

## ANÁLISIS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA, EN BASE AL EMPLEO DE LAS CLASIFICACIONES RIFLE Y AKIN EN EL HOSPITAL CLÍNICO VIEDMA

## CLINICAL-EPIDEMIOLOGIC ANALYSIS OF ACUTE KIDNEY INSUFFICIENCY BASED ON THE USE OF RIFLE AND AKIN STANDINGS AT VIEDMA HOSPITAL

## ANÁLISE CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA, COM BASE NA UTILIZAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES RIFLE E AKIN NO HOSPITAL CLÍNICO VIEDMA

Carpio-Deheza Gonzalo<sup>1</sup>, Céspedes-Vargas Juan<sup>2</sup>, Jaillita-Meneses Cristhian<sup>3</sup>, Flores-Villarreal Cristhian<sup>3</sup>, Vásquez-Ríos Juan Carlos<sup>3</sup>, Almendras Mary Cruz<sup>3</sup>, Herrera-Apaza Marlon<sup>4</sup>.

## RESUMEN

**Introducción:** La insuficiencia renal aguda (IRA), es una patología en constante crecimiento y que conlleva complicaciones graves y potencialmente catastróficas, por lo que cobra gran importancia el poder emplear nuevas terminologías y/o clasificaciones que coadyuven en su diagnóstico y tratamiento precoz, así como el valor predictivo que pueda tener en la evolución de este cuadro. **Objetivo:** Caracterizar la presentación de la insuficiencia renal aguda en base al empleo de las definiciones y criterios de clasificación RIFLE y AKIN, en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Clínico Viedma, durante la gestión 2010. **Material y Métodos:** Es una investigación, descriptiva, retrospectiva, transversal donde la unidad de análisis estudiada se limitó a los pacientes internados en el servicio de medicina interna del Hospital Clínico Viedma, que fueron diagnosticados como insuficiencia renal aguda durante su internación. **Resultados:** La frecuencia de presentación de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal aguda dado durante su periodo de internación fue de 2,46% del total de pacientes internados en el servicio de medicina interna, la mayor parte de esta patología se la vio en el sexo masculino y en pacientes de 60 a 69 años. De los pacientes estudiados solo el 44% tuvieron como diagnóstico de ingreso al servicio IRA, encontrado como IRA?. **Conclusiones:** Las escalas RIFLE y AKIN, nos permitieron definir de mejor manera la IRA reconociéndola como una patología en la que con frecuencia se subdiagnostica sus primeros estadios. Ambas escalas, demostraron su poder pronóstico en la evolución de esta patología obteniendo un Riesgo Relativo de 2,4 y 3,7 para evolucionar del primer y segundo grado, al tercer grado Falla Renal. Además, de mostrar su valor pronóstico referente a la mortalidad de esta patología, la cual aumento x 2, x 4, x 6 en el primer, segundo y tercer grado de manera respectiva.

**Palabras Clave:** Insuficiencia renal aguda, Escala RIFLE, Escala AKIN.

## ABSTRACT

**Background:** Acute kidney insufficiency (AKI) is a disease in constant evolution and leads to serious and potentially catastrophic complications; so it becomes very important to use the new terms and/or classifications that help in early diagnosis, treatment and predictive value in the evolution of this disorder. **Objective:** To characterize the presentation of acute kidney insufficiency based on the use of definitions and criteria of RIFLE and AKIN classifications in patients of Internal Medicine service at Viedma Hospital, during 2010. **Methods:** This is a descriptive, retrospective, cross-sectional, research. The unit of analysis was limited to patients admitted to the Internal Medicine service at Viedma Hospital who were diagnosed with acute kidney insufficiency during hospitalization. **Results:** The presentation frequency of patients with the diagnosis of acute kidney insufficiency concluded during the period of internment was 2,46% of all patients hospitalized at Internal Medicine service. The greater part of this pathology was seen in males and patients aged 60 to 69 years. 44% of studied patients had an admission diagnosis of AKI? **Conclusions:** The RIFLE and AKIN, scales allowed to define better Renal failure. It is recognized as an under diagnosed pathology during its early stages. Both scales showed their power of prognosis in evolution of disease. They showed a relative risk of 2,4 and 3,7 to evolve from the first and second grade to third grade of Renal failure. In addition these scales show their prognostic value regarding to mortality of renal disease, which has increased x 2, x 4, x 6 during the first, second and third grade respectively.

