



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Síndrome de Desequilibrio posdiálisis: Una entidad olvidada**

**José Luis Heredia Romero, Md.**

Trabajo de Titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Nefrología

Quito, marzo 2015

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Posgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION**

**Síndrome de Desequilibrio posdiálisis: Una entidad olvidada**

**José Luis Heredia Romero, Md.**

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr. ....  
**Director del Programa de Posgrados  
en Especialidades Médicas**

Luis Ignacio Manjarrés Buenaño, Dr. ....  
**Director del Posgrado de Nefrología**

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr. ....  
**Decano del Colegio de Ciencias de  
la Salud**

Víctor Viteri Breedy, Ph.D. ....  
**Decano del Colegio de Posgrados**

Quito, marzo 2015

**© DERECHOS DE AUTOR**

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: .....

Nombre: José Luis Heredia Romero, Md.

C. I.: 1717083412

Fecha: Quito, marzo 2015

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN DE PUBLICACIONES .....	7
ABSTRACTS OF PUBLICATIONS .....	9
RESUMEN DE CONFERENCIAS MAGISTRALES .....	11
JUSTIFICACIÓN DE PUBLICACIONES .....	14
JUSTIFICACIÓN DE CONFERENCIAS MAGISTRALES .....	16
RESPALDO DE PUBLICACIÓN: SÍNDROME DE DESEQUILIBRIO POSDIÁLISIS: UNA ENTIDAD OLVIDADA. ....	19
RESPALDO DE PUBLICACIÓN: PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES GLOMERULARES EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN: PERIODO 2010-2012. ....	27
RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL .....	34
RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL .....	38
RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL .....	42
RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL .....	46

## UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

### Colegio de Posgrados

#### ARTÍCULOS PUBLICADOS:

- **Heredia J**, Osorio W, Manjarrés L. Síndrome de desequilibrio posdiálisis: una entidad olvidada. Revista Cambios 2012;12:74-78.
- Osorio W, **Heredia J**, Pillajo M. Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín: Periodo 2010-2012. Revista Cambios 2012;12:13-16.

#### CONFERENCIAS MAGISTRALES:

- Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Quinto Curso de Actualización de Medicina, Enfermería, Nutrición, Terapia Física, Tecnología Médica y Primero de Gerontología y Geriatria Integral. Ministerio de Salud Pública, Gobierno Provincial de Imbabura y Universidad Técnica del Norte. Ibarra - Ecuador. 9 al 13 de diciembre 2013.
- Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Cuarto curso de Lineamientos de Gestión y Atención Médica y de Enfermería en Urgencias. Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Universidad de las Américas. Quito - Ecuador. 10 al 15 de febrero 2014.
- Heredia J. Comorbilidades en pacientes de traumatología: Insuficiencia renal crónica terminal. Segundo Congreso de Atención a Pacientes de Traumatología y Ortopedia. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad de las Américas. Quito - Ecuador. 26 al 30 de mayo 2014.
- Heredia J. Hierbas, Toxinas animales y Riñón. Primer Curso Internacional de Enfermería en Terapias Sustitutivas Renales. Ministerio de Salud Pública, Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad Internacional del Ecuador. Quito - Ecuador. 2 al 6 de junio 2014.

**José Luis Heredia Romero, Md.**

Trabajo de Titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Nefrología

Quito, marzo 2015

## **RESUMEN DE PUBLICACIONES**

**Heredia J, Osorio W, Manjarrés L. Síndrome de desequilibrio posdiálisis: una entidad olvidada. Revista Cambios 2012;12:74-78.**

El síndrome de desequilibrio postdiálisis es un fenómeno clínico de signos y síntomas neurológicos agudos atribuidos al desarrollo de edema cerebral, que ocurre durante o luego del tratamiento con hemodiálisis. Este síndrome es raro pero una vez que ocurre es una complicación seria del tratamiento dialítico. El síndrome de desequilibrio fue un importante problema hace dos o más décadas, cuando los pacientes con uremia aguda eran sujetos a diálisis prolongadas. El tratamiento de este síndrome una vez que se ha instaurado es poco exitoso, de ahí que las medidas para evitar su desarrollo son cruciales. En la revisión del siguiente caso nosotros describiremos la fisiopatología del mismo y además se discutirán las medidas y factores que nos permitan evitar su desarrollo.

**Osorio W, Heredia J, Pillajo M. Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín: Periodo 2010-2012. Revista Cambios 2012;12:13-16.**

Introducción: Las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín constituyen la tercera causa de ingreso a terapia renal sustitutiva en pacientes que desarrollan enfermedad renal crónica estadio 5. La biopsia renal constituye el principal método diagnóstico de las glomerulopatías. Este estudio describe la epidemiología de las enfermedades glomerulares primarias y secundarias en el HCAM. Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, en el que se revisaron las historias clínicas en el sistema AS400 de los pacientes de consulta externa y hospitalización del servicio de nefrología que fueron

sometidos a biopsia renal durante enero de 2010 hasta diciembre de 2012. Se identificó sexo, edad y causas de biopsia renal. Resultados: Se incluyeron 93 biopsias 44 varones (47.3%) y 49 mujeres (52.7%), rangos de edad de 4 a 75 años de edad (media 40.38). No fueron incluidas en el estudio las biopsias de pacientes trasplantados renales. La principal causa de biopsia fue la proteinuria 66 (71.6%), seguida de biopsias de pacientes con diagnóstico clínico de lupus eritematoso sistémico con sedimento urinario activo 20 (21.5%), hematuria 4 (4.3%), deterioro de la función renal 3 (3.2%). Las glomerulopatías primarias más frecuentes fueron glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP) 23.7%, glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GEFS) 16.1%, glomerulonefritis membranosa (GNM) 16.1%, enfermedad de cambios mínimos (ECM) 5.4%, nefropatía IgA 2.2%, glomerulonefritis por IgM 1.1%, de las glomerulopatías secundarias la nefropatía lúpica corresponde al 24.9% de todos los casos, siendo la nefropatía lúpica clase IV la de mayor prevalencia (19.4%), amiloidosis (3.2%). Conclusión: La causa más frecuente de enfermedad glomerular primaria en nuestra población es la GNMP, seguida de la GEFS y la GNM, de las causas secundarias la más importante es la nefropatía lúpica y la clase IV es la mayormente reportada en los estudios histológicos, este estudio es una contribución para el entendimiento de la prevalencia de las glomerulopatías en el Hospital Carlos Andrade Marín.

## ABSTRACTS OF PUBLICATIONS

**Heredia J, Osorio W, Manjarrés L. Síndrome de desequilibrio posdiálisis: una entidad olvidada. Revista Cambios 2012;12:74-78.**

The post-dialysis disequilibrium syndrome is a clinical phenomenon of acute neurological signs and symptoms attributed to the development of cerebral edema, which occurs during or after treatment with hemodialysis. This syndrome is rare but once it happens is a serious complication of dialysis. The disequilibrium syndrome was a major problem for two or more decades, when patients with acute uremia were subjected to prolonged dialysis. The treatment of this syndrome once that has been established is unsuccessful, hence the measures to prevent its development are crucial. In the following case review we will describe the pathophysiology of the same and also discuss the measures and factors that allow us to prevent their development.

**Osorio W, Heredia J, Pillajo M. Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín: Periodo 2010-2012. Revista Cambios 2012;12:13-16.**

Introduction: Glomerular diseases in Carlos Andrade Marín Hospital are the third cause of admission to renal replacement therapy in patients who develop chronic kidney disease stage 5. Renal biopsy is the main method of diagnosis of glomerulopathies. This study describes the epidemiology of primary and secondary glomerular diseases in HCAM. Methods: We performed a retrospective study in which medical records in the system AS 400 of outpatient and inpatient nephrology service that underwent renal biopsy during

January 2010 through December 2012. We identified sex, age, cause of renal biopsy. Outcomes: 93 biopsies were included 44 males (47.3%) and 49 women (52.7%), age range of 4-75 years (mean 40.38). Not included in the study biopsies of transplant patients. The main cause of proteinuria biopsy was 66 patients (71.6%), followed by biopsies of patients with clinical diagnosis of systemic lupus erythematosus with active urinary sediment 20 (21.5%), hematuria 4 (4.3%), impaired renal function 3 (3.2%). The most frequent primary glomerulopathies were membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN) 23.7%, focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) 16.1%, minimal change disease (MCD) 5.4%, IgA nephropathy 2.2%, IgM glomerulonephritis 1.1%, of the secondary glomerulopathies the lupus nephritis corresponds to 24.9% of all cases, lupus nephritis class IV being the most prevalent (19.4%), amyloidosis 3.2%. Conclusion: The most common cause of primary glomerular disease in our population is MPGN, followed by FSGS and MGN, the most important of secondary causes is lupus nephritis and class IV of lupus nephritis is mostly reported in histological studies, this study is a contribution to the understanding of the prevalence of glomerular diseases in the Carlos Andrade Marín Hospital.

## RESUMEN DE CONFERENCIAS MAGISTRALES

- **Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Quinto Curso de Actualización de Medicina, Enfermería, Nutrición, Terapia Física, Tecnología Médica y Primero de Gerontología y Geriatria Integral. Ministerio de Salud Pública, Gobierno Provincial de Imbabura y Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 11 de diciembre 2013.**

Se realizó una breve reseña de la epidemiología mundial así como de la local acerca de enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva en pacientes mayores de 65 años, además se describió la prevalencia, incidencia, supervivencia y calidad de vida de este grupo de pacientes. Se enfocó la conferencia de manera práctica desarrollando cinco preguntas claves que se deben realizar antes de iniciar una terapia de reemplazo renal a un paciente geriátrico: qué vamos a ofrecer al paciente y a la familia, cuándo iniciar terapia renal sustitutiva, como preparar al anciano para el inicio de la terapia de reemplazo renal, qué tipo de terapia renal sustitutiva debemos ofrecer a los ancianos y cuál será el efecto de la terapia sustitutiva renal en la funcionalidad del anciano.

Como conclusión de la conferencia se transmitió a los asistentes los criterios absolutos para terapia de reemplazo renal y la realización de una evaluación minuciosa y multidisciplinaria valorando el estado funcional, nutricional, social, apoyo familiar y comorbilidades previa a la decisión de iniciar terapia renal sustitutiva en un paciente geriátrico.

- **Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Cuarto curso de Lineamientos de Gestión y Atención Médica y de Enfermería en Urgencias. Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Universidad de las Américas. Quito, 11 de febrero 2014.**

En esta conferencia se revisó la evidencia más significativa en cuanto a la terapia de reemplazo renal en el paciente geriátrico y con estos datos se expusieron las siguientes conclusiones: la diálisis comparada con el tratamiento clínico sin diálisis no confiere mayor supervivencia ni mejoría del estado funcional del paciente, incluso puede elevar la mortalidad en ancianos con varias comorbilidades, además se aclaró que la diálisis solo mejorará los síntomas urémicos más no los otros síntomas de los pacientes geriátricos e inclusive el deterioro cognitivo podría empeorar.

Se recalcó la importancia de tener una adecuada evaluación multidisciplinaria y sistémica del paciente geriátrico antes de iniciar una terapia dialítica.

