

**Caracterización clínico- epidemiológica del paciente con hematuria en el servicio de clínicas pediátricas. 2020.**

**Hematuria in pediatric patient: Clinical epidemiologic characterization in Pediatric Medical Ward. 2020.**

Caracterización de la hematuria en el paciente pediátrico.

Yusleidy Yanet Sánchez Pérez <sup>(1)</sup>

Yelenis Elías Montes <sup>(2)</sup>

Alitza Tamayo Cordoví. <sup>(3)</sup>

Glenis Morales Torres <sup>(4)</sup>

Annia María Linares Rodríguez <sup>(5)</sup>

(1) Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés”. Bayamo. Granma, Cuba. e-mail: yusleidy@infomed.sld.cu.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3741-7374>

(2) Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés”. Bayamo. Granma, Cuba. e-mail: yelenelias@infomed.sld.cu.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5276-4956>

(3) Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés”. Bayamo. Granma, Cuba. e-mail: alitc@infomed.sld.cu.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6760-9652>

(4) Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés”. Bayamo. Granma, Cuba. e-mail: alitc@infomed.sld.cu.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7366-210X>

(5) Policlínico Docente 13 de Marzo. Bayamo. Granma, Cuba. e-mail: anniamaria68@gmail.com

## **Resumen**

La hematuria es un signo frecuente en pediatría y un reto diagnóstico en muchos casos. El objetivo del estudio fue caracterizar la hematuria en pacientes ingresados en el Hospital Provincial Pediátrico Docente "General Milanés" durante el año 2020. Se realizó un estudio, descriptivo, en niños ingresados con Hematuria en el Hospital Provincial Pediátrico Docente "General Milanés", desde enero – diciembre de 2020. El universo estuvo constituido por 86 pacientes, ingresados con hematuria macroscópica en el servicio de clínicas pediátricas. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, tipos de hematuria, síntomas y signos acompañantes, antecedentes familiares y personales y el diagnóstico definitivo al egreso. Los principales resultados destacan que el grupo de edad entre 5 y 9 años (46.02%) y el sexo masculino con (79.06 %). La disuria predominó en 45 pacientes (52.32%) y los antecedentes patológicos personales, predominaron los niños sin antecedentes para un 59.30%. En los antecedentes patológicos familiares, la hipertensión arterial predominó en el 54.55% de los niños y el 47.68% presentaron Hematuria no glomerular inespecífica, 41 pacientes. Se concluye que la hematuria predominó en el grupo etario de 5 a 9 años y el sexo masculino. La disuria fue el síntoma más frecuente así como los niños sin antecedentes patológicos personales, la hipertensión arterial constituyó el antecedente patológico familiar que predominó en la serie y el diagnóstico definitivo al egreso que más se presentó fue la hematuria no glomerular.

Palabras claves: hematuria, características, diagnóstico.

## **Abstrac**

Hematuria is a frequent sign in pediatrics and a diagnostic challenge in many cases. The objective of the study was to characterize hematuria in patients admitted to the "General Milanés" Provincial Pediatric Teaching Hospital during the year 2020. A descriptive study was carried out in children admitted with Hematuria to the "General Milanés" Provincial Pediatric Teaching Hospital, from January - December 2020. The universe consisted of 86 patients, admitted with gross hematuria in the pediatric clinic service. The following variables were studied: age, sex, types of hematuria, accompanying symptoms and signs, family and personal history, and the definitive diagnosis at discharge. The main results highlight that the age group between 5 and 9 years (46.02%) and the male sex with (79.06%). Dysuria predominated in 45 patients (52.32%) and personal pathological antecedents, children without antecedents predominated for 59.30%. In the family pathological

history, arterial hypertension predominated in 54.55% of the children and 47.68% had nonspecific non-glomerular hematuria, 41 patients. It is concluded that hematuria predominated in the age group of 5 to 9 years and the male sex. Dysuria was the most frequent symptom, as were children without a personal pathological history, arterial hypertension constituted the family pathological antecedent that predominated in the series and the definitive diagnosis at discharge that most presented was non-glomerular hematuria.

**Keywords:** Hematuria, characteristics, diagnosis.

## **Introducción**

La hematuria es un signo frecuente en pediatría, siendo un reto diagnóstico en muchos casos. A pesar de la existencia de múltiples protocolos para su diagnóstico diferencial, existen casos en los que es difícil o imposible filiar la causa. Por ello es preciso ser exhaustivo en la búsqueda de la etiología (Gander et al. 2014).

