Lineamiento Técnico LT.GM.DDSS.181119
Atención de Hematuria Microscópica en Niños y Niñas

Elaborado por:	Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña Coordinación Institucional de Laboratorios Clínicos Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera". Servicio de Nefrología Servicio de Consulta Externa Jefatura de Sección de Medicina
Para:	Funcionarios de salud

Relación con Normativa Vigente

- ASS-100-2015 Evaluación referente al funcionamiento de la especialidad de Pediatría en la red de Servicios de Salud. (2015)
- Manual de Procedimientos para la atención integral del niño y la niña en el Primer Nivel de Atención (2016)
- L.GM. DDSS-AAIP.120916 Lineamiento Imágenes Medicas Pediátricas: Criterios de Aplicación (2016)
- GM-UTLE-CPE-14718-2018 Guía para la gestión de los Servicios de Consulta Externa en el marco de un plan de atención oportuna (2018)
- GM-AUD-12814-2019 Comunicación sobre inicio de estudio de carácter especial sobre la gestión administrativa y clínica de la especialidad de nefrología

Justificación

En seguimiento a la auditoria **ASS-100-2015 Evaluación referente al funcionamiento de la especialidad de Pediatría en la red de Servicios de Salud,** la cual indica se adapte la normativa elaborada en el Hospital Nacional de Niños a las necesidades del primer y segundo nivel de atención, se elabora el presente documento que responde a un requerimiento del Servicio de Nefrología de ese hospital.

En la consulta externa de nefrología del Hospital Nacional de Niños, de manera frecuente se reciben usuarios que presentan un solo examen de orina alterado los cuales son referidos de forma inmediata a la subespecialidad, sin establecerse de manera idónea el diagnóstico o bien sin realizar estudios básicos para determinar las posibles causas de la hematuria.

También se ha observado que usuarios ya estudiados con hematuria de causa benigna, son referidos en una segunda ocasión a nefrología pediátrica para dar seguimiento. Actualmente entre un 2%-4% de las personas

que son atendidas en la consulta externa de nefrología tienen el diagnóstico de hematuria y menos del 1% de ellos amerita un seguimiento por el médico subespecialista.

Las situaciones descritas amenazan con alargar la lista de espera a la especialidad, poniendo en peligro la atención oportuna de los usuarios que requieren ser atendidos con prontitud por sus problemas médicos de fondo.

Por lo demás, recientemente se realiza comunicación en la institución sobre el inicio de una auditoria sobre la gestión administrativa y clínica de la especialidad de nefrología, en atención a la cual es pertinente la elaboración de normativa tendiente a resolver un problema ya identificado como es la gestión de las referencias por hematuria en la edad pediátrica.

Objetivo

Estandarizar el manejo institucional de la hematuria microscópica en niños y niñas atendidos en la Red de Servicios de la CCSS.

FUNDAMENTACIÓN

La hematuria microscópica se observa frecuentemente en las dos primeras décadas de la vida, existiendo muchas causas que son benignas en la mayor parte de los casos.

La hematuria aislada se observa con una incidencia entre 0,5% hasta un 4% de niños en la edad escolar[1], y alrededor del 56% es de causa fácilmente identificable.[2] La mayoría de la literatura pediátrica predice un buen pronóstico.

Es la anomalía urinaria más común ya que la mayoría de las enfermedades que afectan el aparato urinario en algún momento de su evolución presentan hematuria.[3]

1. Definición

[1] Yap,H.K., Yew-Weng Lau, P.. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.
[2] Phadke, K. D., Vijayakumar, M., Sharma, J., Iyengar, A., & Indian, P. N. G. (2006). Consensus statement on evaluation of hematuria. Indian pediatrics, 43(11), 965.
[3] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M.. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.

La hematuria es un hallazgo clínico determinado por la presencia de sangre en la orina. Hematuria microscópica se refiere a las situaciones en que este hallazgo requiere del análisis microscópico del sedimento urinario, ya que no es perceptible a simple vista.

2. Diagnóstico de Hematuria

Se realiza mediante el examen microscópico del sedimento urinario cuando se visualizan 5 o más eritrocitos por campo de mayor aumento, en al menos dos de tres muestras de orina seriadas (con 2-3 semanas de diferencia).[4]

3. Diagnóstico diferencial de las falsas hematurias

Son aquellas situaciones en que la orina se muestra rojiza confundiendo el diagnóstico con hematuria y que se deben descartar, tales como [5] [6]:

Alimentos: mora remolacha, colorantes.

