
Incidencia de insuficiencia renal aguda, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" enero 2006 - diciembre 2007.

Incidence of acute renal failure, Children's Hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante "January 2006-December 2007.

Laura Menéndez Reyes *
Pablo Paladines Muñoz **

RESUMEN

Se efectuó un estudio longitudinal, descriptivo, retrospectivo de 12 pacientes con insuficiencia renal aguda, desde enero de 2006 a diciembre de 2007, ingresados en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, cuyo objetivo es determinar la incidencia de la insuficiencia renal aguda IRA, tomando como variables sus causas, edad de presentación, sexo, mortalidad. Los resultados destacan que la incidencia de la insuficiencia renal aguda es prerrenal (10 pacientes) y de un 83% siendo la causa más frecuente la gastroenteritis, bronconeumonía, infección urinaria, hemorragias; predominando en el sexo masculino; la edad de presentación más frecuente es en menores de 4 años. La mayoría evolucionó satisfactoriamente hacia la curación, siendo la mortalidad baja. 2 pacientes requirieron diálisis. Se concluye que la incidencia de la insuficiencia renal aguda (IRA) en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" es similar a la reportada en la literatura médica. La mortalidad es baja, el 83% es de causa prerrenal similar a la reportada en México predominando los cuadros diarreicos y respiratorios, la edad osciló entre 9 meses y 4 años, igual que la literatura mundial (menores de 3 años) y el resto entre 10 y 12 años. Se encontró predominio del sexo masculino 5:1. 2 pacientes requirieron diálisis peritoneal, evolucionando el 83% a la curación.

Palabras clave: Insuficiencia renal aguda. Homeostasis. Prerrenal.

SUMMARY

A longitudinal, descriptive retrospective study of 12 patients with acute renal failure admitted to the children's hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" in the city of Guayaquil-Ecuador was performed from January 2006 to December 2007. The objective of this study was to determine the causes of incidence of acute renal failure using variables such as age at presentation, sex, mortality. Results showed the incidence of acute renal failure is prerrenal (10 patients) and in 83% of the cases it was caused by gastroenteritis, bronchopneumonia, urinary tract infection, bleeding, predominantly in males. The most common age of presentation is in under 4-year-old children. Most of them had a satisfactory outcome to healing, which means low mortality. 2 patients required dialysis. It was concluded that the incidence of acute renal failure (ARF) at the Children's Hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" is similar to that reported in medical literature. Mortality is low, 83% has prerrenal cause similar to that reported in Mexico, diarrheas and respiratory medical conditions were common. Age ranged from 9-month olds to 4-year olds, like in world literature (under 3 year-olds) and the rest between 10 and 12 years old. There was male predominance of 5:1. Two patients required peritoneal dialysis, 83% evolved to healing.

Keywords: Acute renal failure (ARF), Homeostasis. Prerrenal.

Introducción

En pediatría se conoce extensos estudios de la fisiología renal, pero no existen muchos reportes de IRA, sus causas, edad más frecuente de presentación, sexo, requerimiento dialítico, excepto las efectuadas en el hospital infantil de México que tiene estudios realizados en pacientes con IRA a largo plazo (27 años) de predominio prerrenal; y, actualmente en Colombia que reporta estudios en 102 pacientes en 18 años, cuya causa principal es el síndrome hemolítico urémico (SHU), y otro de seguimiento en 12 pacientes.

La incidencia de IRA en niños varía en un amplio rango en distintas series. En cuidados intensivos oscila entre el 2.5 y 24%. En unidades españolas es 2.5%; en la comunidad de Madrid es el 0.2% del total de hospitalizados con IRA¹⁵. Esta diferencia se explica por 2 motivos²⁵.

- Las distintas características de las Unidades según su nivel y población de referencia.
- La falta de uniformidad de criterios diagnósticos⁷.

196 * Pediatra nefrólogo, Médico Tratante del Servicio de Nefrología del hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", Guayaquil – Ecuador.

** Médico egresado, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

Predomina en lactantes sepsis, no tienen mortalidad por gastroenteritis, hay SHU, glomerulonefritis (GN) primarias y secundarias, nefritis intersticial por nefrotóxicos⁷.

Desconocemos reportes de nuestra realidad en cuanto a incidencia, morbilidad, edad de presentación más frecuente, porcentajes de pacientes que requieren diálisis; por lo tanto se hace necesario efectuar estudios serios y a largo plazo para establecer la evolución de estos niños, determinando las causas predominantes, mortalidad, etc.

La IRA es un síndrome clínico caracterizado por el cese brusco de la función renal con incapacidad de mantener la homeostasis de líquidos, electrolitos y equilibrio ácido-básico del organismo, con retención de productos nitrogenados^{2,4,5,11,12,14,16,17,21}.