**Keywords:** Acute kidney insufficiency, RIFLE scale, AKIN scale.

## RESUMO

**Introdução:** A insuficiência renal aguda (IRA) é uma doença em crescimento constante, a qual leva a complicações graves e potencialmente catastróficas, por isso se torna muito importante o usar os novos termos e/ou classificações que ajudam na seu diagnóstico e tratamento precoce, assim como por ter um valor preditivo na evolução desta doença. **Objetivo:** Caracterizar o quadro da insuficiência renal aguda, com base na utilização das definições e critérios de classificação RIFLE e AKIN, em pacientes do serviço de Clínica Médica do Hospital Viedma, durante a gestão de 2010. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa, descritiva, retrospectiva, transversal, onde a unidade de estudo foi limitado a pacientes internados no serviço de Clínica Médica do Hospital Viedma, que foram diagnosticados como insuficiência renal aguda durante a sua internação. **Resultados:** A frequência de apresentação dos pacientes com insuficiência renal aguda diagnosticado durante a sua internação foi de 2,46% de todos os pacientes internados no serviço de medicina interna, a maior parte desta patologia foi vista nos pacientes do sexo masculino e entre os 60 a 69 anos. Dos pacientes estudados apenas 44 % tinham como diagnóstico IRA, encontrado como IRA?. **Conclusões:** As escalas RIFLE e AKIN nos permitiram definir melhor o IRA reconhecendo-a como uma condição na qual os primeiros estágios, muitas vezes são subdiagnosticados. Ambas as escalas demonstraram seu poder prognóstico na evolução desta patologia obtendo um risco relativo de 2,4 e 3,7 para desenvolver do primeiro e do segundo grau, Falência Renal (terceiro grau) respectivamente. Além disso, nos mostraram o seu prognóstico em quanto à mortalidade desta patologia, a qual aumentou x 2, x 4, x 6, no primeiro, segundo e terceiro graus de maneira respectiva.

**Palavras-Chave:** Insuficiência renal aguda, Escala RIFLE, Escala AKIN.

<sup>1</sup>M.D., M.Sc. - Médico Cirujano. Diplomado en Tutoría para la Investigación en Salud. Diplomado en Salud Familiar y Comunitaria. Diplomado en Administración Hospitalaria. Magister en Ciencias. Doctorante en Ciencias. Cochabamba, Bolivia.

<sup>2</sup>M.D. - Médico Internista de los Servicios de Terapia Intensiva y Hemodiálisis del Hospital Clínico Viedma. Cochabamba-Bolivia.

<sup>3</sup>M.D. - Médico Cirujano. Facultad de Medicina-Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

<sup>4</sup>Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina-Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

**Correspondencia / Correspondence:** Gonzalo Carpio-Deheza  
e-mail: gcd\_smed@hotmail.com

**Recibido para publicación / Received for publication:** 10/09/2013

**Aceptado para publicación / Accepted for publication:** 23/10/2013

**Este artículo debe citarse como:** Carpio-Deheza G, Céspedes-Vargas J, Jaillita-Meneses C, Flores-Villarreal C, Vásquez-Ríos JC, Almendras MC, et al. Análisis clínico-epidemiológico de la insuficiencia renal aguda, en base al empleo de las clasificaciones RIFLE y AKIN en el Hospital Clínico Viedma. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2013;4(1):24-29.

**This article should be cited as:** Carpio-Deheza G, Céspedes-Vargas J, Jaillita-Meneses C, Flores-Villarreal C, Vásquez-Ríos JC, Almendras MC, et al. Clinical-epidemiologic analysis of acute kidney insufficiency based on the use of RIFLE and AKIN standings at Viedma Hospital. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2013;4(1):24-29.

**Este artigo deve ser citado como:** Carpio-Deheza G, Céspedes-Vargas J, Jaillita-Meneses C, Flores-Villarreal C, Vásquez-Ríos JC, Almendras MC, et al. Análise clínica e epidemiológica da insuficiência renal aguda, com base na utilização das classificações RIFLE e AKIN no Hospital Clínico Viedma. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2013;4(1):24-29.