Fármacos: salicilatos, ibuprofeno, metronidazole, hierro, sorbitol, fenotiacinas, nitrofurantoína, sulfasalacina, acetofenitidina, azatioprina, aspirina, desferroxamina, fenolfaleína, piridium, rifampicina.

Contaminantes exógenos: plomo, benceno

Infección Urinaria: Serratia marcescens

Enfermedades metabólicas: hemoglobinuria, mioglobinuria, porfirinuria, alcaptonuria

Pañal rojo por uratos o sangrado uterino.

Orina color amarillo-naranja: por deshidratación, urobilinógeno, bilirrubina, carotenos.

[4] Madrigal G. Hematuria microscópica aislada. (2009) Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. II ed, 2009, Edit. UCR. p. 295-298.
[5] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M.. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.
[6] Yap,H.K., Yew-Weng Lau, P.. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.

4. Etiología [7] [8]

4.1 Origen glomerular:

4.1.1 Glomerulonefritis proliferativas:

Glomerulonefritis post infecciosa, Nefropatía por IgA, Glomerulonefritis mesangiocapilar, proliferación mesangial, LES, glomerulonefritis rápidamente progresiva, Púrpura de Schönlein-Henöch.

4.1.2 Glomerulonefritis no proliferativas:
Síndrome de Alport, nefropatía de la membrana basal delgada (hematuria familiar benigna), glomeruloesclerosis focal y segmentaria, Síndrome urémico hemolítico, glomerulonefritis membranosa, microangiopatia diabética, necrosis cortical, síndrome nefrótico de cambios mínimos.

4.2 Origen no glomerular:

Infecciones del tracto urinario, litiasis renal, tuberculosis, anomalías metabólicas (hipercalciuria, hiperuricosuria, hiperoxaluria), malformaciones renales como enfermedad renal quística, tumores (Wilms, Leucemias), hematuria de esfuerzo, trombosis de la vena renal, traumatismos renales, epididimitis, balanitis, prostatitis, cuerpos extraños vesicales o uretrales, cistitis hemorrágica no infecciosa, enfermedades hematológicas (drepanocitosis, Hb heterocigotas) [9]

5. Exámenes útiles para el diagnostico diferencial [10] [11]

Origen Glomerular.

Examen general de orina, urocultivo, Hemograma completo, Antiestreptolosina O, Nitrógeno uréico, creatinina, electrolitos, Complemento C3 y C4, anticuerpos anti-núcleo y anti-DNA, proteinuria en orina

[7] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M.. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.
[8] Yap,H.K., Yew-Weng Lau, P.. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.
[9] Yap,H.K., Yew-Weng Lau, P.. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.
[10] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M.. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.
[11] Yap,H.K., Yew-Weng Lau, P.. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.

de 12 ó 24 h, presencia de HTA más de 4 semanas. De ser posible completar con anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos perinuclear y citoplasmático ANCA -P, ANCA-C y audiometría.

Origen no Glomerular.

Las causas más frecuentes son infección del tracto urinario y litiasis, por lo que es útil realizar urianálisis, urocultivo, orina de 24h para determinar la excreción de calcio (nl. 1-4 mg/kg/ día), oxalato (nl. 1+/- 0,6 mg/kg/día), ácido úrico (nl 7,6 +/- 3,7 mg /kg/día), citrato (nl. 9,6 +/- 4 mg/kg/día). Electroforesis de Hemoglobina. US renal y vías urinarias.

6. Clasificación

En un paciente con hematuria microscópica establecida debe identificarse si es de origen glomerular o no glomerular, para ello es indispensable una adecuada historia clínica y examen físico, apoyados en estudios de laboratorio [12]. En el cuadro 1, se resumen los elementos que orientan al origen de la hematuria.

[12] Phadke, K. D., Vijayakumar, M., Sharma, J., Iyengar, A., & Indian, P. N. G. (2006). Consensus statement on evaluation of hematuria. Indian pediatrics, 43(11), 965.

Cuadro 1. Clasificación de la hematuria microscópica según su origen.