La detección por parte de la familia de sangre en la orina (macroscópica) es motivo de inquietud, angustia y gran ansiedad que conlleva consulta inmediata y en diversas ocasiones acudir al servicio de urgencias (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015; Chacón Hernández & Delgado Arguedas, 2015).

La clave del manejo en urgencias radica en diferenciar la hematuria glomerular de la no glomerular y determinar la etiología, pronóstico y posibilidades terapéuticas. Esto exige al pediatra a realizar una correcta valoración inicial, diferenciando aquellas situaciones que por su carácter benigno no precisan de exploraciones agresivas, de otras que exigirán un estudio más completo y su derivación al nefrólogo pediatra.

La hematuria indica enfermedad, lesión o malformación del tracto urinario. Es el hallazgo clínico más frecuente dentro de la patología genitourinaria después de la infección (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015)

Es la anomalía urinaria más común, ya que la gran mayoría de las enfermedades que afectan al aparato urinario cursarán en algún momento de su evolución con hematuria. Puede presentarse de forma muy variable, desde la presencia alarmante de hematuria macroscópica asociada a diversos síntomas hasta una micro hematuria asintomática descubierta como un hallazgo casual ( de la Rosa Brito, Guzmán & Rodríguez, 2018).

Es obvio para todos, que la pérdida de sangre en la orina no es un evento normal. En general, una orina rojiza o con coloración oscura suele indicar que hay algo de errado en el sistema genitourinario. (Pinheiro, 2015).

La hematuria se define como un aumento de eliminación de sangre en la orina. (Tauler Girona, 2013) Esta no siempre es visible para el ojo desnudo. (Pinheiro, 2015) Pues puede presentarse de dos maneras: la macrohematuria, que es la presencia de sangre en orina que es objetivable a simple vista, y la microhematuria, en la que se detecta sólo tras realizar un estudio de la muestra de orina (Tauler Girona, 2015; Len Aguilera & de la Mata Franco, 2015; Estévez Capacho, Moreno Díaz & Martínez Cáceres, 2015).

Desde el punto de vista etiológico la hematuria puede estar relacionada con una gran variedad de patologías, urológicas o nefrológicas, benignas o potencialmente graves. No todos los niños con hematuria, por tanto, precisarán las mismas investigaciones, debiendo orientarse las pruebas diagnósticas a partir de una historia clínica completa, estructurada y adaptada a las características del caso. Nuestra actuación también va estar condicionada por los medios disponibles y por la proximidad de una unidad hospitalaria de referencia. Es necesario recordar algunos puntos sobre las muestras de orina que pueden evitar errores frecuentes (Pérez Basterrechea, Méndez Sánchez, Martínez Suárez & Ordóñez Álvarez, 2016).

Su incidencia y prevalencia varían según se trate de estudios de despistaje o de series casuísticas, del tipo de población estudiada, edad de los pacientes y sexo. Esto hace que los datos publicados no sean fácilmente comparables. (Pérez Basterrechea, Méndez Sánchez, Martínez Suárez & Ordóñez Álvarez, 2016).

La hematuria microscópica asintomática tiene una prevalencia en edad escolar de un 3-6% si consideramos una única muestra de orina. Esta alta prevalencia baja al 1% si se analizan dos o más muestras con algunas semanas de intervalo. (Tauler Girona, 2015; Len Aguilera & de la Mata Franco, 2015) Finalmente, sólo un tercio presentará hematuria persistente seis meses después. La asociación hematuria y proteinuria tiene una prevalencia inferior al 0.7%. La incidencia de hematuria macroscópica es de un 0.13% (Tauler Girona, 2015).

En otros estudios refieren una incidencia de la variante microscópica entre los niños de edad escolar de 0.4 y 2%. Pese a ello, en algunos casos es una manifestación de enfermedad grave ( de la Rosa Brito, Guzmán & Rodríguez, 2018; Schwartz, Distal, Shapiro & Waisman, 2017).

Como se puede apreciar no hay un consenso entre los investigadores sobre la incidencia de hematuria en niños, hay otros autores que la estiman en un 0.13%. En más de la mitad de los casos (56%) se debe a una causa fácil de identificar. La microscópica asintomática es diez veces más frecuente que la macroscópica. Muchos casos de la primera son transitorios y ante repetidas evaluaciones la prevalencia disminuye a menos del 0.5%. Si hay hematuria y proteinuria puede coexistir una enfermedad renal significativa (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015).