A pesar de los significativos adelantos obtenidos en el manejo de la Insuficiencia Renal Aguda (IRA), gracias a la comprensión de los fenómenos biológicos que acontecen durante el desarrollo de este cuadro, los mismos no han sido tan representativos como se esperaba, ello por la presencia de factores tanto internos como externos que son determinantes en la evolución de los pacientes, siendo tal vez el más importante, “su amplia y heterogénea clínica de presentación”,<sup>1</sup> al cual se suma uno no menos importante, pero que si está muchas veces subvalorado “el empleo de una terminología única y normalizada, así como criterios que estén mundialmente estandarizados”, lo cual ha sido ampliamente debatido y puesto a consideración por investigadores como Liaño F, et al.,<sup>2</sup> donde se concluyó, que no existe una definición universal de la insuficiencia renal aguda, empero, lo que al contrario si existe y en gran número, son límites de los valores laboratoriales como ser creatinina sérica, filtrado glomerular, nitrógeno ureico en sangre y diuresis, que varios autores han publicado, por considerar que es el determinante para poder definir a una insuficiencia renal aguda.

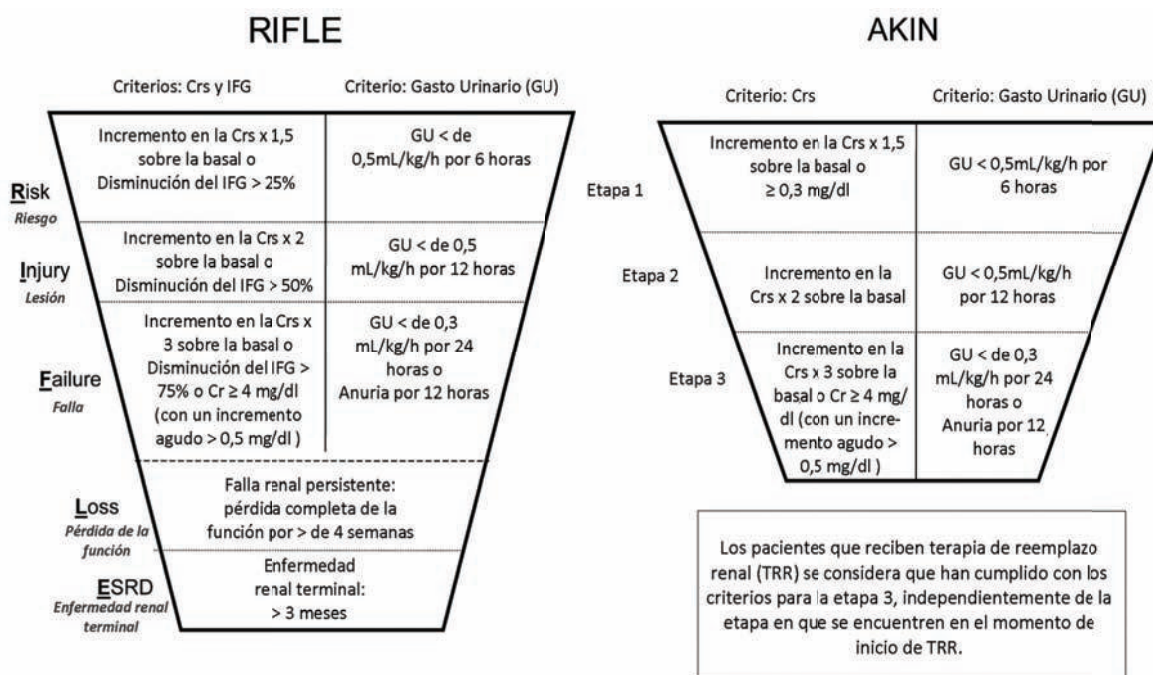
En ese entendido, debemos comprender que el término de “insuficiencia renal aguda”, aunque obtuvo desde su introducción en el vocabulario médico, una amplia divulgación y aceptación, no llega a reflejar verdaderamente todo el espectro de alteraciones que se suscitan durante su padecimiento, sino, solamente la pérdida de la capacidad renal, para eliminar los productos de desecho metabólico. Por lo que, se ha tenido que buscar e implementar clasificaciones y estadificaciones como las que veremos más adelante, donde se propone no tener un solo término que englobe a todos los estadios por los que evoluciona este cuadro, sino tener varios, enmarcados en una escala de

estadiamiento, tal es el caso que hoy se sugiere emplear los términos de Lesión o Injuria, Falla, etc., para los distintos estadios por los que transita este cuadro, los cuales estén divididos en base a los cambios tanto estructurales como funcionales que se suscitan.

