA,
HIPERTENSION Y TRASPLANTE RENAL
17 al 20 de Octubre 2018