La incidencia de hematuria macroscópica, aunque variable según las diferentes publicaciones, se encuentra en 1.3/1000 consultas en un Servicio de Urgencias Pediátricas ( Len Aguilera & de la Mata Franco, 2015). La incidencia de hematuria no se encuentra bien determinada en la edad pediátrica; se estima que la hematuria macroscópica tiene una frecuencia de 1.3 casos por 1000 consultas de niños y adolescentes; no obstante, esta frecuencia es menor que la de hematuria microscópica.

La prevalencia de hematuria microscópica se ha estimado en un 0.5% a 4.0% en relación con el número de muestras analizadas para su confirmación. En un estudio prospectivo realizado en la ciudad de Cali, sobre la prevalencia de indicadores de anormalidad urinaria en escolares, se encontró la presencia de anomalías urinarias asintomáticas en un 7.9% de la población estudiada; de estos, el 14.0% presentaban hematuria y el 10.7% hematuria más proteinuria. (Estévez Capacho, Moreno Díaz & Martínez Cáceres, 2015)

Varios estudios poblacionales de niños en edad escolar han demostrado que la tasa de prevalencia de la microscópica detectada en una sola muestra de orina es de 3 a 4%, lo que corresponde a 1% o menos con dos o más muestras positivas, la combinación con proteinuria es menos común, cuya prevalencia es menor del 0.7% en niños en edad escolar en una sola muestra de orina. (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015)

Con frecuencia la ITU presenta anormalidades en el sedimento urinario. Por ejemplo, en Colombia es reconocida como causa de hematuria hasta en 14 % de los casos, sin embargo es de destacarse que en población de niños hay reportes de hematuria macroscópica de 0.13 % y de hematuria microscópica hasta el 2 % de los casos. (Camacho Cruz, Ramírez Torres, Rojas Rojas & Blanco Castro, 2018)

En la revista médica de Costa Rica en el año 2015 describe que diferentes estudios realizados en la población infantil ponen de manifiesto que la incidencia de hematuria microscópica en la población sana oscila entre el 0.5-2% que solo en un 0.5% de los casos es persistente y en la mayoría de ellos

de naturaleza benigna por lo que no se justifica por ella el cribado de hematuria en la población sana (Chacón Hernández & Delgado Arguedas, 2015; Schwartz, Distal, Shapiro & Waisman, 2017; Lunn & Forbes, 2012).

En la Universidad Autónoma de Nicaragua se realizó un estudio sobre la hematuria en niños menores de 12 años por el Dr. Delgado Pérez, donde afirmó que el grupo etario más frecuente fue de 6 a 11 años a predominio del sexo masculino y de procedencia urbana. El resultado obtenido demostró una incidencia de microhematuria persistente de 76.7 por cada 100 niñas (Delgado Pérez, 2019).

Los pediatras se enfrentan con frecuencia a la presencia de hematuria, por tal motivo deben conocer la pauta de actuación ante el niño y adolescente con hematuria, determinar su gravedad, seleccionar estudios complementarios para una correcta aproximación etiológica y también plantear posibles alternativas terapéuticas (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015).

Hasta este momento, la bibliografía consultada y utilizada en la confección de este trabajo fue imposible obtener información del comportamiento a nivel mundial de la hematuria, del mismo modo no encontramos estudios realizados en Cuba que nos brinden información sobre la incidencia y el comportamiento de este tema que es tan frecuente en la consulta de Pediatría, por lo que nos motivamos a realizar este trabajo para caracterizar la hematuria en niños ingresados en nuestro centro.

El artículo tiene por objetivo caracterizar la hematuria en pacientes ingresados en el Hospital Provincial Pediátrico Docente "General Milanés" durante el año 2020.

### **Material y métodos**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal retrospectivo, en el Hospital Provincial Pediátrico Docente "General Milanés", de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de Hematuria, destinado a caracterizar esta entidad en la población objeto de estudio.

El universo de estudio, estuvo constituido por los 86 pacientes ingresados con hematuria macroscópica en el servicio de clínicas pediátricas en el Hospital Provincial Pediátrico "General Milanés" durante el período enero – diciembre de 2020, haciendo coincidir el universo y la muestra.

Criterios de inclusión: todos los pacientes ingresados en el servicio de miscelánea en Hospital Provincial Pediátrico "General Milanés", con el diagnóstico de hematuria durante el período de tiempo citado.

Criterios de exclusión: Traslados a otra institución hospitalaria y fallecidos durante el período de estudio.