Esta alteración/cambio en la terminología, ha sido realizado en base a debates y consensos científicos, basados en dotar de una clasificación funcional, que contribuya de mejor manera en la prevención, diagnóstico y tratamiento de este cuadro, es así que se propuso el empleo del término Injuria o Lesión Renal Aguda.<sup>3</sup> Dentro de las clasificaciones en las que se ha basado este cambio, encontramos:

1. Escala RIFLE, desarrollado durante la Segunda Conferencia de Consenso de ADQI (Acute Dialysis Quality Initiative) celebrada en Vicenza en 2002.<sup>4</sup> Siendo RIFLE, el acrónimo de las palabras inglesas correspondientes a riesgo (Risk), daño/lesión (Injury), fallo (Failure), pérdida prolongada de función renal (Loss) y fallo final e irreversible de la función renal (End stage renal disease). Incluyéndose entonces: tres etapas de lesión renal y gravedad creciente (Risk-Injury-Failure) y dos de pronóstico clínico (Loss-End).<sup>5,6</sup> (Ver Figura 1).

2. Escala AKIN, es una modificación del sistema de clasificación RIFLE, propuesto por la Acute Kidney Injury Network.<sup>7</sup> Donde, en lugar de emplear letras de un acrónimo emplean un sistema de estadios funcionales identificados por números que se corresponden con los tres primeros estadios del RIFLE. Por tanto, sólo hay dos diferencias entre ambos sistemas: la clasificación AKIN incluye en su estadio 1 pequeños incrementos de la creatinina sérica (0,3 mg/dl) y los cambios observados en la función renal deben producirse en 48 horas. Añadiendo dos premisas: 1. Los criterios diagnósticos únicamente deben aplicarse después de optimizar el estado de volemia



**Figura 1.** RIFLE y AKIN clasificaciones para la lesión renal aguda. **Crs:** Creatinina en sangre; **IFG:** Índice de Filtración Glomerular; **GU:** Gasto Urinario. **Fuente:** Traducido de: Cruz DN, Ricci Z, Ronco C. Clinical review: RIFLE and AKIN - time for reappraisal. Critical Care. 2009;13(3):211. Adaptado de: a) Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P and the ADQI workgroup. Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. Crit Care. 2008;8(4):204-12. b) Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. Crit Care. 2007;11(2):R31.

del paciente, y 2. Cuando sólo consideremos la oliguria como criterio diagnóstico, previamente se debe descartar la existencia de uropatía obstructiva.<sup>5,6</sup> (Ver Figura 1).

La insuficiencia renal representa a un cuadro frecuente en nuestro medio (Cochabamba-Bolivia), por lo que cobra importancia el poder entenderla y manejarla, es por ello que debemos de mantenernos actualizados ante las propuestas que nos lleguen de otros países, para si bien no cambiar de manera inmediata, empero, hacerlo en función de resultados que se puedan encontrar en una investigación previa, para ver la utilidad en pacientes de nuestro medio.

Ahora, con la implementación de este tipo de escalas que no encierran a todos los pacientes dentro de una misma definición, sino, que los separan en distintos estadios cada uno, con un nombre o grado diferente, podremos mejorar nuestra efectividad en la sospecha diagnóstica, ya que no subdiagnosticaremos más una patología tan importante en nuestro medio, como lo es la insuficiencia renal aguda, diagnosticándola en estadios tempranos y tratables. Por ello, es menester de este estudio, proporcionar datos estadísticos respecto a esta patología, basados en el empleo de las escalas RIFLE y AKIN. Y de esta manera, poder contar con un protocolo propio de manejo, así como de definiciones estandarizadas en todo el Centro Hospitalario.

Por lo que, el Objetivo de este estudio fue: “Caracterizar la presentación de la insuficiencia renal aguda en base al empleo de las definiciones y criterios de clasificación RIFLE y AKIN, en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Clínico Viedma, durante la gestión 2010”.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo y Enfoque del Estudio

El presente estudio es de tipo Descriptivo, Retrospectivo y Transversal. El enfoque para el análisis del estudio es de tipo Cuantitativo.

### Universo

Pacientes internados en el servicio de medicina interna del Hospital Clínico Viedma, que fueron diagnosticados como insuficiencia renal aguda durante su internación.

### Unidad de Análisis

Pacientes internados en el servicio de medicina interna del Hospital Clínico Viedma, que fueron diagnosticados como insuficiencia renal aguda durante su internación, y que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión trazados, durante la gestión 2010.

### Criterios de Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal aguda, proporcionado durante su periodo de internación en el servicio de medicina interna, durante el periodo de estudio.
- Pacientes que contaban con todos sus resultados laboratoriales y/o clínicos necesarios para las clasificaciones RIFLE y AKIN (valor de creatinina al ingreso al servicio “considerada como su creatinina basal”).