La IRA es potencialmente reversible en donde hay disminución brusca del filtrado glomerular con isquemia, afectando preferentemente el túbulo contorneado proximal, pudiendo presentarse obstrucción intratubular y alteración del metabolismo celular y llegando ocasionalmente a desarrollar necrosis y factores que inducen a la apoptosis e inflamación que altera la hemodinamia intrarrenal^{2,5,14,16,17,20,21}. La IRA se clasifica en prerrenal, renal o posrenal. Se da preferencia a la calificación de aguda, en aquellos casos en que evoluciona con enfermedad parenquimatosa y cambiar los términos prerrenal o posrenal por el de retención nitrogenada de origen prerrenal o posrenal ya que ambas situaciones sólo se encuentran alteraciones funcionales sin lesión parenquimatosa, por lo tanto son rápidamente reversibles si se corrigen las causas que la desencadenan^{12,18,19,22,23}. Se sigue considerando que la cifra de mortalidad es alta 70-80% y los pacientes fallecen por causas infecciosas 75% y respiratorias^{2,4}.

La IRA se presenta en personas previamente sanas o como complicación de ciertas afecciones crónicas del riñón. En pediatría es difícil establecer una incidencia absoluta como lo vemos en la literatura mundial, no sólo una causa que puede ocasionar la IRA sino que son multifactoriales en un mismo paciente, predominando las causas infecciosas gastrointestinales y respiratorias como lo demuestran los estudios realizados en pacientes del hospital infantil de México, cuya realidad es extrapolable a la nuestra⁸.

La creatinina es un producto metabólico excretado por los riñones, con un índice de filtración glomerular (IFG) normal, la creatinina se filtra a través de los glomérulos hacia los túbulos renales para luego ser excretada; también es segregada por las células tubulares. Los medicamentos como la cimetidina, trimetropin pueden inhibir la secreción tubular y aumentar falsamente la creatinina⁴. En los pacientes con IRA no se aplican las fórmulas para calcular el IFG destinada a ajustar la dosis medicamentosa debido a que la creatininemia no refleja un estado estable y continúa fluctuando⁴. Según la etiología la IRA se clasifica en^{2,12,18,19,26}:

Renales

Vasculares: trombosis a-v. SHU

Glomerulares: GNA

Tubulares: medicamentos nefrotóxicos como AINES, IECAS, aminoglucósidos, medios de contraste, sepsis, postoperatorios.

Intersticiales.

Prerrenales

Diarreas, deshidratación, politraumatismo, taponamiento cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, asfixia perinatal, shock séptico asociado a enterocolitis necrotizante.

Posrenales

Litiasis, coágulos de hemoglobina, absceso retroperitoneal, anomalías congénitas uretral o vesical, vejiga neurogénica.

Revisión de incidencia de IRA en un año

Este estudio fue realizado en 12 pacientes ingresados en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", con diagnóstico de IRA.

Objetivo

Determinar la incidencia de IRA, causas, edad, sexo y mortalidad en pacientes ingresados en el referido hospital, período enero de 2006 a diciembre de 2007.

Material y método

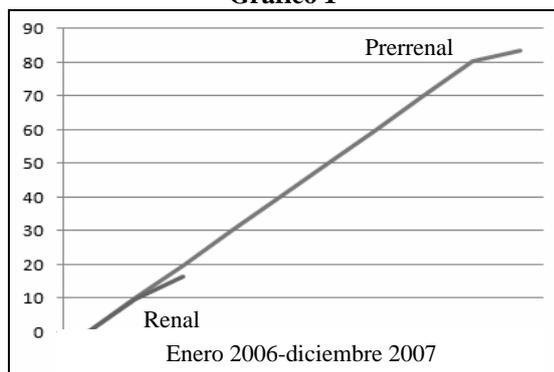
Estudio retrospectivo, descriptivo con un universo de 12 pacientes ingresados en el lugar y período ya mencionado. La información se obtuvo de las historias clínicas: las variables son: edad, sexo, causa, diagnóstico, tratamiento dialítico, mortalidad.

La muestra es pequeña porque se tomaron diagnósticos de IRA y no las causas que la desencadenan como por ejemplo GN primarias, secundarias, nefritis intersticial por nefrotóxicos, etc.

Resultados

En el gráfico 1, en relación a las causas encontramos 10 pacientes; 83.3% son prerrenales; 2 pacientes, 16.6 % renales (IVU, pielonefritis).

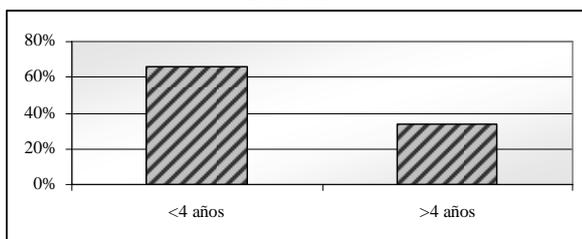
Gráfico 1



Fuente: departamento de estadística, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante".