- **Heredia J. Comorbilidades en pacientes de traumatología: Insuficiencia renal crónica terminal. Segundo Congreso de Atención a Pacientes de Traumatología y Ortopedia. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad de las Américas. Quito, 29 de mayo 2014.**

Se resumieron las nuevas guías KDIGO sobre el diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica terminal (ERC), con un énfasis especial en la definición, clasificación y diagnóstico de la ERC. La charla se enfocó con el objetivo de que identifiquen los factores de riesgo para el desarrollo y progresión de ERC, además se insistió en la referencia temprana al nefrólogo de un paciente con ERC para mejorar su pronóstico y retardar el inicio de la terapia renal sustitutiva.

- **Heredia J. Hierbas, Toxinas animales y Riñón. Primer Curso Internacional de Enfermería en Terapias Sustitutivas Renales. Ministerio de Salud Pública, Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad Internacional del Ecuador. Quito, 6 de junio 2014.**

Para la charla se realizó una extensa revisión bibliográfica de la mejor evidencia acerca de la lesión renal causada por consumo de productos herbolarios y por toxinas animales que son comunes en el medio. Se dió a conocer los principales mecanismos fisiopatológicos y lesiones anatomo-patológicas renales a causa de la ingesta de hierbas o contacto con toxinas animales. También se describieron los principales y más conocidos productos herbolarios y toxinas animales que provocan daño renal a nivel mundial y local. El principal mensaje fue prevenir la lesión renal por estas sustancias evitando su consumo indiscriminado.

## JUSTIFICACIÓN DE PUBLICACIONES

**Heredia J, Osorio W, Manjarrés L. Síndrome de desequilibrio posdiálisis: una entidad olvidada. Revista Cambios 2012;12:74-78.**

El síndrome de desequilibrio asociado a la diálisis fue un importante problema hace dos o más décadas, cuando los pacientes urémicos eran sometidos a tratamientos hemodialíticos bruscos y prolongados con el fin de restaurar rápidamente al individuo de su estado urémico a un estado metabólico normal, una vez que se desarrolla este síndrome incrementa la morbimortalidad, el riesgo de secuelas neurológicas, la estancia y los costos hospitalarios para el paciente y la institución encargada de su cuidado. Poco se ha avanzado en la investigación y entendimiento de este síndrome, y por ende esto ha hecho que no se disponga de un tratamiento eficaz, convirtiéndose en un factor de riesgo latente para los pacientes que inician una terapia de reemplazo renal a base de hemodiálisis. De ahí surge la necesidad de publicar este trabajo enfocado en la prevención del desarrollo de este síndrome, ya que prevenir será el mejor tratamiento de todo tipo de complicación.

**Osorio W, Heredia J, Pillajo M. Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín: Periodo 2010-2012. Revista Cambios 2012;12:13-16.**

En el medio poco se sabe acerca de la epidemiología de las enfermedades glomerulares que aquejan a la población, las glomerulopatías son comunes en la práctica clínica nefrológica y son una de las principales causas que llevan a enfermedad renal crónica terminal si no son diagnosticadas y tratadas a tiempo, por tal motivo es necesario determinar cuáles son las enfermedades glomerulares más frecuentes de la localidad, para su correcto diagnóstico,

tratamiento oportuno y prevención de la progresión a estadios finales de enfermedad renal crónica que requieran terapias dialíticas.

## **JUSTIFICACIÓN DE CONFERENCIAS MAGISTRALES**

- **Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Quinto Curso de Actualización de Medicina, Enfermería, Nutrición, Terapia Física, Tecnología Médica y Primero de Gerontología y Geriatria Integral. Ministerio de Salud Pública, Gobierno Provincial de Imbabura y Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 11 de diciembre 2013.**

En la actualidad existe un incremento notable de los pacientes geriátricos con enfermedad renal crónica estadio 5 quienes han iniciado terapia renal sustitutiva a base de hemodiálisis o diálisis peritoneal, dicha terapia renal sustitutiva ha incrementado la morbimortalidad de algunos de estos pacientes e inclusive dicho tratamiento ha afectado la calidad de vida de los pacientes y de su familia, por lo cual es conveniente realizar una evaluación exhaustiva multidisciplinaria y de todo el entorno del paciente geriátrico antes de incluirlos en un programa de terapia de reemplazo renal. Además el nefrólogo a cargo de estos casos debe ser claro y conciso en comunicar el estado, complicaciones y pronóstico de estos pacientes a su familia para evitar malos entendidos y falsas expectativas.

- **Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Cuarto curso de Lineamientos de Gestión y Atención Médica y de Enfermería en Urgencias. Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Universidad de las Américas. Quito, 11 de febrero 2014.**

La terapia de reemplazo renal en el adulto mayor ha traído controversias en cuanto a al inicio o no de la misma ya que en grupos de pacientes geriátricos se ha visto que la

diálisis empeora el estado actual y provoca muchas complicaciones, la última evidencia acerca de este tema indica que la diálisis comparada con el tratamiento clínico conservador no confiere mayor supervivencia ni mejoría del estado funcional del paciente, incluso puede elevar la mortalidad en ancianos con varias comorbilidades, además que la diálisis solo mejorará los síntomas urémicos más no los otros síntomas de los pacientes geriátricos e inclusive el deterioro cognitivo podría empeorar. El deber ser del médico que atiende a este grupo de pacientes es ofrecer dichas opciones de tratamiento, lo que ha provocado varias controversias ya que en ocasiones la familia de los pacientes ancianos es la que decide si se inicia o no la terapia de reemplazo renal, lo que ha provocado en casos ensañamiento terapéutico. De allí la importancia, de implementar esquemas, escalas y protocolos de manejo para este tipo de pacientes y así con esto objetivizar cuando iniciar o no terapia dialítica en un paciente anciano.

- **Heredia J. Comorbilidades en pacientes de traumatología: Insuficiencia renal crónica terminal. Segundo Congreso de Atención a Pacientes de Traumatología y Ortopedia. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad de las Américas. Quito, 29 de mayo 2014.**

El manejo del paciente enfermo renal crónico ya sea en tratamiento clínico o en tratamiento dialítico, por toda la afectación sistémica propia de la enfermedad se ha tornado dificultoso tanto para las especialidades clínicas como quirúrgicas. Por ende es necesario e importante dar pautas y protocolos de manejo del paciente con ERC los cuales guiarán la actuación de los profesionales de la salud involucrados en el manejo trayendo una optimización de la atención.

- **Heredia J. Hierbas, Toxinas animales y Riñón. Primer Curso Internacional de Enfermería en Terapias Sustitutivas Renales. Ministerio de Salud Pública, Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad Internacional del Ecuador. Quito, 6 de junio 2014.**

La enfermedad renal crónica causada por productos herbolarios y toxinas de animales es una de las que más se puede evitar a través de educación a la comunidad, ya que en la actualidad el consumo de productos naturistas a base de hierbas y otros excipientes ha incrementado notablemente debido a la desesperación por parte de los enfermos para controlar sus afecciones, asociado a la manera inescrupulosa de gente que promociona dichos productos con fines económicos y sin ningún tipo de evidencia. De ahí la importancia de educar a la comunidad y a profesionales de la salud acerca de este tipo de patología, para con esto evitar el incremento de la misma y concientizar a la gente que no todo lo natural es inocuo al organismo.

**RESPALDO DE PUBLICACIÓN:**

Síndrome de Desequilibrio Posdiálisis: Una entidad olvidada

Semestral  
Volumen XII No. 21  
Julio 2012 - Diciembre 2012

ISSN: 1390-5811  
LATINDEX: 20696

# CAM**bios**

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR Y MOLECULAR

Trabajos de Investigación | Casos Clínicos



**HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**  
[www.hcam.gob.ec](http://www.hcam.gob.ec)  
[dtdocenciahcam@iess.gob.ec](mailto:dtdocenciahcam@iess.gob.ec)

- Correlación clínica, por ultrasonido e histopatología del engrosamiento endometrial en pacientes pre y post menopáusicas Hospital Carlos Andrade Marín: 2011 - 2012.....	44
<b>Dra. Gabriela Miñaca Torres, Dr. Fabián Salazar Baldeon</b>	
- Biopsia CORE (percutánea) guiada por ecografía en pacientes con lesiones mamarias sospechosas de malignidad (BIRADS 3,4 y 5) y su correlación histopatológica. Servicio de Radiología - Hospital Carlos Andrade Marín enero 2008 a julio 2012.....	53
<b>Dra. Valeria Mata Cañadas, Dr. Miguel Martínez Viteri</b>	
- Simpatomía torácica por videotoracoscopia en hiperhidrosis, epidemiología y seguimiento a un año.....	59
<b>Dr. Sergio Poveda, Dr. Francisco Calderón, Md. Milton Merizalde</b>	
- Calidad de vida de los residentes del Hospital Carlos Andrade Marín.....	65
<b>Dra. Margarita Carrión Utreras, Dra. María Luisa Vintimilla Sarmiento, Dr. Hugo Romo</b>	
- Prevalencia de los diferentes tipos de cáncer en el Servicio de Oncología del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo del 2000 al 2011.....	69
<b>Dra Tatiana Vinuesa Goyes, Dra. Carola Guerrero Velasco</b>	

#### CASOS CLÍNICOS Y REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

- Síndrome de desequilibrio postdialisis: una entidad olvidada.....	74
<b>MD. José Luis Heredia, Dr. Washington Osorio, Dr. Luis Ignacio Manjarres</b>	
- Distrofia simpático refleja: a propósito de un caso.....	79
<b>Dra. Verónica Rosero Aguirre, Dr. Clemente Guerrero Ross</b>	
- Bioética clínica: caso de limitación de esfuerzo terapéutico.....	84
<b>Dra. Gabriela Calderón Suasnavas, Dr. Ramiro Sigüenza Hinostraza MSc, Dr. Diego Calderón Masón MSc</b>	
- Protocolo para la prevención y manejo de la náusea y vómito postoperatorios.....	90
<b>Dr. Javier Adrián Villalba Egas, Dra. María Augusta Arguello Argudo</b>	
- Profilaxis de las úlceras de estrés en el paciente crítico: recomendaciones.....	96
<b>Dra. Cristina Cruz Camino, Dr. Cristian Cevallos Salas</b>	
Gigantomastia: más que un problema estético.....	104
<b>Dr. Giovanni F. Revelo</b>	

## SINDROME DE DESEQUILIBRIO POSTDIALISIS: UNA ENTIDAD OLVIDADA

### MD. José Luis Heredia

Médico Postgradista B3 de Nefrología USFQ-HCAM\*

### Dr. Washington Osorio

Médico Postgradista B4 de Nefrología USFQ-HCAM\*\*

### Dr. Luis Ignacio Manjarres

Médico Tratante de Nefrología – Jefe de servicio de Nefrología HCAM  
Servicio de Nefrología, Hospital Carlos Andrade Marín,  
Quito – Ecuador

### Correspondencia:

joluhero82@hotmail.com

Fecha de recepción: 10-01-2013

Fecha de aceptación: 26-03-2013

### RESUMEN

El síndrome de desequilibrio postdiálisis es un fenómeno clínico de signos y síntomas neurológicos agudos atribuidos al desarrollo de edema cerebral, que ocurre durante o luego del tratamiento con hemodiálisis. Este síndrome es raro pero una vez que ocurre es una complicación seria del tratamiento dialítico. El síndrome de desequilibrio fue un importante problema hace dos o más décadas, cuando los pacientes con uremia aguda eran sujetos a diálisis prolongadas. El tratamiento de este síndrome una vez que se ha instaurado es poco exitoso, de ahí que las medidas para evitar su desarrollo son cruciales. En la revisión del siguiente caso nosotros describiremos la fisiopatología del mismo y además se discutirán las medidas y factores que nos permitan evitar su desarrollo.