VARIABLES	Tipo de variable	Descripción	Escala
Edad	Cuantitativa continua	Según edad biológica de pertenencia	< de 1 año 1-4 años 5-10 años 11-14 años > 15 años
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Según el sexo biológico.	Femenino Masculino
Síntomas y signos.	Cualitativa ordinal	Según datos recogidos en historia clínica	Disuria Dolor abdominal Dolor lumbar Fiebre Vómitos Lesiones en piel Síntomas respiratorios Edemas Sin síntomas
Antecedentes patológicos personales	Cualitativa nominal dicotómica	Según refiera la madre	Sí No
Antecedentes patológicos familiares	Cualitativa nominal dicotómica	Según refiera la madre	Si No
Diagnóstico definitivo al egreso	Cualitativa nominal politómica	Según datos recogidos en historia clínica	Hematuria no glomerular Nefropatía por IgA Litiasis Post traumática Infección del tracto Urinario Síndrome de Alport Sickleemia

Tabla 1. Variables del estudio.

Procesamiento/recolección y manejo de los datos, para tener una visión global del objeto de estudio se decidieron por la pluralidad metodológica empleándose métodos de los niveles empíricos y teóricos generales, que permitieron guiar el proceso de construcción del conocimiento científico, de

acuerdo con las tareas de investigación propuestas. Ellos se concretan en observación no estructurada, medición; métodos de análisis-síntesis e inducción-deducción, estudio documental, la lógica formal; matemático – estadísticos, estadística descriptiva. También se utilizaron métodos de las Ciencias Médicas -el clínico o científico particular de la profesión médica con la singularidad- al ocuparse no solo de la atención individual, sino de la colectividad y el ambiente- denominado clínico-epidemiológico.

La recogida de la información se realizó a través de todas las historias clínicas de los niños ingresados por hematuria teniendo en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, tipos de hematuria, síntomas y signos acompañantes, antecedentes familiares y personales y el diagnóstico definitivo al egreso.

Todos los datos fueron registrados manualmente en el formulario que sirvió de soporte para la preparación de la hoja de cálculos en Excel, los mismos fueron revisados para detectar errores, omisiones, protegidos y verificados para comprobar su validez y confiabilidad y luego procesados automáticamente con la opción de las tablas y gráficos dinámicos que facilitaron su interpretación. Se emplearon las medidas estadísticas descriptivas (porcentaje) para el resumen de las variables cuantitativas continuas a través de la opción de análisis de datos dentro de herramientas excel.

## Resultados

En la tabla 1 se analizó la edad de los pacientes con hematuria, en el estudio se observó que predominaron los niños entre 5 y 9 años para un 46.02%.

Edad	No	%
< 1 año	0	
1 – 4 años	15	17.44%
5 – 10 años	37	46.02%
11 – 14 años	28	32.55%
>15 años	6	6.97%

Tabla 1. Edad de los pacientes con hematuria que se estudiaron

De los pacientes del estudio mostrado en el gráfico 1; 68 pacientes eran del sexo masculino, representando el 79.06 %, con 18 pacientes del sexo femenino, para el 20.93%.



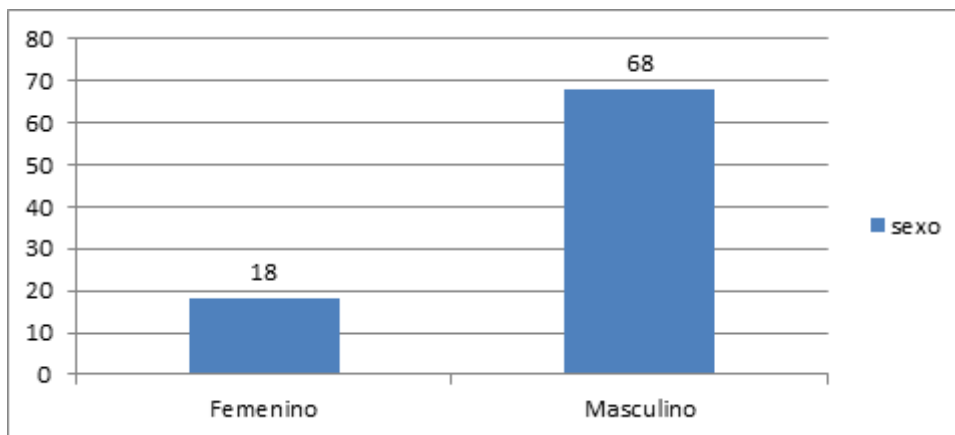


Gráfico 1. Distribución de los pacientes de acuerdo al sexo de los pacientes con hematuria. Hospital Pediátrico Provincial Docente “General Milanés”. 2020.