	ENFERMEDAD GLOMERULAR	ENFERMEDAD NO GLOMERULAR
Historia clínica		
Síntomas: Disuria	Ausente	Presente en uretritis o cistitis
Signos	Edema, fiebre, faringitis, rash, artralgias.	Fiebre en ITU, dolor por cálculo.
Historia familiar	Sordera con ERC (Sind. Alport.)	(+) antecedentes de cálculos, o hipercalciuria.
Examen Físico		
Hipertensión, edema	Usualmente presente	Menos común
Masa abdominal	Ausente	(+) Tumor Wilm`s/uropatía obstructiva
Rash, artritis	LES, Purpura Henoch-Schonlein	Ausente
Urianálisis (EGO)		
Color	Café, té, cola	Rojo rutilante o rosada, +/- coágulos
Proteinuria*	2 (+) o más (tira reactiva)	Menos 2 (+) (tira reactiva)
GR dismórficos	Más 20%	No es común, menos 15%
Cilindros hemáticos	Comunes	Ausentes
cilindros granulosos	Comunes	Ausentes
Cristales	Ausente	Positivo en algunos

*Proteinuria puede estar presente a causa del sangrado, pero esta no excede 2 + (100mg/dl), la presencia de hematuria y proteinuria (>100mg/dl) sugiere enfermedad renal de origen glomerular. [13]

Fuente: Elaboración propia a partir de Phadke, K. D., Vijayakumar, M., Sharma, J., Iyengar, A., & Indian, P. N. G. (2006). Consensus statement on evaluation of hematuria. Indian pediatrics, 43(11), 965

7. Seguimiento

Los usuarios que presenten elementos sugestivos de enfermedad renal deben ser referir para ser valorados por un nefrólogo pediatra.

[13] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M.. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.

Una vez que se han descartado patologías severas, el paciente puede seguir su control con el pediatra general.

Descripción del Lineamiento

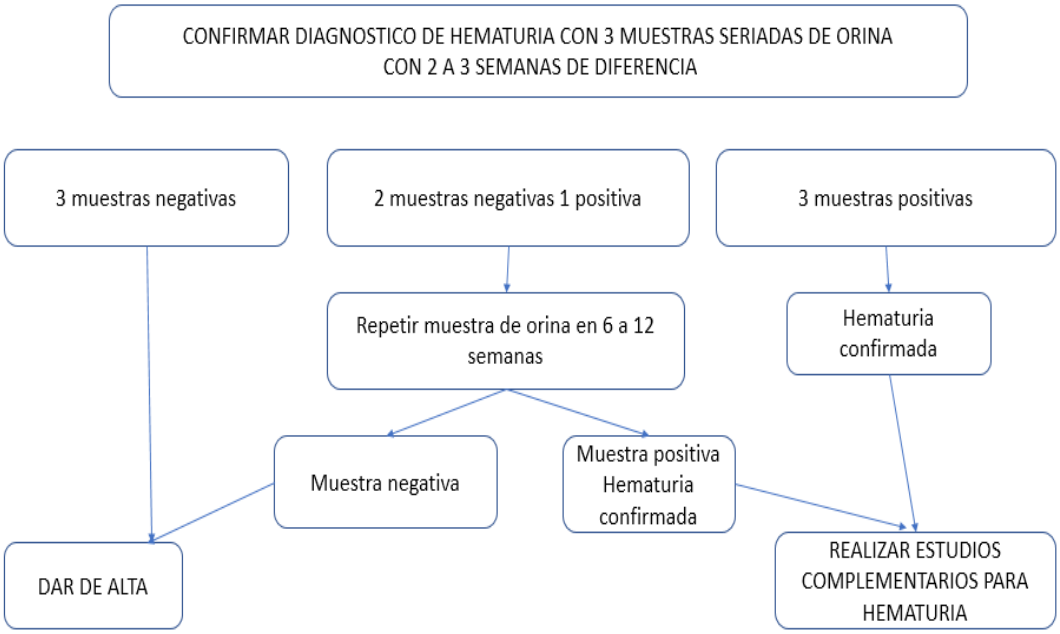
Se describen a continuación las acciones específicas a realizarse en los establecimientos de salud según nivel de complejidad.

A. Primer Nivel de Atención (Áreas de Salud y EBAIS)

- En consulta de morbilidad: Realizar historia clínica, examen físico y exámenes generales de orina seriados (3). Una vez confirmada la hematuria (ver Figura 1) realizar hemograma completo, nitrógeno ureico, creatinina y microalbuminuria.
- Aunque son instrucciones que se realizan en el laboratorio como parte de la rutina, se insiste en que debe explicarse a los padres o cuidadores que la muestra idónea de orina es la primera orina de la mañana, y que el usuario deberá estar sin enfermedad aguda y no haber realizado ejercicio físico intenso durante las 48 horas previas a la recolección. [14]
- Referencia al segundo nivel (Pediatría) en aquellos usuarios en los cuales se haya confirmado el diagnostico de hematuria según algoritmo y existan elementos sugestivos de enfermedad renal.