**PALABRAS CLAVE:** desequilibrio, uremia, hemodiálisis

### ABSTRACT

The post-dialysis disequilibrium syndrome is a clinical phenomenon of acute neurological signs and symptoms attributed to the development of cerebral edema, which occurs during or after treatment with hemodialysis. This syndrome is rare but once it happens is a serious complication of dialysis. The disequilibrium syndrome was a major problem for two or more decades, when patients with acute uremia were subjected to prolonged dialysis. The treatment of this syndrome once that has been established is unsuccessful, hence the measures to prevent its development are crucial. In the following case review we will describe the pathophysiology of the same and also discuss the measures and factors that allow us to prevent their development.

### INTRODUCCIÓN

El síndrome de desequilibrio postdiálisis es definido como un síndrome clínico de deterioro neurológico visto en pacientes sometidos a hemodiálisis [1]. Es más probable que ocurra durante o inmediatamente después de la primera sesión de hemodiálisis, no obstante formas menos graves de este síndrome pueden aparecer en pacientes en diálisis crónica y manifestarse en forma de náuseas, vómitos o cefalea, la forma completa del síndrome de desequilibrio con coma y/o convulsiones puede darse cuando un paciente con niveles elevados de urea es dializado enérgicamente [2]. Los síntomas que involucran al sistema neurológico son similares a los síntomas que ocurren con entidades como hipertensión endocraneal e hiponatremia aguda tales como agitación, cefalea, confusión, y coma, debido a que estos síntomas no son específicos para el síndrome de desequilibrio otros diagnósticos deben ser considerados en el diagnóstico diferencial de este síndrome [1]. La primera descripción del síndrome de desequilibrio fue en 1962 y presentó mucho

de los conceptos de este síndrome que permanecen muy discutidos hasta la actualidad [3]. La falta de reconocimiento y de entendimiento de este síndrome lo ha hecho ser poco identificado, descrito y diagnosticado permitiendo así el incremento de la morbi-mortalidad de los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis que desarrollan esta complicación, por este motivo decidimos presentar un caso de tal síndrome y de esta manera poder aportar a nuestros colegas médicos generales y nefrólogos una descripción de este problema, que no cabe duda, se presenta rara vez, por lo que en la actualidad ha quedado como una entidad olvidada y en ocasiones subdiagnosticada.

#### Presentación del caso

Se trata de un paciente hombre de 44 años de edad, casado, plomero, residente en la ciudad de Quito, como antecedentes patológicos de importancia

refiere hematuria a repetición, consume alcohol ocasionalmente y niega consumo de tabaco, su cuadro clínico inicia 2 meses antes de su ingreso con astenia, hiporexia, mareo, y cefalea como sintomatología, al examen físico con tensión arterial de 130/90, frecuencia cardíaca 84 lpm, frecuencia respiratoria 20 rpm, peso 61 kg, despierto, orientado, palidez generalizada, hidratado, cardiopulmonar: ruidos cardíacos rítmicos no soplos, pulmones con adecuada entrada de aire, no se auscultaron crepitantes, su abdomen no mostraba ninguna patología aparente, tampoco presentaba edema periférico. Sus exámenes iniciales de laboratorio reportaron una creatinina de 22 mg/dl, urea de 341 mg/dl, con aclaramiento de creatinina de 2 ml/minuto calculado por MDRD, potasio de 4 mEq/L, sodio 134 mEq/L. La biometría reportó leucocitos de 8500 con una fórmula diferencial dentro de la normalidad, el nivel de hemoglobina 9.3 g/dl, con hematocrito de 26% que indicaban anemia moderada normocítica normocrómica, el conteo plaquetario fue normal, la gasometría reportó (Ph 7.30/HCO<sub>3</sub> 11/PCO<sub>2</sub> 22/PO<sub>2</sub> 65/SatO<sub>2</sub> 88%/anión gap 26) acidemia por acidosis metabólica con anión gap elevado secundaria a su enfermedad renal.

Por la clínica descrita y por los hallazgos en exámenes de laboratorio (uremia y creatininemia elevada) se decidió iniciar terapia sustitutiva renal a base de hemodiálisis, por un tiempo de 2 horas, flujo sanguíneo (Qb) de 200 ml/min, flujo del dializado (Qd) de 500 ml/min, sodio de 138 mEq, filtro F60, solo se depuró no se ultrafiltró, con goteo continuo de manitol al 20 %.

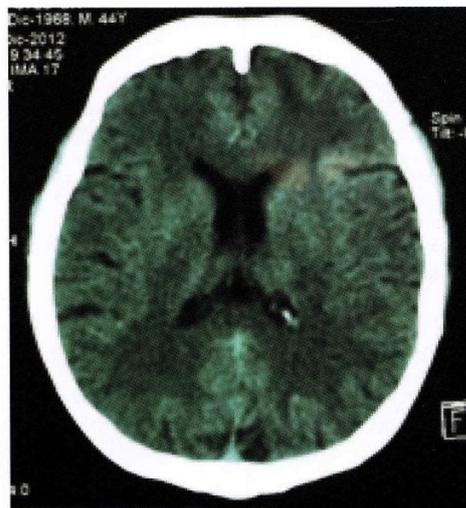
Los valores de creatinina, urea y electrolitos postdiálisis fueron los siguientes:  
Urea 229 mg/dl, creatinina 17.3 mg/dl, potasio 4.2 mEq/L, sodio 134 mEq/L.  
El Kt/V fue de 0.47 y con un porcentaje de reducción de urea de 32,8%

Posteriormente a su primera sesión de hemodiálisis presenta crisis convulsivas tónico clónicas generalizadas que duraron 3 minutos aproximadamente las cuales cedieron con la administración de midazolam y manitol al 20%, posteriormente el paciente desarrolla falla respiratoria y deterioro de su estado de conciencia con Glasgow de 7 por lo que requirió intubación endotraqueal para asegurar una vía aérea definitiva, además tuvo deterioro hemodinámico con choque probablemente de etiología farmacológica (midazolam) vs séptica por probable proceso neumónico por (bronco aspiración). Por el desarrollo de todos estos problemas necesitó ser manejado en la unidad de cuidados intensivos. Por el antecedente de crisis convulsivas y por el deterioro del estado de conciencia se realizó una tomografía simple de encéfalo donde se encontró como hallazgo edema cerebral. Por toda la clínica presentada y con el hallazgo de edema cerebral (Gráfico 1) se confirmó el desarrollo de síndrome de desequilibrio postdiálisis. La evolución del paciente fue adecuada, permaneció

por cuatro días en el área de terapia intensiva, donde continuó con el tratamiento a base de hemodiálisis por tres sesiones más, las mismas que se realizaron con goteo continuo de manitol al 20% como medida para evitar nuevamente el desarrollo de síndrome de desequilibrio, cuatro días después del evento (sd. de desequilibrio) se realizó una tomografía de encéfalo de control la misma que fue normal (Gráfico 2). El paciente no presentó ninguna secuela neurológica y su evolución hasta el alta fue satisfactoria.



**Gráfico 1.** - TAC simple de encéfalo que indica borramiento de surcos y circunvoluciones, compresión ventricular y pérdida de la relación entre la sustancia gris y blanca (signos radiológicos de edema cerebral).



**Gráfico 2.-** TAC de encéfalo de control, cuatro días después del evento, se puede observar la presencia de surcos, sistema ventricular y adecuada diferenciación entre la sustancia gris y blanca.

## DISCUSIÓN

La indicación para iniciar con la terapia sustitutiva renal a base de hemodiálisis en este paciente fue la uremia y una tasa de filtración glomerular de 2 ml/min (estadio clínico 5 de enfermedad renal crónica).

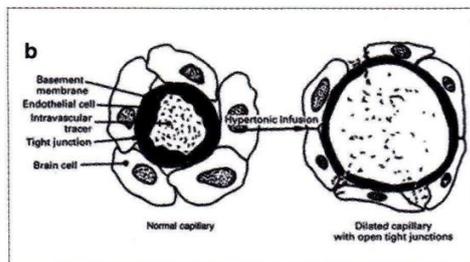
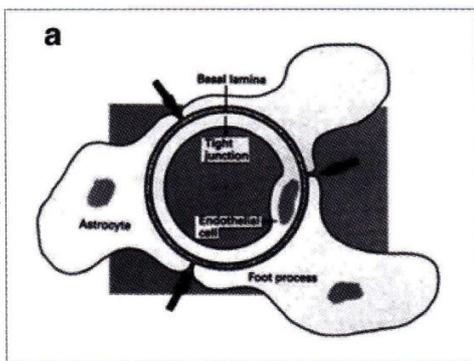
El síndrome de desequilibrio se ha reportado con mayor frecuencia después de una hemodiálisis rápida y en ciertos grupos de alto riesgo. Sin embargo es probable que los reportes de este síndrome sean inferiores a los reales, dada la naturaleza de los síntomas que pueden variar desde ser leves (náusea, vómito, cefalea, agitación, visión borrosa, calambres musculares y vértigo) hasta muy graves (convulsiones, mielinolisis, coma y muerte) [2,3].

Los pacientes que inician hemodiálisis son el grupo de mayor riesgo, sobre todo si los niveles de nitrógeno ureico sanguíneo (BUN) son marcadamente elevados (por encima de 175 mg/dl o 60 mmol/L). Además los pacientes con un cambio repentino en su régimen de diálisis, en particular, con un aumento de las tasas de flujo de diálisis son más susceptibles de desarrollar este síndrome [3]. Los niños y los ancianos son los grupos de mayor riesgo, en particular aquellos con un cambio abrupto en su régimen dialítico [3].

Los pacientes con enfermedades neurológicas preexistentes tales como traumatismo craneoencefálico, accidente cerebrovascular o hipertensión maligna también están en mayor riesgo de desarrollar síndrome de desequilibrio [4].

La patogénesis del síndrome de desequilibrio permanece en debate y no ha sido entendida en su totalidad.

La barrera hematoencefálica ayuda en el entendimiento de la fisiopatología de este síndrome, dicha barrera está formada por las células endoteliales no fenestradas que poseen uniones estrechas complejas, las cuales previenen el movimiento paracelular de solutos orgánicos pequeños e iones entre la sangre y el espacio extracelular (gráfico 3) [1].



**Gráfico 3.- a) esquema de la barrera hematoencefálica, célula endotelial con uniones estrechas que previenen el movimiento paracelular de agua y solutos. b) presencia de hipertonicidad donde se observa la entrada de agua al tejido cerebral.**

(Figura tomada de la siguiente referencia bibliográfica: Zepeda-Orozco D, Quigley R. Dialysis disequilibrium syndrome. *Pediatric Nephrology*. 2012, 27: 2205-2211.)