### Criterios de Exclusión

- Pacientes cuyas historias clínicas y/o informes laboratoriales estén incompletos.
- Pacientes con diagnóstico previo de insuficiencia renal aguda (diagnóstico antes de su internación).

### Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos

- Revisión Documentada (Historias Clínicas e Informes Laboratoriales).

Para la estadificación en los estadios que proponen las escalas/clasificaciones, se consideró como Creatinina sérica (Cr<sub>s</sub>), la medida en el primer laboratorio de ingreso al servicio de medicina interna; la estimación de la tasa de filtración glomerular, se hizo a partir de la versión simplificada de la fórmula MDRD que utiliza cuatro variables (Cr<sub>s</sub>, edad, sexo y raza). Para el cálculo del Índice de Filtración Glomerular (IFG), se siguieron las recomendaciones de la ADQI aplicando la siguiente fórmula:

$$Cr_s \text{ estimada} = (75/[186 \times (\text{edad}^{-0,203}) \times (0,742 \text{ si mujer}) \times (1,21 \text{ si raza negra})])^{-0,887}$$

Para considerar a un paciente en un distinto estadio, se valoró por lo menos dos de los cuatro criterios solicitados por la escala RIFLE.

### Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en este estudio, conllevó el realizar un acta de consentimiento informado, dentro del margen de la Declaración de Helsinki, actualizada en la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea, octubre de 2008.

### Técnica de Recolección de Datos

- Se elaboró una planilla de recolección de datos en la cual se incluyeron las variables necesarias, para la realización del estudio.
- Inicialmente se aplicó un EDA (Exploring Data Analysis) Análisis Exploratorio de Datos.
- Los Datos obtenidos, fueron codificados y tabulados en los programas estadísticos Microsoft Excel, STATSM<sup>TM</sup> y SPAD.
- Posteriormente se realizó el análisis y estructuración de los resultados y conclusiones.

## RESULTADOS

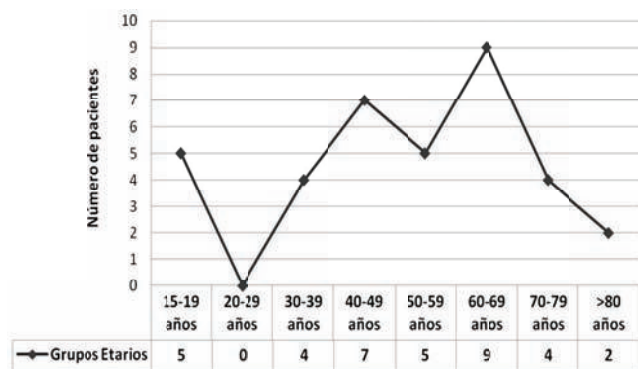
Se encontró a un total de 65 pacientes (pcts) con diagnóstico de insuficiencia renal aguda durante su internación, de los que fueron tomados en cuenta para este estudio 36 pacientes representando a un 55,38% de nuestro universo, siendo así, que esta unidad de análisis estudiada, al ser analizada con el programa estadístico STATSM<sup>TM</sup> reflejó que la misma presentaba un 95% de nivel de confiabilidad y 10% de error máximo aceptable.

Del total de pacientes estudiados (36 pct), se vio que, en cuanto al sexo 58,34% eran hombres (21 pct) y 41,66% mujeres (15 pct).

En cuanto a los grupos de edades representados, el mayor número se encontró entre 60-69 años, con un 25% (9 pct), en segundo lugar, el grupo conformado entre 40-49 años con 19,44% (7 pct) y en tercer lugar los grupos formados entre los 15-19 años y 50-59 años, ambos con el



13,89% (5 pts) cada uno. (Ver Figura 2).



**Figura 2.** Relación de los pacientes estudiados en función a la edad. **Fuente:** Resultados del estudio.

En lo que se refiere a la procedencia, se vio que el 63,88% (23 pts) pertenecían a zonas urbanas y tan solo el 36,12% (13 pts) a zonas rurales.