El gráfico 2 refleja los síntomas y signos acompañantes en los pacientes con hematuria, la disuria predominó en el 52.32% de los casos, seguida del dolor lumbar en el 24.41%.

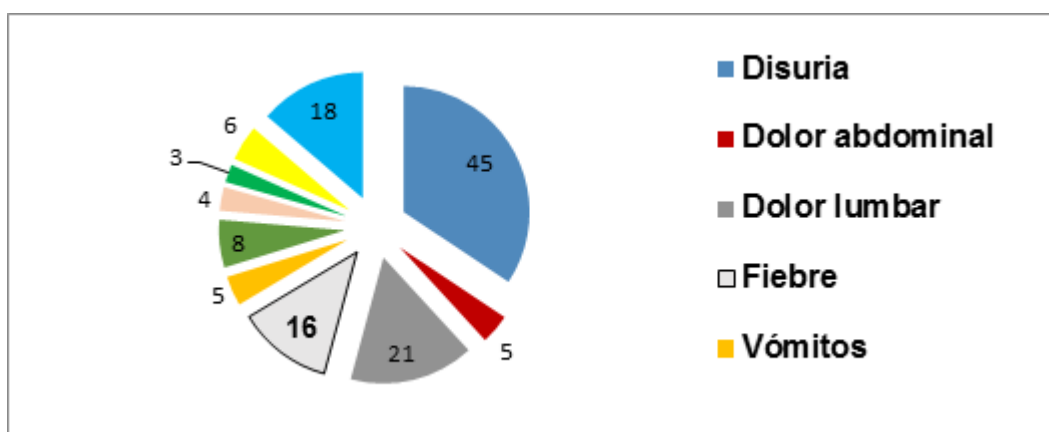


Gráfico 2. Distribución de los pacientes de acuerdo a los síntomas y signos acompañantes de los pacientes con hematuria. Hospital Pediátrico Provincial Docente “General Milanés”. 2020.

En la tabla 2 se resaltan los antecedentes patológicos personales, predominaron los niños sin antecedentes para un 59.30%, el resto de los antecedentes no representan un número importante de casos.

El Gráfico 3 refleja los antecedentes patológicos familiares, la hipertensión arterial en el 54.55% de los niños, el 20.93% presentaban antecedentes de alguna enfermedad renal, mientras el 29.6 % de los niños no presentan ningún antecedente.

Antecedentes patológicos personales	No	%
Sin antecedentes	51	59.31%
Trauma	16	18.61%
Diabetes Mellitus	1	1.16%
Exantema	1	1.16%
Infecciones	1	1.16%
Ejercicio	6	6.97%
Sickleimia	4	4.66%
Sin relación con la hematuria	6	6.97%
Total	86	100%

Tabla 2. Distribución de los pacientes por Antecedente Patológicos Personales de los pacientes con hematuria. Hospital Pediátrico Provincial Docente “General Milanés”. 2020.

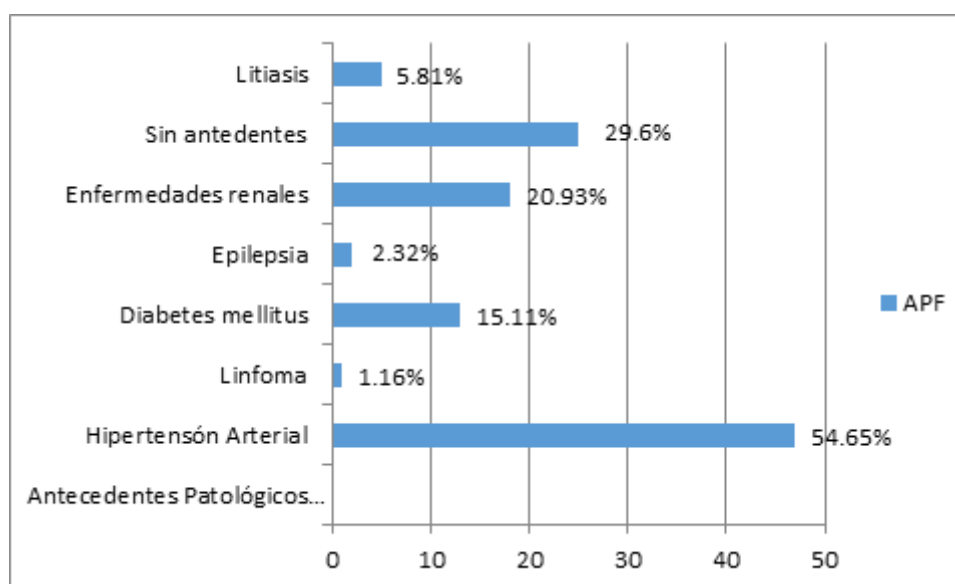


Gráfico 3. Distribución de los pacientes de acuerdo al los antecedentes patológicos familiares de los pacientes con hematuria. Hospital Pediátrico Provincial Docente “General Milanés”. 2020.