Las uniones intercelulares estrechas y las células endoteliales no fenestradas previenen la entrada rápida de sustancias polares y agua al espacio intersticial cerebral y al espacio sináptico, la permeabilidad de la urea en el cerebro es relativamente baja comparada a otros solutos orgánicos y entra al cerebro más lentamente que en otros tejidos [1].

Actualmente hay dos teorías para explicar el desarrollo del edema cerebral en el síndrome de desequilibrio [4]. En primer lugar, la eliminación aguda de la urea ocurre más lentamente a través de la barrera hematoencefálica que en el plasma, generando un "gradiente osmótico inverso" que promueve el movimiento de agua al interior del cerebro lo cual provoca edema cerebral y un grado variable de disfunción neurológica aguda dependiente de la severidad y velocidad de reducción del BUN. (teoría del "efecto inverso de la urea") [1,3,4].

La segunda hipótesis indica que en la uremia hay un aumento de la osmolalidad del líquido extracelular la misma que estimula la acumulación adaptativa de osmolitos orgánicos intracelulares para evitar la deshidratación de las células cerebrales (teoría de los "osmoles idiogénicos") [4]. Durante la hemodiálisis, la retención de estos osmolitos orgánicos (glutamina, glutamato, taurina, mioinositol) contribuyen a una reducción paradójica en el pH intracelular que resulta en un incremento de la osmolalidad cerebral y edema cerebral [3,4].

Evidencia reciente muestra que hay transportadores específicos para la urea (UT-B1) y el agua (AQP4 y AQP9) que están presentes en las células cerebrales y que su expresión está alterada en la uremia. La expresión de UT-B1 disminuye a la mitad en los cerebros de ratas nefrectomizadas, mientras que la expresión de las acuaporinas se incrementó [1]. La conjunción de una expresión reducida de UT-B y un incremento en la expresión de AQPs, en las células cerebrales podría

brindar una nueva clave en el entendimiento del síndrome de desequilibrio postdiálisis [5]. Debido a la disminución de los UT-B, la salida de la urea desde los astrocitos estaría más retrasada durante un rápido aclaramiento de la urea extracelular a través de una diálisis rápida, esto crea una fuerza de conducción osmótica que promueve la entrada de agua al interior de las células cerebrales (favorecida por la abundante cantidad de acuaporinas) y el subsecuente edema cerebral [5].

Con respecto al diagnóstico diferencial del síndrome de desequilibrio, debido a su sintomatología inespecífica ya anotada anteriormente, nosotros estamos en la obligación de descartar otros trastornos que pueden mimetizar este problema como por ejemplo: (hematoma subdural, encefalopatía urémica, estado hiperosmolar, accidente cerebrovascular agudo, demencia, ultrafiltración excesiva acompañada de convulsiones, hipoglucemia, hipertensión maligna e hiponatremia) [1]. Por lo tanto el síndrome de desequilibrio por diálisis debería ser un diagnóstico de exclusión en pacientes en hemodiálisis quienes desarrollan síntomas neurológicos de inicio reciente [3].

El manejo del síndrome de desequilibrio puede clasificarse en medidas preventivas y terapéuticas, a pesar de que ambas se concatenan [3].

La prevención es el pilar de la terapia del síndrome de desequilibrio por diálisis, particularmente durante el inicio de hemodiálisis y en pacientes nuevos que son el grupo con mayor riesgo para desarrollarlo [4]. La modalidad de diálisis es importante en reducir la probabilidad de desarrollo de este síndrome, ya que es visto con menor frecuencia en modalidades como la diálisis peritoneal ambulatoria continua (CAPD) [3].

En pacientes que tienen como única opción de terapia sustitutiva renal la hemodiálisis las siguientes precauciones deben ser realizadas para facilitar una reducción gradual del BUN y minimizar los riesgos de desarrollar este síndrome, estas medidas pueden ser hemodiálisis intermitente usando dializadores menos eficientes y con áreas de superficie más pequeñas, reduciendo la duración de las diálisis iniciales aproximadamente a 2 horas con flujos sanguíneos bajos

entre 150 – 200 ml/min, no cambiando abruptamente los regímenes de diálisis de pacientes crónicos, usando terapias sostenidas de baja eficacia (TSBE) o terapias de reemplazo renal continuas (TRRC) con un aclaramiento más gradual y estable de la urea [3,4]. Como resultado el síndrome de desequilibrio no ha sido reportado con el uso de TSBE o TRRC en pacientes críticos [4].

El síndrome de desequilibrio fue tratado exitosamente con la administración de solutos hiperoncóticos o hiperosmóticos como (glucosa, glicerol, albumina, urea, fructosa, cloruro de sodio o manitol) en el dializado [3]. Uno de los objetivos en el tratamiento del síndrome de desequilibrio es reducir la presión intracraneal de los pacientes, la administración de manitol o soluciones hipertónicas para incrementar la osmolalidad sanguínea y además otra medida útil es hiperventilar al paciente [1].

Toda la información descrita es crucial para permitir al nefrólogo o al médico relacionado con el cuidado de enfermos renales crónicos evitar la aparición de este síndrome, ya que siempre será mejor evitar que tratar las complicaciones.

## CONCLUSIONES

1. El síndrome de desequilibrio puede ocurrir en cualquier paciente sometido a hemodiálisis pero es más visto a menudo en pacientes que inician hemodiálisis.
2. Una depuración lenta de la urea durante las primeras sesiones dialíticas es fundamental para evitar este síndrome.
3. Las medidas para reducir la presión intracraneal en pacientes con síndrome de desequilibrio pueden ayudar a reducir en un gran porcentaje la morbilidad y mortalidad de nuestro paciente.
4. El entendimiento sobre el mecanismo fisiopatológico del síndrome de desequilibrio todavía no se conoce en su totalidad.
5. El objetivo fundamental en nuestros pacientes urémicos debe ser prevenir el desarrollo de este síndrome.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zepeda-Orozco D, Quigley R. Dialysis disequilibrium syndrome. *Pediatric Nephrology*. 2012; 27: 2205-2211.
2. Daugirdas J. *Manual de Diálisis*, 4ta. Edición, España, Editorial Lippincott Williams & Wilkins, 2008, pp: 178-180.
3. Flannery T. Dialysis disequilibrium syndrome: A neurological manifestation of Haemodialysis, *Special problems in hemodialysis patients*, 2011, 1: 113-122.
4. Bagshaw S y col. Dialysis disequilibrium syndrome a case report, *BMC Nephrology*, 2004; 5:9-14.
5. Trinh – Trang – Tan, M y col. Molecular basis for the dialysis disequilibrium syndrome: altered aquaporin and urea transporter expression in the brain, *Nephrol Dial Transplant* (2005) 20: 1984–1988.

- 6.- Kennedy AC, Linton AL, Eaton JC: Urea levels in cerebrospinal fluid after haemodialysis. *Lancet* 1:410-411, 1962.
- 7.- Arieff AI: Dialysis disequilibrium syndrome: current concepts on pathogenesis and prevention. *Kidney Int* 1994; 45:629-635.
- 8.- Manley GT, Fujimura M, Ma T, Noshita N, Filiz F, Bollen AW, Chan P, Verkman AS: Aquaporin-4 deletion in mice reduces brain edema after acute water intoxication and ischemic stroke. *Nat Med* 2000; 6:159-163.
- 9.- Hu MC, Bankir L, Michelet S, Rousselet G, Trinh-Trang-Tan MM: Massive reduction of urea transporters in remnant kidney and brain of uremic rats. *Kidney Int* 2000; 58:1202-1210.
- 10.- Trinh-Trang-Tan MM, Geelen G, Teillet L, Corman B: Urea transporter expression in aging kidney and brain during dehydration. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2003; 285:R1355-R1365.
- 11.- Chen CL, Lai PH, Chou KJ, Lee PT, Chung HM, Fang HC: A preliminary report of brain edema in patients with uremia at first hemodialysis: evaluation by diffusion-weighted MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28:68-71.
- 12.- Rosen SM, O'Connor K, Shaldon S: Haemodialysis disequilibrium. *Br Med J* 1964; 2:672-675.
- 13.- Sahani M, Daoud T, Sam R, Andrews J, Cheng Y, Kjellstrand C, Ing: Dialysis disequilibrium syndrome revisited. *Hemodial Int* 2001; 5:92-96.
- 14.- Dettori P, La Greca G, Biasioli S, Chiaramonte S, Fabris A, Feriani M, Pinna V, Pisani E, Ronco C: Changes of cerebral density in dialyzed patients. *Neuroradiology* 1982; 23:95-99.
- 15.- Arieff AI, Massry SG, Barrientos A, Kleeman CR: Brain water and electrolyte metabolism in uremia: effects of slow and rapid hemodialysis. *Kidney Int* 1973; 4:177-187.

**RESPALDO DE PUBLICACIÓN:**

Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos  
Andrade Marín: Periodo 2010-2012.

Semestral  
Volumen XII No. 21  
Julio 2012 - Diciembre 2012

ISSN: 1390 - 0511  
LATINDEX: 20695

# CAMBios

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



**HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**

[www.hcam.gob.ec](http://www.hcam.gob.ec)  
[dt docenciahcam@iess.gob.ec](mailto:dt docenciahcam@iess.gob.ec)

# índice

## EDITORIAL

Agradecimiento al Hospital Carlos Andrade Marín.....	4
<b>Dr. Washington Osorio, Dra. Valeria Mata</b>	

## TRABAJOS ORIGINALES

- Complicaciones en sala de operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín, de diciembre 2011 a noviembre 2012.....	5
<b>Dr. Edgardo Venegas Orbe, Dra. Adriana Estrella Cantos, Dr. Mario Toscano Ortega</b>	
- Perfil epidemiológico de las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín: período 2010-2012.....	13
<b>Dr. Washington Osorio, Dr. José Luis Heredia, Dra. Marianita Pillajo</b>	
-Prevalencia del cáncer de mama en pacientes del Servicio de Oncología Hospital Carlos Andrade Marín - octubre 2009 a diciembre 2012.....	17
<b>Dr. Germán Rodas Feraud</b>	
- Queratoplastia penetrante en Clínica de Ojos Finlandia Quito Ecuador desde el año 2010 al 2012.....	23
<b>Dr. Luis Alberto Freire, Dra. Gioconda Torres Silvers</b>	
- Laringoespasma posextubación: comparación de la eficacia de la administración de lidocaína al 2% sin epinefrina (s/e) antes de la extubación y durante la inducción anestésica en la prevención del laringoespasma en niños sometidos a cirugía oral.....	29
<b>Dr. Edgardo Venegas Orbe, Dra. Lorena Correa, Dra. Deborah Gomelsky</b>	
- Epidemiología clínica por mordeduras de serpientes en pacientes del Servicio de Emergencias Hospital "Dr. Gustavo Domínguez Z." período de enero a diciembre del 2012.....	35
<b>Dra. Cristina Cruz Camino, Dr. Washington Osorio</b>	
- Estudio de tiempo de progresión y sobrevida global en pacientes con cáncer renal de células claras metastásico tratados con sunitinib en el Servicio de Oncología del Hospital Carlos Andrade Marín en el período comprendido entre enero del año 2010 a diciembre del año 2012.....	40
<b>Dra. Carola Guerrero Velasco, Dr. Iván Maldonado Noboa, Dra. Tatiana Vinuesa Goyes</b>	

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS ENFERMEDADES GLOMERULARES EN EL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN: PERIODO 2010- 2012

### Dr. Washington Osorio

Postgradista B4 USFQ – HCAM

### Dr. José Luis Heredia

Postgradista B3 USFQ- HCAM

### Dra. Marianita Pillajo

Médico Tratante del Servicio de Nefrología – HCAM

### Correspondencia:

Dr. Washington Osorio  
E – mail: xavierosorio79@hotmail.com

Fecha de recepción: 30-01-2013

Fecha de aceptación: 26-03-2013

### RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades glomerulares en el Hospital Carlos Andrade Marín constituyen la tercera causa de ingreso a terapia renal sustitutiva en pacientes que desarrollan enfermedad renal crónica estadio 5. La biopsia renal constituye el principal método diagnóstico de las glomerulopatías. Este estudio describe la epidemiología de las enfermedades glomerulares primarias y secundarias en el HCAM.

**Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, en el que se revisaron las historias clínicas en el sistema AS 400 de los pacientes de consulta externa y hospitalización del servicio de nefrología que fueron sometidos a biopsia renal durante enero del 2010 hasta diciembre del 2012. Se identificó sexo, edad y causas de biopsia renal.

**Resultados:** Se incluyeron 93 biopsias 44 varones (47.3%) y 49 mujeres (52.7%), rangos de edad de 4 a 75 años de edad (media 40.38). no fueron incluidas en el estudio las biopsias de pacientes trasplantados renales. La principal causa de biopsia fue la proteinuria 66 (71.6%), seguida de biopsias de pacientes con diagnóstico clínico de Lupus eritematoso sistémico con sedimento urinario activo, 20 (21.5%), hematuria 4 (4.3%), deterioro de la función renal 3 (3.2%). Las glomerulopatías primarias más frecuentes fueron glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP) (23.7%), glomerulosclerosis focal y segmentaria (GEFS) (16.1%), glomerulonefritis membranosa (GNM) (16.1%), enfermedad de cambios mínimos (ECM) (5.4%), nefropatía IgA (NIgA) (2.2%), glomerulonefritis por IGM (GN IgM) (1.1%), de las glomerulopatías secundarias la nefropatía lúpica corresponde al 24.9% de todos los casos, siendo la nefropatía lúpica clase IV la de mayor prevalencia (19.4%), amiloidosis 3.2%

### ABSTRACT

**Introduction:** Glomerular diseases in Carlos Andrade Marín Hospital are the third cause of admission to renal replacement therapy in patients who develop chronic kidney disease stage 5. Renal biopsy is the main method of diagnosis of glomerulopathies. This study describes the epidemiology of primary and secondary glomerular diseases in HCAM.

**Patients and Methods:** We performed a retrospective study in which medical records in the system AS 400 of outpatient and inpatient nephrology service that underwent renal biopsy during January 2010 through December 2012. We identified sex, age, cause of renal biopsy.

**Results:** 93 biopsies were included 44 males (47.3%) and 49 women (52.7%), age range of 4-75 years (mean 40.38). Not included in the study Biopsies of transplant patients. The main cause of proteinuria biopsy was 66 (71.6%), followed by biopsies of patients with clinical diagnosis of Lupus Erythematosus 20 (21.5%), hematuria 4 (4.3%), impaired renal function 3 (3.2%). The most frequent primary glomerulopathies membranous proliferative glomerulonephritis (MPGN) (23.7%), focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) (16.1%), membranous glomerulonephritis (MGN) (16.1%), minimal change disease (ECM) (5.4%), IgA nephropathy (IgAN) (2.2%), IGM glomerulonephritis (GN IgM) (1.1%) of the secondary glomerulopathies lupus nephropathy corresponds to 24.9% of all cases, lupus nephropathy class being the most prevalent IV (19.4%), amyloidosis 3.2%

**Conclusion:** The most common cause of primary glomerular disease in our population is MPGN, followed by FSGS and MGN, secondary causes is the most important and lupus nephritis class IV is mostly reported

**Conclusión:** La causa más frecuente de enfermedad glomerular primaria en nuestra población es la GNMP, seguida de la GEFS y La GNM, de las causas secundarias la más importante es la nefropatía lúpica y la clase IV es la mayormente reportada en los estudios histológicos este estudio es una contribución para el entendimiento de la prevalencia de las glomerulopatías en el Hospital Carlos Andrade Marín.

**PALABRAS CLAVE:** glomerulopatías, enfermedad renal crónica

in this study histological studies is a contribution to the understanding of the prevalence of glomerulopathies in Carlos Andrade Marín Hospital.

**KEY WORDS:** Glomerulopathies, Chronic kidney disease

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades que comprometen el glomérulo son frecuentes en la práctica clínica nefrológica, y es una de las causas importantes de enfermedad renal crónica estadio 5 que requiera terapia renal substitutiva a nivel mundial, en el HCAM constituyen la tercera causa de enfermedad renal crónica <sup>(1)</sup>

La biopsia renal proporciona información directa de los cambios morfológicos del parénquima renal y es el principal método de diagnóstico de las enfermedades renales además permite orientar el tratamiento y el seguimiento para preservar la función renal <sup>(2)</sup>

El Hospital Carlos Andrade Marín es el centro de referencia de la zona centro de país, sumado la regional Esmeraldas, por lo tanto el establecer el perfil epidemiológico de las patologías glomerulares primarias y secundarias es de suma importancia para el manejo posterior de los pacientes, ya que la mayoría acuden en estadio avanzado de enfermedad renal crónica en quienes realizar la biopsia renal no está indicado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

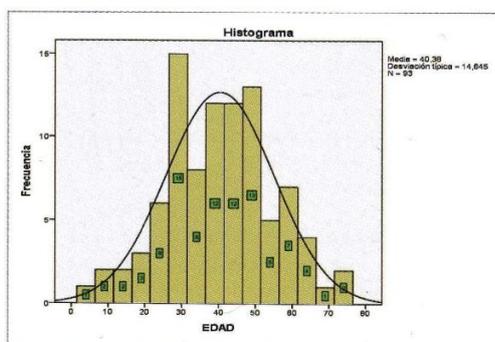
Se realizó un estudio retrospectivo por un periodo de 3 años (Enero del 2010 a Diciembre del 2012), en el que se recogieron datos de los pacientes de la consulta externa (clínica de glomerulopatías) y de los que fueron hospitalizados (total 93 pacientes) para estudio de proteinuria, hematuria y en algunos pacientes con diagnóstico ya establecido de lupus eritematoso sistémico con sedimento urinario activo

Los datos se recolectaron del sistema médico AS400, se revisaron los informes histopatológicos en el servicio de patología del Hospital Carlos Andrade Marín. Se idéntico sexo edad y causas de biopsia renal, se excluyeron del estudio las biopsias renales de pacientes trasplantados.

## RESULTADOS

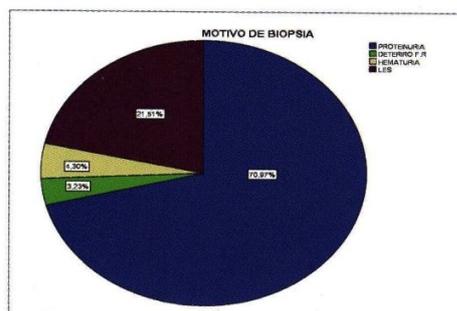
93 pacientes biopsiados fueron incluidos, 44 varones (47.3%) y 49 mujeres (52.7%), rangos de edad de 4 a 75

años de edad (media 40.38), la mayor parte de biopsias se realizaron en pacientes entre 25 a 60 años de edad (Gráfico 1).



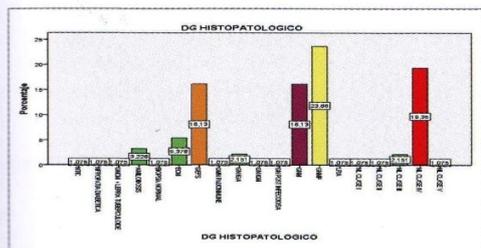
**Gráfico 1.- Distribución de la edad de los pacientes estudiados por biopsia renal**

No se incluyeron en el estudio las biopsias de pacientes trasplantados renales. La principal causa de biopsia fue la proteinuria 66 (70.9%), seguida de biopsias de pacientes con diagnóstico clínico de Lupus eritematoso sistémico 20 (21.5%), hematuria 4 (4.3%), deterioro de la función renal 3 (3.23%). (Gráfico 2).



**Gráfico 2.- Análisis de frecuencia por motivo de Biopsia renal**

Las glomerulopatías primarias más frecuentes fueron glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP) (23.7 %), glomerulosclerosis focal y segmentaria (GEFS) (16.1 %), glomerulonefritis membranosa (GNM) (16.1 %), enfermedad de cambios mínimos (ECM) (5.4 %), nefropatía IgA (N IgA) (2.2%), glomerulonefritis por IGM (GN IgM) (1.1%), de los glomerulopatías secundarias la nefropatía lúpica corresponde al 24.9 % de todos los casos, siendo la nefropatía lúpica clase IV la de mayor prevalencia (19.4 %), amiloidosis 3.2 % (Gráfico 3 y Tabla 1).

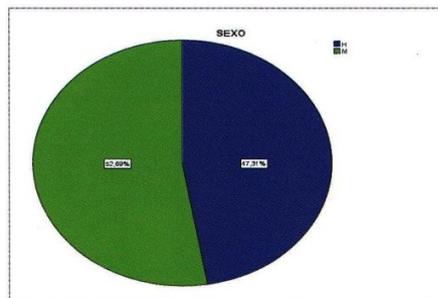


**Gráfico 3.- Distribución porcentual de las glomerulopatías primarias y secundarias**

**Tabla N° 1: Distribución por frecuencia de glomerulopatías primarias y secundarias**

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Glomerulonefritis membrano proliferativa	22	23,7 %
Glomerulosclerosis focal y segmentaria	15	16,1 %
Glomerulonefritis membranosa	15	16,1 %
Enfermedad de cambios mínimos	5	5,4 %
Glomerulonefritis por IG A	2	2,2 %
Glomerulonefritis por IG M	1	1,1 %
Glomerulonefritis post infecciosa	1	1,1 %
Glomerulonefritis paucimune	1	1,1 %
Nefritis Lúpica CLASE I	1	1,1 %
Nefritis Lúpica CLASE II	1	1,1 %
Nefritis Lúpica CLASE III	2	2,2 %
Nefritis Lúpica CLASE IV	18	19,4 %
Nefritis Lúpica CLASE V	1	1,1 %
Amiloidosis	3	3,2 %
Nefropatía diabética	1	1,1 %
Nefritis tubulointersticial	1	1,1 %
Glomerulonefritis de cambios mínimos +	1	1,1 %
Leptra tuber culoide	1	1,1 %
Lesión renal aguda	1	1,1 %
Biopsia normal	93	100,0 %
Total		

En la gráfica 4 se aprecia la distribución por sexo de las glomerulopatías, siendo el sexo femenino el que más fue sometido a biopsia renal. (52.69 %)



**Gráfico 4.- Distribución de las Glomerulopatías por género**

**DISCUSIÓN**

En este análisis descriptivo la primera causa de enfermedad glomerular primaria es la glomerulonefritis membranoproliferativa, hallazgo que esta de acorde a lo reportado en países en vías de desarrollo en donde la GNMP tiene una prevalencia del 20 al 50 %, Lo descrito no está en relación con los reportes de países Europeos y Estados unidos cuya frecuencia esta entre 2 al 5 %.<sup>(3)</sup> y en donde la nefropatía por IgA es la causa más frecuente.<sup>(4)</sup>

La nefritis lúpica es la afectación visceral que aparece comúnmente en pacientes diagnosticados de LES en nuestro estudio la clase IV fue la más frecuentemente reportada.