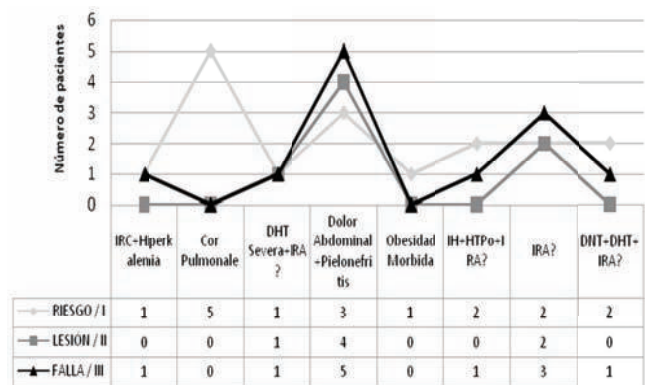
En cuanto a la relación entre el diagnóstico con el que ingresaron al servicio de medicina interna versus el tiempo que se tardó en dar el diagnóstico de IRA, se observó: (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Relación entre el diagnóstico de internación y el tiempo que se tardó en dar el diagnóstico de IRA.

		Tiempo que se tardó en dar el diagnóstico de IRA			
		< 3 días	3-5 días	6-10 días	> 10 días
Diagnóstico de ingreso al servicio de medicina interna	IRC + Hiperkalemia	1	0	1	0
	Cor Pulmonale	1	2	1	1
	DHT Severa + IRA?	0	1	1	1
	Dolor Abdominal + Pielonefritis	5	3	4	0
	Obesidad Mórbida	0	0	1	0
	IH + HTPo + IRA?	0	1	1	1
	IRA?	0	1	5	1
	DNT + DHT + IRA?	0	0	1	2

**IRA:** Insuficiencia Renal Aguda; **IRC:** Insuficiencia Renal Crónica; **DHT:** Deshidratación; **IH:** Insuficiencia Hepática; **HTPo:** Hipertensión Portal; **DNT:** Desnutrición. **Fuente:** Resultados del estudio.

En cuanto a la relación entre el diagnóstico con el que ingresaron al servicio de medicina interna versus el grado de clasificación que se les hubiese conferido aplicando las clasificaciones RIFLE o AKIN en ese momento, se observó: (Ver Figura 3).



**Figura 3.** Relación entre el diagnóstico de ingreso al servicio de medicina interna, con el grado de las escalas estudiadas. **IRC:** Insuficiencia Renal Crónica; **DHT:** Deshidratación; **IRA:** Insuficiencia Renal Aguda; **DA:** Dolor Abdominal; **IH:** Insuficiencia Hepática; **HTPo:** Hipertensión Portal; **DNT:** Desnutrición. **Fuente:** Resultados del estudio.

Ahora, del total de pacientes en los que el médico tuvo la presunción diagnóstica de IRA, encontrado en la historia clínica como: “IRA?”, se obtuvo el siguiente resultado: (Ver Tabla 2).

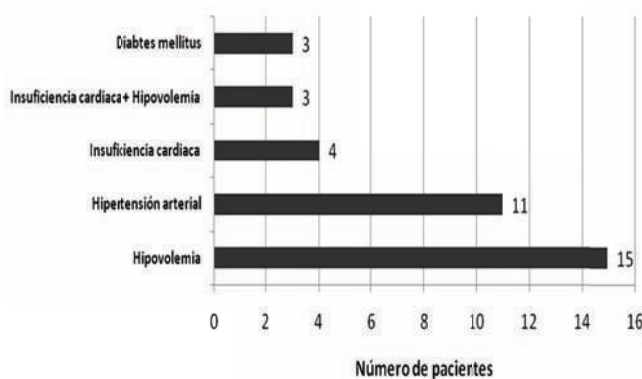
**Tabla 2.** Relación entre el diagnóstico de internación de IRA? y las clasificaciones RIFLE y AKIN.

		IRA?
Clasificación	RIFLE-R / AKIN-I	7
	RIFLE-I / AKIN-I-I	3
	RIFLE-I / AKIN-III	6

**Fuente:** Resultados del estudio.

Realizando una revisión de la clínica presentada por los pacientes, relacionándola como causa desencadenante de la de IRA, se observó: (Ver Figura 4).

- 1º lugar: 41,67%, Hipovolemia.
- 2º lugar: 30,56%, Hipertensión arterial.
- 3º lugar: 11,11%, Insuficiencia cardiaca.



**Figura 4.** Relación entre los pacientes estudiados y la causa desencadenante de IRA. **Fuente:** Resultados del estudio.

Con los datos obtenidos se obtuvo el Riesgo Relativo de llegar a Falla Renal, realizado en base a la estadificación de RIFLE y AKIN: (Ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Riesgo relativo de llegar a Falla renal aguda por los primeros grados de las dos escalas empleadas.

		Riesgo Relativo de llegar a Falla Renal
Clasificación	RIFLE-R / AKIN-I	2,4
	RIFLE-I / AKIN-I-I	3,7

**Fuente:** Resultados del estudio.

Con los datos obtenidos se obtuvo el Riesgo de Mortalidad, realizado en base a la estadificación de RIFLE y AKIN: (Ver Tabla 4).