En el presente estudio, la tabla 3 refiere que el 47.68% presentaron Hematuria no glomerular y el 22.09% hematuria post traumática.

## Discusión

Los pediatras se enfrentan con frecuencia a la presencia de hematuria, esta es una de las manifestaciones más frecuentes de enfermedad nefrourológica y puede ser benigna o un signo de una condición subyacente; encontrarse en cualquier lugar de la vía urinaria, desde el glomérulo hasta el meato uretral, convirtiéndose en un problema que requiere intervenciones adecuadas para

prevenir su aparición y posibles complicaciones, que incluso pueden llevar a la enfermedad renal crónica. (Viteri, Reid, 2018)

Etiología	No	%
Hematuria no glomerular inespecífica	41	47.68%
Nefropatía por Ig A	3	3.48%
Litiasis	5	5.82%
Post traumática	19	22.09%
Infección del tracto Urinario	12	13.95%
Enfermedad Poliquística	1	1.16%
En el curso de la Infección	4	4.66%
Secundario a AINE	1	1.16%
Total	86	100%

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes de acuerdo al diagnóstico definitivo al egreso de los pacientes con hematuria. Hospital Pediátrico Provincial Docente “General Milanés”. 2020.

Entre el 2 y 6% de los escolares tienen cantidades detectables de sangre en una muestra aislada de orina, (Len Aguilera & de la Mata Franco, 2015) en otros estudios en poblaciones en niños de edad escolar han demostrado que el promedio de la prevalencia de la hematuria microscópica detectada en una muestra simple de orina es de 3 a 4%. (Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015; El Shafie, El Nemr, Bahbah, Shokry & Attia, 2014; Yamagata et al, 2008; Cho & Kim, 2007) La distribución por edad fue de 46,02% en el grupo de 5 a 10 años en nuestra investigación coincidiendo con estos estudios: sin embargo el estudio realizado por de la Rosa (de la Rosa Brito, Guzmán & Rodríguez 2018) en República Dominicana predominó la edad preescolar, así como lo encontrado por Dang y Tabada, (Dang et al, 2013; Tabada et al, 2017) Bignall y Dixon plantean que la hematuria es más frecuente en hembras que en varones, (Bignall & Dixon, 2018) esto no coincide con nuestro estudio en el que encontramos predominio del sexo masculino al igual que en un estudio realizado en el oeste de Arabia Saudita en adolescentes donde existió predominio del mismo sexo. (Hothan et al, 2016)

La hematuria en el niño puede presentarse como un signo aislado o acompañada de otros síntomas los cuales pueden ser generales (fiebre, astenia, artralgias), renales (disuria, tenesmo, incontinencia urinaria, edema, HTA) o extrarrenales (artritis, púrpura). (Tauler Girona, 2013; Tabada et al, 2017) En la mayoría de casos, servirán para establecer el diagnóstico. En nuestra serie la disuria 52.32% fue el más representativo, seguido del dolor lumbar 24.41%, similar a lo encontrado en la literatura. (Pan & Avner, 2016; Gordillo, 2010) La mayoría de los pacientes presentó disuria, tal condición es predominante en estudios publicados, (de la Rosa Brito, Guzmán & Rodríguez, 2018; Estévez

Capacho, Moreno Díaz & Martínez Cáceres, 2015; Bignall & Dixon, 2018) relacionados con el diagnóstico o sospecha de infección de vías urinarias, (Camacho Cruz, Ramírez Torres, Rojas Rojas & Blanco Castro, 2018) el esfuerzo físico (Pinheiro, 2015) o la Hipercalciuria idiopática (Gander, Asensio, Fatou Royo, Martin Osorio & Lloret, 2014; Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015; Viteri & Reid Adam, 2018) que en nuestro centro no contamos con screening para su estudio.