A nivel mundial el perfil epidemiológico de las glomerulopatías es diverso en los países en vías de desarrollo, la tendencia a la prevalencia de GNMP está relacionada con el incremento de infecciones bacterianas, desregulación inmunológica, factores higiénicos y socioeconómicos<sup>(5)</sup>

**CONCLUSIONES**

La causa más frecuente de enfermedad glomerular primaria en nuestra población fue la GNMP, seguida de la GEFS la GNM y la nefropatía por IgA, de las causas secundarias la más importante fue la nefropatía lúpica y la clase IV la que mayormente se reportó en los estudios histológicos. Este registro nos permitirá realizar diagnóstico diferencial y tratamiento en forma temprana para evitar progresión a enfermedad renal crónica estadio 5 que requiera terapia renal substitutiva. La proteinuria fue la principal causa de ingreso para biopsia renal, seguida de los pacientes que fueron

diagnosticados de lupus eritematoso sistémico con sedimento urinario activo, hematuria y deterioro de la función renal.

La biopsia renal es un procedimiento indispensable en las enfermedades glomerulares y un informe completo histopatológico ayuda en el tratamiento adecuado

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bautista G, Santillán M. *Epidemiología de los pacientes de ingresan a diálisis con enfermedad renal crónica terminal en el hospital Carlos Andrade Marín. Cambios vol XI N°18; 2011; 53-57.*
2. Madaio, Michael P, Harrington Jhon. *The diagnosis of glomerular disease: acute glomerulonephritis and the nephrotic syndrome. Archives of Internal Medicine 2001;161 (1):25-34.*
3. Jonson R, Hurtado A, Merszel J, Rodriguez –Uribe B, Feng I. *Hipotesis: disregulation of immunologic balance resulting from hygiene and socioeconomic factors may influence the epidemiology and cause of glomerulonephritis worldwide, AMJ Kidney disease, 2003; 42 (3): 575-581*
4. Davison AM. *The united kingdom Medical Redreach Council's glomerulonephritis registry. Contrib nephrol 2008; 48; 24-35.*
5. Kasamatsu E, Nunes MC, Morán M, *Glomerulonefritis en Paraguay, reporte del registro de biopsia renales en 1072 casos. Men Inst Investig Cienc Salud 2005; 3(1): 51-57*
6. Razukeviciene L, Bumblyte IA, KuzminskisV, Laurinavicius A. *Membranoproliferative glomerulonephritis is still the most frequent glomerulonephritis in Lithuania. Clin Nephrol. 2006; 65(2):87-90.*
7. Li LS, Liu ZH. *Epidemiologic data of renal diseases from a single unit in China: analysis based on 13,519 renal biopsies. Kidney Int. 2004; 66(3):920-3*
8. Covic A, Schiller A, Volovat C, et al. *Epidemiology of renal disease in Romania: a 10 yea review of two regional renal biopsy databases. Nephrol Dial Transplant. 2006;21(2): 419-24*
9. Korbet SM, Genchi RM, Borok RZ, Schwartz MM. *The racial prevalence of glomerular lesions in nephrotic adults. Am J Kidney Dis. 2001; 27(5):647-51.*
10. Choi IJ, Jeong HJ, Han DS, et al. *An analysis of 4,514 cases of renal biopsy in Korea. Yonsei Med J. 2001; 42(2):247-54.*
11. Simon P, Ramee MP, Boulahrouz R, et al. *Epidemiologic data of primary glomerular diseases in western France. Kidney Int. 2004; 66(3):905-8.*
12. Nasr SH, Galgano SJ, Markowitz GS, Stokes MB, D'Agati VD. *Immunofluorescence on pronase-digested Paraffin sections: valuable salvage technique forrenal biopsies. Kidney Int 2006; 70(12):2148-51.*
13. Briganti EM, Dowling J, Finlay M, et al. *The incidence of biopsy-proven glomerulonephritis in Australia. Nephrol Dial Transplant. 2001; 16(7):1364-7.*
14. Fuiano G, Mazza G, Comi N, et al. *Current indications for renal biopsy: a questionnairebased survey. Am J Kidney Dis. 2000; 35(3):448-57.*
15. Swaminathan S, Leung N, Lager DJ, et al. *Changing incidence of glomerular disease in Olmsted County, Minnesota: a 30-year renal biopsy study. Clin J Am Soc Nephrol. 2006; 1(3):483-7.*

**RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL:**

Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Quinto Curso de Actualización de Medicina, Enfermería, Nutrición, Terapia Física, Tecnología Médica y Primero de Gerontología y Geriatria Integral. Ministerio de Salud Pública, Gobierno Provincial de Imbabura y Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 11 de diciembre 2013.



CIUDAD: Ibarra - Provincia de Imbabura  
 LUGAR: Ciudad de Ibarra, Auditorio del Ministerio de Cultura de Imbabura, Antiguo Banco Central, Calle Oviedo entre Bolívar y Sucre

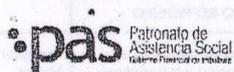
CUPO: Limitado

DURACIÓN: 15 días laborales

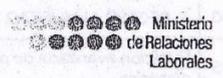
FECHAS:

- MÓDULO I: del 21 al 25 de octubre de 2013 (40 horas)
- MÓDULO II: del 9 al 13 de diciembre de 2013 (40 horas)
- MÓDULO III: del 27 al 31 de enero de 2014 (40 horas)

HORARIO: De lunes a viernes de 08:30 a 18:00 horas



V CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE  
 MEDICINA ENFERMERIA NUTRICION  
 TERAPIA FISICA TECNOLOGIA  
 MEDICAY  
 I DE GERONTOLOGIA Y GERIATRIA  
 INTEGRAL



**PRESENTACIÓN:**  
 Debemos conocer que la Geriatria es una especialidad joven para gente mayor, se centra en los problemas médicos del anciano. Así mismo forma parte de un cuerpo científico más extenso y global que es la Gerontología misma que estudia los procesos de envejecimiento, no se limita al estudio del hombre sino que más bien es el estudio del envejecimiento de todos los seres vivos. Abarca muchas disciplinas que van desde la investigación básica o experimental que se pueda ocupar de los aspectos biológicos del envejecer, hasta aspectos psicológicos, sociológicos, sociales y también incluye aspectos clínicos.

**OBJETIVO GENERAL:**

Actualizar los conocimientos de los profesionales de la salud de la Región norte del país, en la atención integral a los adultos mayores.

**AGENDA MÓDULO DOS**

LUNES 09 DE DICIEMBRE		
08:30-09:15	Diagnóstico y tratamiento del IAM en el adulto mayor	Dra. Zucely Pujol
09:15 - 10:00	Atención de enfermería en pacientes con IAM	Lic. Germán Delgado HCAM
10:00 - 10:45	Tratamiento de la insuficiencia cardíaca en el adulto mayor	Dr. Francisco Rodríguez
10:45 - 11:00	RECESO REFRIGERIO	
11:00 - 11:45	Atención de enfermería en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva	Lic. Germán Delgado HCAM
11:45 - 12:30	tratamiento de la diabetes en el adulto mayor, cuando cambiar a insulina	Dr. Francisco Rodríguez
12:30 - 14:00	RECESO ALMUERZO	
14:00 - 14:45	Curación avanzada de pie diabético	Lic. Paulina Torres
14:45 - 15:30	Nutrición en el adulto mayor diabético	Escuela de Nutrición UTN
15:30 - 15:45	RECESO REFRIGERIO	
15:45 - 16:30	Recomendaciones actualizadas del tratamiento de la hipertensión en el adulto mayor	Dra. Zucely Pujol
16:30 - 17:15	Cuidados de enfermería en el adulto mayor hipertenso	Lic. Edgar Vásquez

MARTES 10 DE DICIEMBRE		
09:00 - 09:45	La adherencia terapéutica como problema en el adulto mayor	Dra. Adriana Quinga
09:45 - 10:30	Calidad y seguridad del paciente	Lic. Paulina Muñoz
10:30 - 10:45	RECESO REFRIGERIO	
10:45 - 11:30	Farmacocinética y farmacodinamia en el anciano	Dra. Adriana Quinga
11:30 - 12:15	Fármacos potencialmente inapropiados en el adulto mayor	Dra. Susana Tito
12:15 - 14:00	RECESO ALMUERZO	
14:00 - 14:45	Infecciones dermatológicas en el adulto mayor	Dra. Silvana Parra
14:45 - 15:30	Manejo de la tuberculosis en pacientes de la tercera edad	Dr. Juan Vaca
15:30 - 15:45	RECESO REFRIGERIO	
15:45 - 16:30	Tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad y cuando referir a hospitalización al adulto mayor	Dr. Alexander Castro Egresado Post Grado de Neumología USFO-HCAM
16:30 - 17:15	Epidemiología y generalidades de las infecciones en el adulto mayor	Dra. Salomé Gordillo

MIÉRCOLES 11 DE DICIEMBRE		
08:30-09:15	Valoración del abdomen agudo en el adulto mayor	Dr. Alex Mejía
09:15 - 10:00	Abordaje de las crisis convulsivas de inicio reciente en el anciano	Dra. Angélica Ortiz
10:00 - 10:45	Cuidados de enfermería en pacientes con crisis convulsivas	Lic. Ma. Eugenia Robles
10:45 - 11:00	RECESO REFRIGERIO	
11:00 - 11:45	Gastropatía hemorrágica en el anciano valoración y tratamiento	Hospital Adulto Mayor
11:45 - 12:30	Gastropatía hemorrágica por aines en el adulto mayor	Hospital Adulto Mayor
12:30 - 14:00	RECESO ALMUERZO	
14:00 - 14:40	Evaluación de la función renal en el paciente adulto mayor	Dra. María Belén Torres
14:40 - 15:20	Educación nutricional en pacientes con insuficiencia renal.	Escuela de Nutrición UTN
15:20 - 16:00	Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor	José Luis Heredia
16:00 - 16:15	RECESO REFRIGERIO	
15:45 - 16:30	Diagnóstico diferencial de ACV hemorrágico vs isquémico en el adulto mayor: tratamiento	Dr. Carlos Ramírez
16:30 - 17:15	Cuidados de enfermería en adultos mayores en el servicio de emergencias	Lic. Ma. Eugenia Robles

# V CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE

MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN, TERAPIA FÍSICA, TECNOLOGÍA MÉDICA Y  
I DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA INTEGRAL.