**Tabla 4.** Relación entre el riesgo de mortalidad con los tres primeros grados de las dos escalas empleadas.

		Riesgo de Mortalidad
Clasificación	RIFLE-R / AKIN-I	aumentado por 2
	RIFLE-I / AKIN-I-I	aumentado por 4
	RIFLE-I / AKIN-III	aumentado por 6

**Fuente:** Resultados del estudio.

## DISCUSIÓN

El total de pacientes diagnosticados durante su periodo de internación como insuficiencia renal aguda representó

al 2,46% del total de internados en el servicio de medicina interna (5118 pts) dentro del periodo de estudio, lo cual está dentro del porcentaje que se menciona en la literatura revisada,<sup>8-10</sup> como incidencia de IRA en servicios de internación.

Empero, lo importante es poder ver que del total de pacientes estudiados, basándonos en las dos escalas RIFLE y AKIN, donde se encontró que más del 30% de los pacientes correspondían a Injuria/Lesión Renal (Injury, según escala de RIFLE) o grado II (según escala AKIN), y que casi el 20% de los pacientes correspondían a Falla Renal (Failure, según escala de RIFLE) o grado III (según escala AKIN), más lo importante fue el tiempo que pasó desde el ingreso de estos pacientes al servicio de internación de medicina interna hasta el momento en el que se les dio el diagnóstico de IRA, pues en ambos casos en el 50% de los pacientes este tiempo estuvo entre 6-10 días. Lo cual hubiera sido inferior, si se hubiera empleado una de estas dos escalas, siendo así que, incluso se hubiera podido tal vez, evitar el progreso de este cuadro y tomar las medidas necesarias para poder enlentecer su evolución hacia estadios más graves como lo es Failure "Falla Renal", ya que los datos también nos ayudaron a evidenciar mediante un análisis estadístico, que el Riesgo Relativo de llegar a Falla renal es de 2,4 para el diagnóstico de Risk y 3,7 para el de Injury datos que son similares a los encontrados por otros estudios.<sup>11</sup> Todo lo anteriormente mencionado, nos indica que existe un buen porcentaje de pacientes, en los que se subdiagnostica el primer y segundo grado de las dos escalas (RIFLE - R e I o AKIN - I y II), lo cual sin duda tendrá repercusión en sus evoluciones, por lo que se debe emplear mejores métodos de pesquaje y triage para estos pacientes, como por ejemplo el empleo de la ecuación MDRDa (Ecuación abreviada proveniente del estudio "Modificación de la dieta en la enfermedad renal"), la cual dio buenos resultados en la captación y por ende disminución del subdiagnóstico de injuria renal por hipertensión arterial,<sup>12</sup> que vale la pena, mencionar, puesto que en nuestros casos fue la hipertensión arterial la que se encontró como principal factor causal de IRA en los pacientes estudiados.

Otro resultado significativo que se pudo extraer en este estudio descriptivo y retrospectivo, fue, el obtener mediante los resultados de la estadificación por estas escalas, que el diagnóstico de los distintos grados de estas clasificaciones nos pueden servir como predictor de mortalidad, siendo así que en base a un análisis estadístico pudimos constatar el incremento de la mortalidad fue x2, x4 y x6 en los tres primeros grados de RIFLE - R, I, F, respectivamente, sin duda son datos muy importantes, que son similares a los obtenidos por la literatura revisada,<sup>13,14</sup> que recién al poder observarlos, podemos llegar a concebir la importancia de realizar un buen diagnóstico de ingreso y por ende el de establecer protocolos propios y claros, basados en datos nuestros que nos ayudaran a entender que son solo los datos epidemiológicos propios, conjuntamente con protocolos de iguales características, los que nos ayudaran a realizar una mejor prevención y manejo de esta patología.