Es ampliamente aceptada la asociación entre fiebre y hematuria, en estudios clínicos realizados en niños febriles, sin conocida enfermedad renal, se evidenció el vínculo entre fiebre y hematuria microscópica transitoria en niños, (Schwartz, Dista, Shapiro & Waisman, 2017) en nuestro estudio no se comporta de la misma manera, quizás porque solo estudiamos a niños con hematuria macroscópica. El mecanismo subyacente de esta asociación no está claro. Es conocido que los glóbulos rojos atraviesan la membrana glomerular en un número de condiciones clínicas, la fiebre quizás incrementa este fenómeno por incremento de la permeabilidad de la membrana. Ninguno de los pacientes estudiados presentó hipertensión arterial.

En los antecedentes personales, es importante registrar cualquier circunstancia cercana en el tiempo a la presencia de hematuria, como ingesta de fármacos, ejercicio, exantemas, artritis, infecciones urinarias; (Chacón Hernández & Delgado Arguedas, 2015) estos orientan hacia el diagnóstico en el paciente con hematuria. (Len Aguilera & de la Mata Franco, 2015; Brown & Reidy, 2019) En este sentido en nuestro estudio interrogamos hacia cualquier antecedente relacionados o no con la hematuria: consanguinidad, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, diálisis o trasplante; especialmente se debe indagar en la historia de afectación renal con malformaciones asociadas, ya que muchas de las causas de proteinuria y hematuria pueden ser de origen hereditario y por razones genéticas; por esto, resulta importante hacer un buen interrogatorio a los padres sobre los antecedentes heredo familiares del niño.

La ausencia de antecedentes patológicos personales caracterizó a los niños estudiados, 59.30%, hallazgo similar al estudio realizado en Colombia por Estévez- Capacho, (Estévez Capacho, Moreno Díaz & Martínez Cáceres, 2015) seguido de algún tipo de traumatismo 18.61%, este resultado no coincide con estudio previo realizado en nuestro país en el que aparecen la hematuria y las infecciones respiratorias asociadas como los de mayor frecuencia. (Campo Sánchez, Durán Álvarez, Hernández Hernández, Sosa Palacio, 2019)

Es de interés del estudio conocer los antecedentes patológicos familiares, se identificó la hipertensión arterial, también descritos en estudios previamente publicados.( Preciado, Cáceres, Beltrán & Ortiz, 2015; de la Rosa Brito, Guzmán & Rodríguez, 2018)

En nuestra población adulta la hipertensión arterial tiene una alta incidencia y prevalencia y nuestro estudio no está lejos de esa realidad, pues se encontró en el 54.65%. No se reconocen antecedentes en el 29.6 % de los pacientes y el 20.93 % presentaron antecedentes de alguna enfermedad renal.

Con respecto a la etiología nuestra observación corrobora con los datos emitidos en diversos estudios donde se evidencia la hematuria no glomerular fue la que predominó 47.68%, coincidiendo con los datos de la literatura mundial.( Estévez Capacho, Moreno Díaz & Martínez Cáceres, 2015; Moghtaderi, Noohi, Safaeyan, Abbasi, Sabsechian & Meherkash, 2014) Los factores de riesgo incluyen hipercalciuria, hipercalcemia, flujo urinario escaso secundario a obstrucción, padres consanguíneos, deshidratación crónica, algunas medicaciones e historia familiar de urolitiasis. (Pérez Basterrechea, Méndez Sánchez, Martínez Suárez & Ordóñez Álvarez, 2016; Issler, Dufek, Kleta, Bockenbauer, Smeulders, Van't Hoff, 2017)

La hematuria postraumática representó el 22.9% de los casos, el tracto urinario de los niños es poco protegido y es por lo tanto, más vulnerable al trauma, e incluso traumatismos leves pueden provocar daños severos. Los músculos del torso están poco desarrollados, la parrilla costal y la columna vertebral están débiles y la capa de tejido graso perineal es delgada. El riñón en el niño es relativamente largo en comparación con las dimensiones del cuerpo y se encuentra desprotegida por el reborde costal. La delgadez del tejido que protege al riñón permite hiper movilidad de este y la desaceleración en el trauma falla quizás inducida por la severa tensión sobre el pedículo renal, causando daño vascular, en casos graves trombosis e incluso avulsión del pedículo. Los traumatismos del tracto urinario inferior están relacionados con montar bicicleta y trepar a los árboles y la tendencia que tienen los niños de posponer la micción durante los juegos. Algunos autores describen la presencia de hematuria en los traumas abdominales hasta en un 90%; (Chacón Hernández & Delgado Arguedas, 2015 Halachmi, Kakiashvili & Meretyk, 2016) aunque la presencia de hematuria no significa necesariamente la confirmación de una situación patológica, pues esfuerzos violentos o continuados por parte del niño pueden originar hematurias denominadas fisiológicas. (Pérez Basterrechea, Méndez Sánchez, Martínez Suárez & Ordóñez Álvarez, 2016)

Este estudio abre la puerta a más estudios en los pacientes de esta serie y describir a mediano y largo plazo, posibles desenlaces. Dentro de las limitaciones importantes del estudio fue la pérdida

de pacientes del seguimiento posterior. Otra de las limitaciones en la orientación del enfoque de hematuria glomerular versus no glomerular.