En el gráfico 2, distribución por grupo de edad. 66% menores de 4 años (9 pacientes) y 34% entre 10 y 12 años (3+).

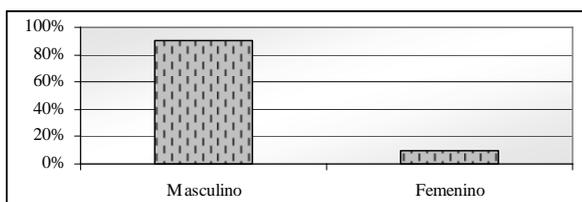
Gráfico 2



Fuente: departamento de estadística, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante".

Distribución por género. Predomina en el masculino con el 90% y femenino, 10%; gráfico 3.

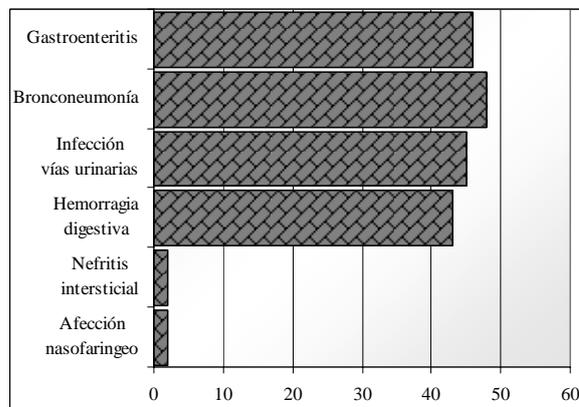
Gráfico 3



Fuente: departamento de estadística, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante".

Enfermedades más frecuentes que causan IRA. Gráfico 4.

Gráfico 4



Fuente: departamento de estadística, hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante".

Discusión

La IRA es una enfermedad que se puede prevenir tratando adecuada y precozmente las causas que la producen para disminuir su incidencia, como por ejemplo las infecciones respiratorias y gastrointestinales, medicamentos lesivos para el riñón como son las aminoglucósidos que en una dosis única tienen menos posibilidad de causar IRA, que las dosis múltiples; pueden producir túbulo toxicidad, con lesión renal directa ocasionando vasoconstricción renal por aumento de los tromboxanos; en la IRA además se produce obstrucción intratubular. Por otra parte se debe corregir las alteraciones electrolíticas, mantener la volemia y la presión arterial media, eliminar la exposición a cualquier toxina y fármacos nefrotóxicos, además de controlar la uresis^{2,6,8,14,16,21}.

La hiperpotasemia sobre 6 mEq/L requiere restricción alimentaria y uso de resinas absorbentes, se debe aportar hidratos de carbono y proteínas para evitar la producción de nitrogenados, al mismo tiempo que se elimina la producción de cetosis y cetoácidos. Si no se logra corrección de electrolitos se debe usar la diálisis^{10,24}.

Las causas posrenales como tumores, estrecheces, litiasis y la vejiga neurogénica ocasionan IRA reversible, de allí la importancia de diagnosticarlas a tiempo, ya que la duración de la obstrucción es directamente proporcional a la recuperación de la función renal. La nefritis intersticial aguda, puede llevar a la IRA,

igualmente las enfermedades autoinmunes, la infección y enfermedades infiltrantes pueden provocar nefritis intersticial.

La IRA es una entidad clínica que se presenta en pacientes hospitalizados, en UCIs y sometidos a cirugía mayor; aproximadamente el 50% recupera la función renal. La severidad de la IRA dada por la necesidad de diálisis, es una variable con mayor mortalidad^{3,9,14,16,26}.

Según la literatura mundial en esta época con avances tecnológicos y desarrollo de nuevos medicamentos, la mortalidad varía entre 20-80% dependiendo de la causa, la forma clínica y la severidad^{3,7}. La literatura reporta que la morbilidad y mortalidad es de 5% de los ingresos hospitalarios y 30% que ingresan a UCI^{14,16,17}.

De los que sobreviven, alrededor de la mitad de los pacientes recuperan completamente la función renal y la otra mitad tiene recuperación incompleta o progresa a enfermedad renal terminal. Un 5% de los pacientes no recuperan la función renal¹.

Un estudio efectuado por norteamericanos durante la epidemia de cólera en Perú se encontró mortalidad alta con formas oligúricas asociadas a infección y complicaciones cardiopulmonares¹³, también se encontró la presencia de ictericia e hipercatabolismo como factores de riesgo.