[14] Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.

Figura 1. Algoritmo para confirmar diagnóstico de Hematuria



Muestra positiva corresponde a examen microscópico del sedimento urinario cuando se visualizan 5 o más eritrocitos por campo de mayor aumento.

Fuente: elaboración propia a partir de Phadke, K. D., Vijayakumar, M., Sharma, J., Iyengar, A., & Indian, P. N. G. (2006). Consensus statement on evaluation of hematuria. Indian pediatrics, 43(11), 965.

B. Segundo Nivel de Atención (Área de Salud, Hospitales Regionales y Periféricos)

En la consulta de Pediatría se recibirán usuarios referidos de primer nivel de atención con diagnóstico fehaciente de hematuria. Las referencias deben incluir un resumen de la historia clínica, examen físico, y exámenes de laboratorio realizados.

El especialista en pediatría procederá a completar historia clínica, examen físico, solicitará y valorará los exámenes complementarios a los que tenga acceso en su establecimiento de trabajo, de acuerdo con el algoritmo 2.

Los criterios de referencia a la consulta de Nefrología Pediátrica serán:

1. Proteinuria significativa (excepto en la Glomerulonefritis post-infecciosa aguda la cual es de manejo pediátrico, se refiere si persiste por más de 3 meses)
2. Alteración de las pruebas de función renal sin causa aparente.
3. Sospecha de enfermedad sistémica con proteinuria como LES, Púrpura Henoch-Schönlen y vasculitis ANCA-positivas
4. Historia familiar positiva de enfermedad renal como Síndrome de Alport
5. Hematuria de causa glomerular persistente. (excepto la Glomerulonefritis post infecciosa aguda que se debe referir hasta después de un 1 año de persistencia)

En caso de duda, antes de emitir referencias al Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Niños, podrá realizar consultas telefónicas al número: 25233600 extensión 4196, 4508,4722,4723 y 4725 en horario hábil. También puede realizarse cualquier consulta vía correo electrónico (ver correos anotados abajo)

E. Tercer nivel de atención (Hospital Nacional de Niños)

En la consulta de Nefrología Pediátrica se recibirán usuarios referidos por pediatras que presenten hematuria microscópica que cumplan con los criterios de referencia indicados en el apartado anterior.

Se emitirán contrarreferencias al Primer o Segundo Nivel de Atención, de acuerdo con diagnóstico final, evolución del usuario y recomendaciones para el seguimiento.

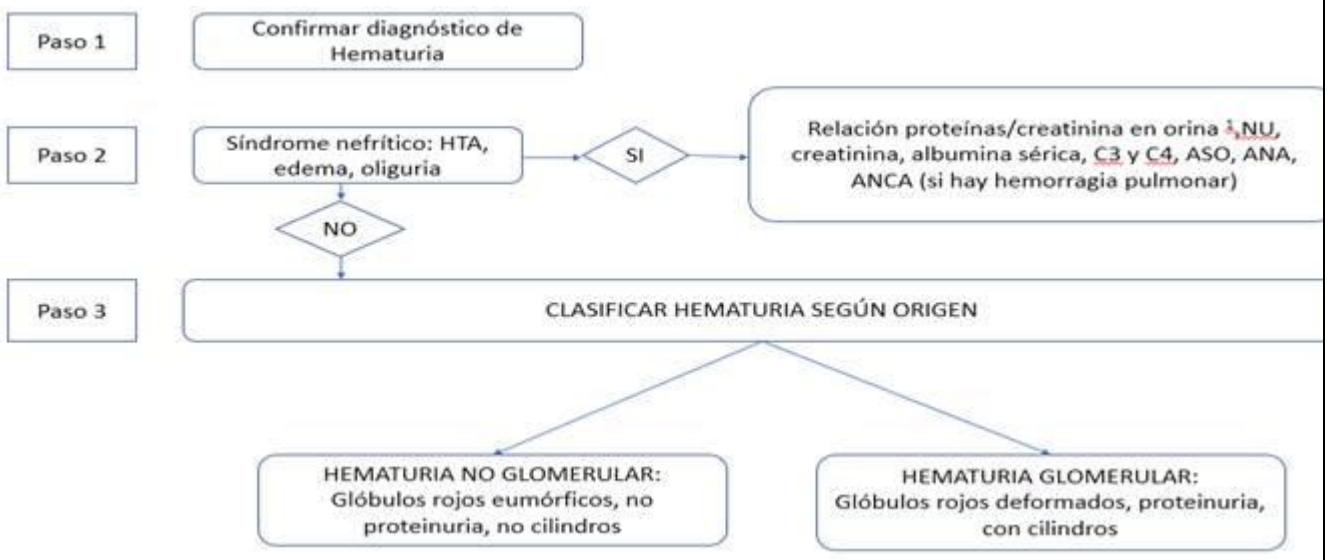
PARA TODOS LOS NIVELES DE ATENCIÓN:

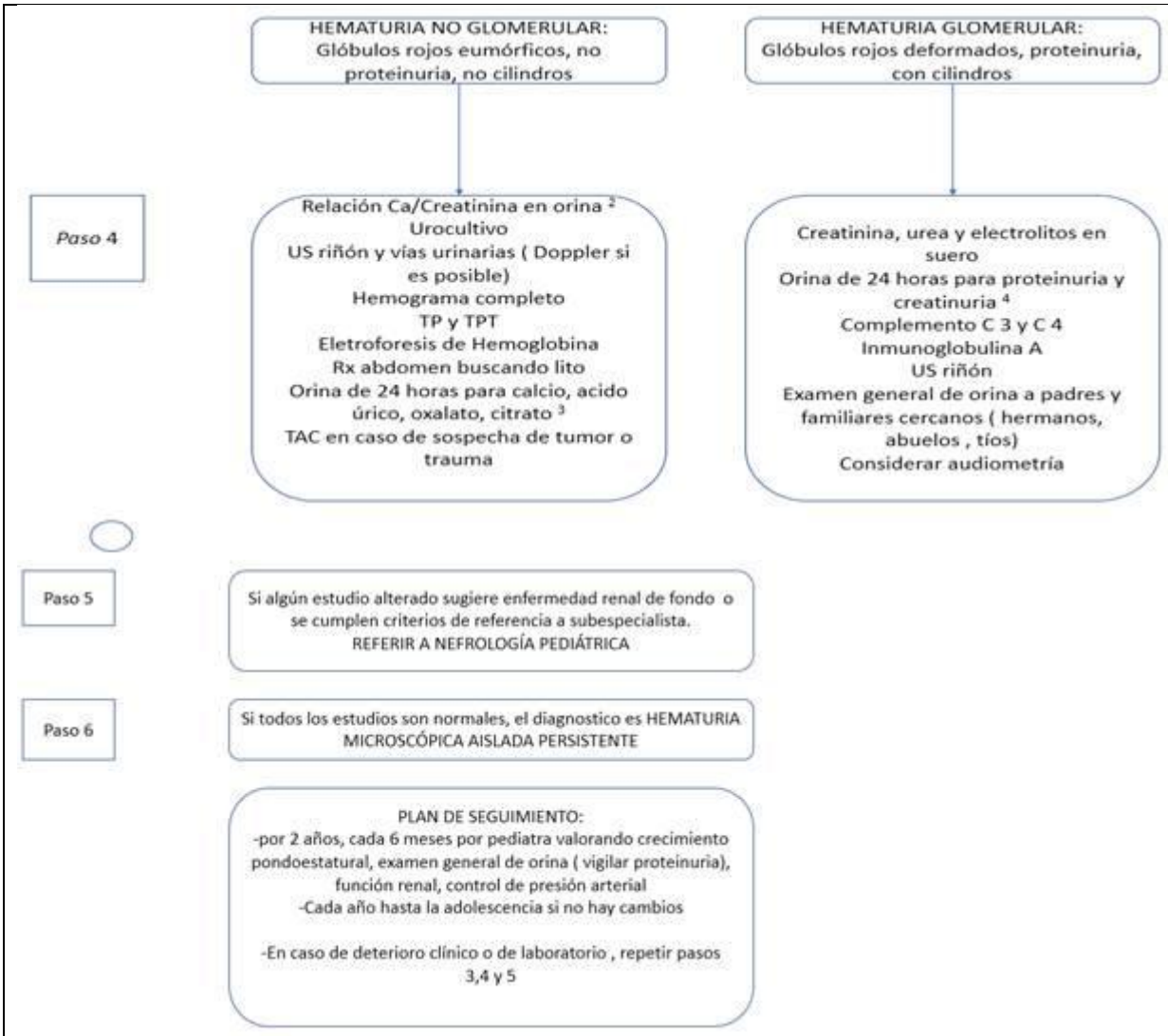
Codificar las atenciones según la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE 10) con las siglas R 31, correspondiente a hematuria no especificada. Se

utilizarán otras siglas, según se avance en la determinación de la condición de fondo que determina el signo hematuria.