Es además significativo el resaltar lo importante que tiene que ser el poder preceder al Diagnóstico de una sospecha Diagnóstica (argumentos), los cuales nos ayudaran a establecernos umbrales de acción y de exclusión, y dejar de creer que la lógica diagnóstica puede traducirse de manera inequívoca a un lenguaje matemático simple.<sup>15</sup>

## CONCLUSIONES

Los principales hallazgos del estudio fueron:

- Los porcentajes de presentación de acuerdo a la escala RIFLE en el total de pacientes atendidos durante la gestión por el servicio de medicina interna fue:
  - Risk = 0,33%
  - Injury = 0,14%
  - Failure = 0,23%
- En cuanto al sexo y la edad, la mayor parte de esta patología se la vio en el sexo masculino y en pacientes de 60 a 69 años.
- El empleo de las escalas RIFLE y AKIN, demostró su valía en los siguientes puntos:
  - Tan solo un 33,33% de los pacientes estudiados fueron categorizados como Falla Renal, algo que contrastaría con que todos ellos tuvieron el diagnóstico de insuficiencia renal aguda.
  - Al realizar una clasificación donde evalúa la funcionalidad renal, es posible categorizar por ejemplo a pacientes en Riesgo de injuria/lesión renal. Y poder tomar medidas de prevención y manejo para que estos pacientes no lleguen a Falla Renal. Algo que no se podía hacer al solo emplear la categoría de "IRA", Insuficiencia Renal Aguda.
  - Demostró su poder pronóstico en dos puntos importantes: Riesgo de progresar a Falla Renal en pacientes con criterios de grado Risk y grado Injury. Además, mostrarnos su valor pronóstico de mortalidad.
- Las escalas RIFLE y AKIN, nos permitieron definir de mejor manera la IRA, reconociéndola como una patología en la que con frecuencia se subdiagnostica a sus primeros estadios. Por lo que la inclusión de estos resultados en el actuar médico del día a día representará un paso fundamental.
- Para poder tomar en consideración escalas, clasificaciones y/o nuevas definiciones médicas, deben realizarse trabajos que demuestren su utilidad en nuestra propia población. Realizando primeramente trabajos retrospectivos, para posteriormente realizar trabajos prospectivos que puedan concluir su empleo o no en nuestro medio.

**Potencial Conflicto de Intereses:** Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Claire-del Granado R. Lesión renal aguda; ya no más insuficiencia renal aguda. Revista Residente. 2008;3(3):79-85.
2. Liaño F, Álvarez LE, Junco E. Definiciones de insuficiencia

- renal aguda. *Nefrología*. 2007;27(3):1-14.
3. Campolo VM. Injuria renal aguda. Conceptos y criterios RIFLE y AKIN. Curso de actualización Hospital Británico de Buenos Aires [Disertación]. 2012.
  4. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P and the ADQI workgroup. Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care*. 2008;8(4):204-12.
  5. Tenorio MT, Galeano C, Rodríguez N, Liaño F. Diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal aguda. *Revista Nefro-Plus*. 2010;3(2):16-32.
  6. Cruz DN, Ricci Z, Ronco C. Clinical review: RIFLE and AKIN - time for reappraisal. *Critical Care*. 2009;13(3):211.
  7. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care*. 2007;11(2):R31.
  8. Avendaño LH, Aljama P, Arias M, Caramelo C, Egido de los Ríos J, Lamas S. *Nefrología Clínica*. 3ª ed. Madrid-España: Editorial Panamericana; 2009.
  9. Borrero J, Montero O. *Nefrología*. 4ª ed. Medellín-Colombia: Editorial CIB; 2003.
  10. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 17ª ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2008.
  11. Ricci Z, Cruz D, Ronco C. The RIFLE criteria and mortality in acute Kidney Injury: A systematic review. *Kidney Int*. 2008;73(5):538-46.
  12. Sarcona E, Díaz MG. Evaluación de la función renal en pacientes hipertensos: subdiagnóstico de la enfermedad renal. *Revista Argentina de Cardiología*. 2005;73(5):330-5.
  13. Abosaif NY, Tolba YA, Heap M, Russell J, El Nahas AM. The outcome of acute renal failure in the intensive care unit according to RIFLE: model application, sensitivity, and predictability. *Am J Kidney Dis*. 2005;46(6):1038-48.
  14. Uchino S, Bellomo R, Goldsmith D, Bates S, Ronco C. An assessment of the RIFLE criteria for acute renal failure in hospitalized patients. *Crit Care Med*. 2006;34(7):1913-7.
  15. Van den Ende J, Moreira J, Bisoffi Z. *Cómo tomar decisiones en Medicina Clínica*. 2ª ed. Quito: Salud de Altura; 2008.
  16. Carpio-Deheza G. *Metodología de la Investigación en Salud*. 1ª ed. Cochabamba: Editorial LUZMED; 2010.
  17. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de la investigación*. 5ª ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2010.
  18. Hulley SB, Cummings SM, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Diseño de investigaciones Clínicas*. 3ª ed. USA: Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