Confieren el presente

## Certificado

A: **EL DOCTOR: JOSÉ LUIS HEREDIA ROMERO**

Por haber participado como: **DOCENTE EXPOSITOR DE LOS EVENTOS**

Realizados en la ciudad de Ibarra - Ecuador, del 09 al 25 de Octubre; del 09 al 13 de Diciembre de 2013 y  
del 27 al 31 de enero de 2014

Con un ayal curricular de **120 HORAS** Ibarra, enero 31 de 2014



*Dr. Diego García Páez*  
PREFECTO



*Dra. Yá Ling Rivas*  
COORDINADORA DE SALUD ZONA 1



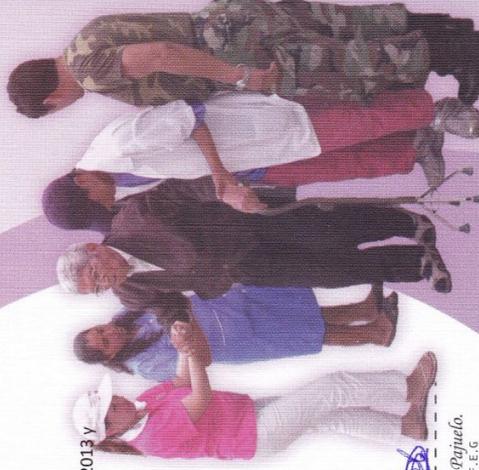
*Dr. Miguel Naranjo*  
RECTOR UTN



*Lic. Salomé Andrade S.*  
PRESIDENTA DEL PATRIMONIO DE ACCIÓN SOCIAL



*Sr. José María Pajuelo.*  
COORDINADOR F.E.G.



**RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL:**

Heredia J. Terapia renal sustitutiva en el adulto mayor. Cuarto curso de Lineamientos de Gestión y Atención Médica y de Enfermería en Urgencias. Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Universidad de las Américas. Quito, 11 de febrero 2014.

**INFORMES E INSCRIPCIONES**
**TELÉFONOS:**

(02) 2944300 Ext 1527

(02) 2944200 Ext. 1528

 Lic. Silvana Cordero  
 0968732072  
[corderocharito@hotmail.com](mailto:corderocharito@hotmail.com)

 Lic. Anita Astudillo  
 0999663507  
[enferdomic@yahoo.com](mailto:enferdomic@yahoo.com)

 Lic. Sulmita Severino  
 0983713152  
[sulmitass@hotmail.com](mailto:sulmitass@hotmail.com)

 Lic. María Robles  
 0999155247  
[mariaeugenia\\_200610@yahoo.es](mailto:mariaeugenia_200610@yahoo.es)

 Lic. Susana Montesdeoca  
 0984208964  
[monts2011@hotmail.es](mailto:monts2011@hotmail.es)

QUITO - ECUADOR

“Por una prestación de servicio con calidad, calidez técnico- científica y humanística en beneficio de nuestros usuarios y usuarias”

**SERVICIO DE URGENCIAS Y OBSERVACION**
**Programa del evento**
**IV CURSO**
**LINEAMIENTOS DE GESTIÓN Y ATENCIÓN MÉDICA Y DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS**

Del 10 al 15 de febrero 2014


**DURACION:** 120 HORAS

**LUGAR:** AUDITORIUM DEL HCAM Y AULA VIP

**ORGANIZA:** EL SERVICIO DE URGENCIAS Y OBSERVACIÓN DEL HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"


Lunes 10		MODULO 1: Auditorium HCAM
Horas	TEMA	RESPONSABLE
07:45 - 08:00	Inscripciones	Organizadoras
08:00 - 08:30	INAUGURACION DEL EVENTO	Dr. Mauricio Gaibor
08:00 - 09:10	Neumonía Comunitaria en el Paciente Geriátrico	Dr. David Larreategui
09:10 - 09:50	Metodología de mejoramiento de procesos de atención.	Lcdo. Germán Delgado
09:50 - 10:30	Interpretación de la Radiografía	Dr. Diego Parra
10:30 - 10:50	RECESO	
10:50 - 12:50	Liderazgo	Dr. Washington Báez
12:50 - 14:00	ALMUERZO	
14:00 - 14:40	Traslado y recepción a los centros óptimos de atención de emergencias intra y extra hospitalarios	Tecnólogo Diego Juliña
14:40 - 15:20	Medidas de protección de barrera en emergencias	Dr. Guillermo Barragán
15:20 - 16:00	Clasificación de la enfermedades infecciosas que requieren aislamiento en urgencias	Dra. Daniela Altamirano
16:00 - 16:20	RECESO	
16:30 - 18:30	Plenaria: Expectativas atención del usuario en el servicio de Urgencias	Dra. Norma Miranda, Lic. Mónica López, Dra. Judith Borja, Lic. Lidia Delgado
Lunes 10		MODULO 2: Aula VIP
Horas	TEMA	RESPONSABLE
08:00 - 09:10	Síndrome febril en Urgencias	Dr. Luis Pacheco
09:10 - 09:50	PAE en pacientes con FOD	Lic. Marisol Basantes
09:50 - 10:30	Sépsis y shock séptico	Dr. Carlos Flores
10:30 - 10:50	RECESO	
10:50 - 11:30	PAE en pacientes con shock séptico	Lic. Lisbeth Iza
11:30 - 12:10	Infecciones del tracto genitourinario en Urgencias	Dra. Karla Zamora
12:10 - 12:50	PAE en pacientes con infecciones del tracto urinario	Lic. Mayra Poaquiza
12:50 - 14:00	ALMUERZO	
14:00 - 14:40	Infecciones de la piel y tejidos blandos	Dr. Carlos Flores
14:40 - 15:20	PAE en pacientes con heridas	Lic. Ximena Sarango
15:20 - 16:00	Insuficiencia Renal Aguda en urgencias	Dra. Belén Torres
16:00 - 16:20	RECESO	
16:20 - 17:00	PAE en pacientes con problema renal	Lic. Lorena Muñoz
17:00 - 17:40	Uropatía obstructiva	Dra. Andrea Trujillo
17:40-18:20	PAE en pacientes con Uropatía Obstructiva	Lic. Marisol Basantes
Martes 11		MODULO 1: Auditorium HCAM
Horas	TEMA	RESPONSABLE
08:30 - 09:10	Servicio de Urgencias. Conceptos, organización y Triage	Dra. Norma Miranda
09:10 - 09:50	Gestión de enfermería en el servicio de Urgencias	Lic. Lidia Delgado
09:50 - 10:30	Detección del potencial donante de órganos	DR. Mauricio Gaibor
10:30 - 10:50	RECESO	
10:50 - 11:30	Manejo de Fluidos	Lic. Narcisa León
11:30 - 12:10	Manejo inicial del politraumatizado en Urgencias	Dra. Verónica Jaramillo
12:10 - 12:50	PAE en paciente politraumatizado	Lic. Diana Bayas
12:50 - 14:00	ALMUERZO	
14:00 - 14:40	Soporte Vital Básico en situaciones de emergencia	Dra. Mary Manzano
14:40 - 15:20	PAE en pacientes con ventilación mecánica	Lic. Mónica Buitrón
15:20 - 16:00	Ventilación Mecánica en Urgencias	Dr. José Calahorrano
16:00 - 16:20	RECESO	
16:20 - 17:00	Terapia Renal Sustitutiva en el Adulto Mayor	Dr. José Luis Heredia
17:00 - 17:40	Aspectos Legales en Urgencias	Dr. Guillermo Barragán
17:40-18:20	FORO: CODIGO PENAL EN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL	Dr. Guillermo Barragán, Dr. Washington Báez, Lic. María Elena Sambache

# IV CURSO LINEAMIENTOS DE GESTIÓN Y ATENCIÓN MÉDICA Y DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS

Confiere el presente Certificado

A: *Dr. José Luis Heredia*

Por haber participado en calidad de **EXPOSITOR**  
Tema: "Terapia Renal Sustitutiva en el Adulto Mayor", en el evento  
realizado en la ciudad de Quito en el **Módulo (I)** del 10 al 15 de Febrero  
del 2014 y en el **Módulo (II)** del 10 al 15 de Marzo del 2014.  
DURACIÓN: 120 HORAS

Quito, 15 de marzo del 2014

Dr. Alfredo Borrero  
DECANO GENERAL DE  
LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Dr. Raúl Jervis  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Mgs. Lic. Mónica Lana Moreno  
DIRECTORA ACADÉMICA DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Dr. Rabén Buchelli Terán  
DIRECTOR MÉDICO  
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Dr. Mauricio Gaibar V.  
JEFE DEL SERVICIO DE URGENCIAS Y OBSERVACIÓN  
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN



Ministerio  
de Salud Pública



IESS  
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURO SOCIAL



**RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL:**

Heredia J. Comorbilidades en pacientes de traumatología: Insuficiencia renal crónica terminal. Segundo Congreso de Atención a Pacientes de Traumatología y Ortopedia. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad de las Américas. Quito, 29 de mayo 2014.

**INSCRIPCIONES PREVIAS AL CONGRESO**

19 AL 22 DE MAYO 2014  
 SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HCAM.  
 HORA DE 8:00 A 9:00 AM  
 RESPONSABLE: LIC. MAGDALENA GUALOTUÑA

**INSCRIPCIONES EN EL CONGRESO  
 DE 8:00 A 9:00 Y EN EL TRANCURSO DEL PRIMER DIA**

HORA DE 8:00 A 9:00 AM  
 LUGAR: AUDITORIO HCAM  
 RESPONSABLE COMISION DE LOGISTICA

TELEFONOS 2944 200 EXT 1375 - 1373

MAGUI1972@HOTMAIL.COM 0987320565

**COSTO**

MEDICOS	\$90
LICENCIADAS	\$80
AUXILIARES, CAMILLEROS, OTROS	\$60

**ORGANIZADO POR:**

ENFERMERAS DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA HCAM.



**HCAM**  
 HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

*udla*

SEGUNDO CONGRESO  
**DE ATENCIÓN A PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA  
 Y ORTOPEDIA**

AVAL ACADÉMICO: UDLA

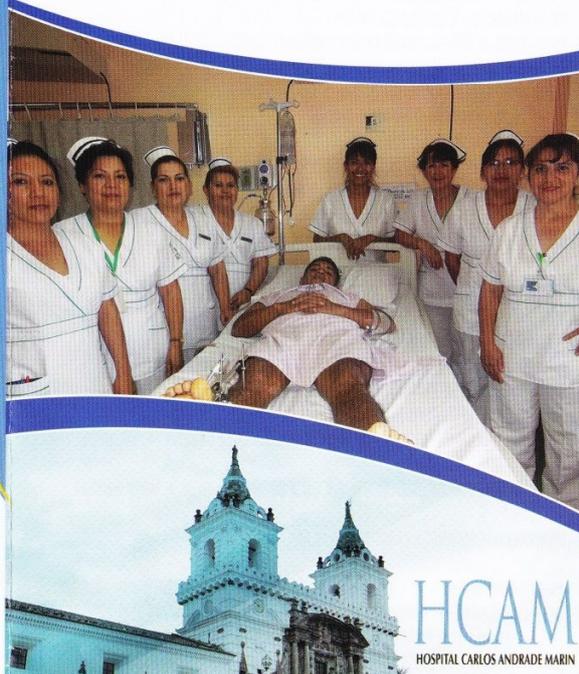
**ORGANIZADO POR:**

ENFERMERAS DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA HCAM.