En México la primera causa de IRA es la hipoxemia neonatal seguidas de las septicemias con una mortalidad del 57%, con manifestaciones de síndrome de disfunción multiorgánica con hipoperfusión secundaria a hipotensión y estimulación de diversos mediadores vasoactivos como endotelinas, sistema caliceínas-cininas, renina angiotensina y tromboxanos^{2,6,8}, el tercer lugar lo ocupan las gastroenteritis seguidas de las enfermedades renales.

Referencias bibliográficas

1. Brady H R, Brenner B M and Lieberthal W L. Acute renal failure in the kidney of Brenner & Rector 5 Edition. Philadelphia. W B Saunders Company. 1996. Pp: 1200-1252.
2. Brenner, Lazarus JM, Acute renal failure.
3. Clermont G, Acker ChG, Angus D C, Sirio C A, Pinsky M R & Johnson J P. Renal and end-stage renal disease on UCI outcomes, Kidney International 2002; 62:986-996.
4. Eddie Needham. Management of acute renal failure. American Family Physician, 72 (9) November 2006.

5. Epidemiología del fracaso renal agudo, Madrid: comunidad de Madrid. Edition 1995, Pág.21.
6. Giaspar VI, Andronikan SK, Chovelar VI, Papadopolour 2L. Renal function and effect of aminoglucoreside the rapy during the first of their days of live. Pedratics Nefrology; 18: 46-52. 2003.
7. Gorbantes Martín. Insuficiencia renal aguda. www.aponcontinuada.com
8. Gordillo Paniagua. Nefrología pediátrica. III edición. Editorial Elsevier. España.S.L.594-606. 2009.
9. Host e A J, Lameire H N, Van Holder R C, Beneit DD, Decrufenaere JMA & colardyn F A. Acude renal failure in patients with sepsis in a surgical UCI: Predictive factors, incidence, comorbidity and autcome, J AM Soc Nephrol 2003 1, 14: 1022-1030.
10. J. Lammolia Hoyos. R. Gastelblando. Guía de manejo en niños con Síndrome nefrótico. Pediatric, 104.1984: 845. Colombia. Universidad del Bosque.
11. María M, Espino Hernández. Fallo renal agudo. EN. Nefrología pediátrica. Ed. V. garcía Nieto. Madrid. Aula médica. 2000:251-61.
12. Mejía J. L. Insuficiencia renal aguda. En: Manual de terapéutica Médica. Interamericana Mc Graw Hill. México D.F, 1994.
13. Mijahim J, Acosta R, Zurita S. y Torres C. Insuficiencia renal aguda en el hospital Nacional Cayetano Heredia, durante la epidemia de cólera. Revista Méd Hered 1991; 2:64-69.
14. Norman J, Siegel. Patogénesis of acute renal failure: Pediatric Nephrology.4t. edition, Pensilvania 1999.1109.
15. Revista Chilena de Pediatría. Insuficiencia renal aguda en niños con síndrome nefrótico. . Vol. 76. No 3. Sgto. Junio 2005, 299-303. Cavagnaro Felipe. SM.
16. Revista cubana de Pediatría VI. 76 No.3. Insuficiencia renal aguda con tratamiento dialítico La Habana Julio- Sep.2004.
17. Revista médica Hered 14 (1),2003. MIYAHIRA ARAKAKI Juan. Insuficiencia renal aguda.
18. Rose B D. Manual of clinical Problems in Nephrology, Little, Brown and Co. Boston, 1988.
19. Sanchez David Carlos, Md. FEPAFEM. Insuficiencia renal aguda.Revisión 1.8.2007.
20. Schrier R. W. Wang W. Acude renal failure and sepsis. N. Eng. J. Med.2004; 351: 159-69.
21. Sellarés. Nefrología clínica, diálisis y trasplante.
22. Storra. Treatment of acute renal Int 1998; 54 (6); 1817-31.
23. Storra. Treatmet of acute renal failure. Kidney int 1998; 54 (6); 992-9.
24. Universidad Clínica de Navana. Dr. Francisco Lavilla Rayo. Insuficiencia renal aguda.revisión última 28 Octubre 2009.
25. Villanueva A Melina Galán C Rey. insuficiencia renal aguda en niños críticamente enfermos. Estudios preliminares. An. Pediatr. 2004; 61: 509-14 www.apocontinuada.com
26. www.zaragoza.unam.mx/educatio n línea tana 10 insuf renal/t 10 antecedentes. HTML

Dra. Laura Menéndez Reyes

Fecha de presentación: 03 de febrero de 2010

Fecha de publicación: 14 de mayo de 2010

Traducido por: Estudiantes de la Carrera de Lengua Inglesa, Mención traducción, Facultad de Artes y Humanidades. Responsable: Srta. Fátima Lucero.