En la figura 2 se resume el proceso de atención en casos de hematuria microscópica. Se aclara que las acciones se ordenan por pasos y no por niveles de atención ya que de acuerdo con el caso podrán cumplirse acciones correspondientes a los pasos 1 a 3 en primer nivel de atención, y dependiendo de la capacidad instalada podrán realizarse acciones de paso 4 en segundo o en tercer nivel de atención. El propósito es emitir una directriz que sea flexible y se adapte a la situación de cada usuario y a los diferentes escenarios existentes en nuestra institución.

Figura 2. Algoritmo para atención de la hematuria microscópica





Valores normales:

1. Relación proteínas/creatinina orina: normal < 0,2 mg/mg, rango nefrótico > 2mg/mg.
2. Relación Ca / creatinina orina: < 0,8 mg/mg.
3. Orina de 24 horas: Ca: < 4 mg /kg/día; Ácido Úrico: 7.6 ± 3,75 mg/kg/día; Oxalato: 1 ± 0.6mg/kg/día; Citrato: 9,6 ± 4 mg/kg/día.
4. Proteínas en orina 24 horas: normal de 1-4 mg/m²sc/h, rango de 4-40 proteinuria significativa no nefrótica y proteinuria nefrótica es > 40 mg/m²sc/h.

Fuente: elaboración propia a partir de Yap,H. K., Yew-Weng Lau, P. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193 y las demás referencias bibliográficas indicadas en el apartado referencias.

Para concluir es importante recordar que nuestra actitud ante una hematuria en pediatría es expectante, considerar que en la mayoría de los casos se trata de una hematuria aislada asintomática de carácter benigno que suele ser recurrente persistente y no requiere más que una adecuada vigilancia.

Responsable del cumplimiento

- Médicos de atención directa
- Directores de Hospitales y Áreas de Salud

Responsable de verificar el cumplimiento

- Dirección de Red de Servicios de Salud
- Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña

Monitoreo y evaluación

- Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña.
- Direcciones Médicas de los Hospitales.

Contacto para consultas

Dra Sara Fernandez Rojas. Pediatra Nefróloga. Jefe de Servicio de Nefrología, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. (sefernan@ccss.sa.cr)

Dra Marianella Howell Ramirez. Pediatra Nefróloga. Servicio de Nefrología, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. (mhowellr@ccss.sa.cr)

Dra Ingoberg Rojas Calderón. Pediatra Nefróloga. Servicio de Nefrología, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. (ninyo85@gmail.com)

Dra. Lydiana Avila, Neumóloga y Jefe Departamento de Medicina Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. (lavila@ccss.sa.cr)

Dra. Ana Lorena Madrigal Vargas. Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña (almadrig@ccss.sa.cr).

REFERENCIAS

Hidalgo, M.C., De Cea-Crespo J.M. Hematuria (2014). Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1:53-68.

Madrigal, G. (2009) Hematuria microscópica aislada. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. II ed, 2009, Edit. UCR. p. 295-298.

Phadke, K. D., Vijayakumar, M., Sharma, J., Iyengar, A., & Indian, P. N. G. (2006). Consensus statement on evaluation of hematuria. Indian pediatrics, 43(11), 965.

Roy, S. (1998) Hematuria. Pediatrics in Review. June 1998; 19 (6):209-213. DOI: https://doi.org/10.1542/pir.19-6-209

Yap,H. K., Yew-Weng Lau, P. (2008) Hematuria and Proteinuria: In Comprehensive Pediatric Nephrology, 1st Ed , Mosby, pp.179-193.

Atentamente,

Jose Miguel Angulo Castro

Firmado digitalmente por Jose Miguel Angulo Castro
Fecha: 2019.11.20 15:49:10 -06'00'

Dr. José Miguel Angulo Castro
Jefatura
Area de Atención Integral a las Personas