**DURACIÓN:** 45 HORAS

**LUGAR:** SALÓN AUDITORIO DEL HCAM

**D.M.QUITO 26 AL 30 DE MAYO DEL 2014**



MAYOR CON FRACTURA DE CADERA  
 DRA. ANGÉLICA LEMA GERIATRA HCAM.  
 16:00-16:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA CON EL PACIENTE GERIÁTRICO  
 LIC. JANETH QUEVEDO TRAUMATOLOGÍA HCAM.  
 16:30-17:00 COFFE BREAK  
 17:00-18:00 TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA  
 DR. CLEMENTE GUERRERO CIRUGÍA VASCULAR HCAM.  
 18:00-19:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA.  
 LIC. NANCY CUEVA DISPENSARIO IESS SANGOLQUI.

### MIÉRCOLES, 28 DE MAYO DEL 2014

#### TEMA COLUMNA

8:00-9:00 TRAUMA RAQUIMEDULAR  
 DRA. MONSERRAT PAVÓN TRAUMATOLOGA HCAM  
 9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON TRAUMARAQUIM-EDULAR  
 LIC. MAGDALENA GUALOTUÑA TRAUMATOLOGÍA HCAM  
 10:00-10:30 COFFE BREAK  
 10:30-11:30 APOYO PSICOLÓGICO EN PACIENTES CON LESIÓN PERMANENTE DE COLUMNA  
 PSICÓLOGA CLÍNICA PATRICIA PUERTAS HCAM.  
 11:30-12:30 CIRUGÍAS DE COLUMNA  
 DR. FABRICIO AGUILAR TRAUMATÓLOGO HCAM.  
 12:30-13:30 ALMUERZO  
 13:30-14:30 MANEJO Y PREVENCIÓN DE ULCERAS DE PRESIÓN  
 LIC. JANETH VALLEJO CLÍNICA DE HERIDAS DEL HCAM.  
 14:30-15:30 CIRUGÍAS DE COLUMNA  
 DR. CRISTIAN VALENCIA NEUROCIRUGÍA HCAM  
 15:30-16:30 REHABILITACIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS EN TRAUMATOLOGÍA  
 DRA. ANITA LOZA REHABILITACIÓN HCAM.  
 16:30-17:00 COFFE BREAK  
 17:00-18:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE COLUMNA  
 LIC. GLADYS PUNGUIL TRAUMATOLOGÍA HCAM.  
 18:00-19:00 MECÁNICA CORPORAL NORMA E HIGIENE DEVIDA  
 LIC. ELIZABETH RUEDA DISPENSARIO DEL BATÁN IESS

### JUEVES, 29 DE MAYO DEL 2014

#### TEMA RODILLA

8:00-9:00 ARTROPLASTIA DE RODILLA  
 DR. LUIS PÉREZ TRAUMATÓLOGO HCAM  
 9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTE SOMETIDOS A CIRUGÍA DE RODILLA.  
 LIC. LORENA SANTANDER HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO IESS  
 10:00-10:30 COFFE BREAK

10:30-11:30 ARTROSCOPIA DE RODILLA  
 DR. LUIS CALDERÓN TRAUMATÓLOGO HCAM.  
 11:30-12:30 LESIONES DEPORTIVAS  
 DR. PAUL CADENA REHABILITACIÓN HCAM.  
 12:30-13:30 ALMUERZO  
 13:30-14:30 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA ENFERMEDADES ENDOCRINOLÓGICAS CRÓNICAS  
 DR. CARLOS CADENA ENDOCRINÓLOGO HCAM.

14:30-15:30 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL  
 DR. JOSE HEREDIA NEFRÓLOGO HCAM.

15:30-16:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES ENDOCRINOLÓGICAS CRÓNICAS.  
 LIC. PATRICIA FIERRO TRAUMATOLOGÍA HCAM.  
 16:30-17:00 COFFE BREAK  
 17:00-18:00 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA ARTRITIS REUMATOIDEA  
 DR. SEGUNDO LASLUIA REUMATÓLOGO HCAM.  
 18:00-19:00 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN BURN-OUT  
 DRA. SANDRA CEVALLOS ANESTESIÓLOGA HCAM.

### VIERNES, 30 DE MAYO DEL 2014

#### TEMA ORTOPEDIA

8:00-9:00 AMPUTACIONES  
 DR. MARCO CASARES TRAUMATÓLOGO HOSPITAL METROPOLITANO  
 9:00-10:00 PRESENCIA DEL MIEMBRO FANTASMA EN PACIENTES AMPUTADOS  
 DR. SILVIO FONSECA NEUROPSICOLOGÍA HCAM.  
 10:00-10:30 COFFE BREAK  
 10:30-11:30 CUIDADO Y MANEJO EN PACIENTES CON INJERTOS Y COLGAJOS  
 DR. LUIS PUEBLA CIRUJANO PLÁSTICO HCAM.  
 11:30-12:30 OSTEOMIELITIS  
 DR. LUIS VALDIVIEZO TRAUMATÓLOGO HCAM.  
 12:30-13:30 ALMUERZO  
 13:30-14:30 MANEJO DEL DOLOR  
 DR. MARIO PAZ ANESTESIÓLOGO HCAM.  
 14:30-15:30 MANEJO DE LESIONES INFECTADAS Y COMPLEJAS OSTEOMUSCULARES CON VAC (CIERRE DE HERIDAS ASISTIDAS POR VACÍO) DR PAULO ZUMÁRRAGA TRAUMATÓLOGO HCAM  
 15:30-16:30 MOTIVACIÓN  
 LIC. DAVID DAVALOS  
 16:30-17:00 COFFE BREAK  
 17:00-18:00 RCP BÁSICO  
 DR. DANILO VELÁSTEGUI INTENSIVISTA HOSPITAL MILITAR HG1  
 18:00-19:00 CLAUSURA



*nota:*

Confiere el presente certificado al:

**DR. JOSE HEREDIA ROMERO**

Por participar en calidad de

**EXPOSITOR**

**TEMA : COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL**

**En el SEGUNDO CONGRESO DE ATENCIÓN A PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

  
Dr. Rubén Bujebert T.  
DIRECTOR MEDICO  
HCAM

  
MS.c.N. Mónica Llanza M.  
DIRECTORA DE CARRERA DE ENFERMERÍA  
UDLA

  
Dr. Andrés Calle M.  
DIRECTOR TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN  
Y DOCENCIA HCAM

  
Msc. Olga Ninahualpa C.  
SUPERVISORA DE ENFERMERÍA DE  
TRAUMATOLOGÍA HCAM

**RESPALDO DE CONFERENCIA MAGISTRAL:**

Heredia J. Hierbas, Toxinas animales y Riñón. Primer Curso Internacional de Enfermería en Terapias Sustitutivas Renales. Ministerio de Salud Pública, Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín y Universidad Internacional del Ecuador.  
Quito, 6 de junio 2014.

**Viernes 6 de Junio 2014**

HORA	TEMA	CONFERENCISTA
08h00 – 08h45	Bioseguridad en salas de hemodiálisis.	Ing. Soledad Terán (ECU)
08h45 – 09h30	Manejo de alarmas en máquinas de HD Y HDF.	Ing. Wilson Alba (ECU)
09h30 - 10h15	Perfiles de sodio y ultrafiltración en HD y HDF.	Dr. Oswaldo Alcocer (ECU)
10h15 – 10h45	COFFEE BREAK	
10h45 – 11h30	Complicaciones agudas en hemodiálisis.	Dr. Jorge Chonata (ECU)
11h30 – 12h15	Participación de la enfermera en complicaciones agudas en HD y HDF.	Lcda. Fanny Moreno (ECU)
12h15 – 13h00	Hierbas, toxinas, animales y riñón.	Dr. José Heredia (ECU)
	<b>TALLERES</b>	
	Limpieza y desinfección de la unidad.	Lcda. Sandra Romero (ECU)
	Conexión y desconexión en hemodiafiltración (HDF).	Lcda. Miriam Llano (ECU)
	Punción de accesos vasculares y curación de catéteres.	Lcda. Rocío Morrocho (ECU)
	Dialísis peritoneal (APD y CAPD).	UNIDAD DE HEMODIÁLISIS Y CLÍNICA DE DIÁLISIS PERITONEAL

#### COMITÉ CIENTÍFICO - ORGANIZADOR

LCDA. LAURA VÁSCONEZ  
LCDA. JOVITA ANDRADE  
LCDA. MARIANA SALVADOR

#### INFORMES E INSCRIPCIONES

Av. Colón 2277 y Ulloa,  
Edif. Fierro, 2do piso, Of. 2a  
(02) 2522 612  
0998 491 937  
coexponeidams@yahoo.com

Asegure su inscripción  
Cuenta Corriente N° 3483660504  
Banco del Pichincha

#### COORDINACIÓN TÉCNICA

LCDA. NEIDA MEJÍA SALAZAR  
ING. DIANA CAROLINA ROSERO ORTEGA  
SR. RUBÉN DARÍO BURY VALDIVIESO



Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis  
y Clínica de Diálisis Peritoneal del  
Hospital Carlos Andrade Marín

## I CURSO INTERNACIONAL DE ENFERMERIA EN TERAPIAS SUSTITUTIVAS RENALES



**2 - 6 de Junio de 2014**

Auditorio Hospital Carlos Andrade Marín  
Quito - Ecuador

#### VALOR CURRICULAR

40 horas ( 2,5 créditos )

#### PROFESORES INVITADOS



AIAL INSTITUCIONAL



AIAL ACADÉMICO



ORGANIZA



COORDINACIÓN





MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
**ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS Y CLÍNICA DE DIÁLISIS PERITONEAL  
 DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN**  
 Con el Aval de la  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA SALUD Y DE LA VIDA  
 DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**

Confieren el Presente

# Diploma

Al Señor (a): **Doctor JOSÉ HEREDIA**

Por haber participado en calidad de: **Conferencista del tema:  
 Hierbas, toxinas, animales y riñón.**

En el 1° CURSO INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA EN TERAPIAS SUSTITUTIVAS RENALES, organizado por las Enfermeras de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín, realizado del 2 al 6 de junio de 2014 en la ciudad de Quito.

Duración Académica: 40 Horas

Quito, 6 de Junio de 2014

**DR. BERNARDO SANDOVAL CÓRDOVA**

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida  
 Universidad Internacional del Ecuador

**LCDA. LAURA VÁSQUEZ CAÑIZARES**

Presidenta del Comité Científico de las Enfermeras  
 de la Unidad de Hemodiálisis y Clínica de Diálisis Peritoneal  
 del Hospital Carlos Andrade Marín