### **Conclusiones**

Este estudio de tipo descriptivo, aporta las características socio demográfico, clínico y etiológicas de la hematuria en una población limitada, a los ingresados en la sala de clínicas pediátricas. Se determinó que la hematuria predominó en el grupo etario de 5 a 9 años y el sexo masculino. La disuria fue el síntoma más frecuente así como los niños sin antecedentes patológicos personales, la hipertensión arterial constituyó el antecedente patológico familiar que predominó en la serie y el diagnóstico definitivo al egreso que más se presentó fue la hematuria no glomerular.

### **Bibliografía**

- Bignall, O., Dixon, B. P. (2018). Management of Hematuria in Children. *Curr Treat Options Pediatr.* 4(3): 333–349. <http://doi:10.1007/s40746-018-0134-z>
- Brown, D.D., Reidy, K. J. (2019). Approach to the child with hematuria. *Pediatr Clin Am* 66 15-30. <http://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.08.003>
- Camacho-Cruz, J, Ramírez-Torres, M.A, Rojas- Rojas, D-P y Blanco-Castro, M. F. (2018). Alteraciones urinarias en niños con primera infección urinaria e infección urinaria recurrente. *Rev. Cubana* 90,(2): 252-61. Recuperado de [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312018000200006](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000200006)
- Campo-Sánchez L, Durán-Álvarez, S., Hernández-Hernández J. S, Sosa-Palacio O. (2019). Etiología de la hematuria monosintomática en pediatría. *Rev. Cubana Pediatr* , 91(2): 252-261. Recuperado de <http://creativecommons.org/licenses/by.nc/4.0/deed.es>
- Chacón-Hernández, G., y Delgado-Arguedas J. Hematuria. (2015). *Rev, Medica Costa Rica y Centroamérica*, (614) 77-81. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc151o.pdf>
- Cho, B.S., Kim, S. D. (2007). School urinalysis screening in Korea. *Nephrology (Carlton)*; 12 Suppl 3: S3-S7.
- Dang, L.N., Doan, T.L., Doan, N.H., Phan TK, SmetsF, TranThiMH, et al. Epidemiological urinalysis of children Kindergartens of Can zzzhio, Ho Chi Ming City. *BMC Pediatr.* 2013;13:183. Recuperado de: <http://doi:10.1186/1471-2431-13-183>
- De la Rosa Brito W, Guzmán M y Rodríguez C. (2018). Frecuencia y manejo de hematuria y proteinuria en pacientes atendidos en la emergencia de pediatría del hospital materno infantil

- San Lorenzo de los Mina, República Dominicana, abril de 2016. *Ciencia y Salud*, (1): 57-62.  
Recuperado de: <https://www.revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1144/1268>
- Delgado-Pérez, R. E. (2004). Hematuria en niños menores de 12 años ingresados al Servicio de Medicina Pediátrica en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, León. Enero, 2002 a Diciembre, 2003 [Tesis]. Nicaragua-León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León. Recuperado de: <https://www.riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/1904/1/193328.pdf>
- El-Shafie, A. M., El-Nemr, F.M. , Bahbah, M.B., Shokry, M., Attia, A. (2014). The Role of Urine Screening (In School Children of Menoufiya Governorate) In Early Detection of Renal Disorders. *Journal of American Science* 2014; 10: 143-150.
- Estévez-Capacho, M. A, Moreno-Díaz, N. X. y Martínez-Cáceres L. E. (2015). Caracterización de la hematuria en pacientes pediátricos atendidos en una clínica de atención pediátrica en Bucaramanga, Santander, Colombia. *Med UNAB* 18(3):174–81. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/?vid=3&sid=c6f0608c-a17c-4a26-8e45-69a7bda2355c%40sessionmgr4007>
- Gander, R., Asensio, M., Fatou- Royo, G., Martin-Osorio, J.A., Lloret, J. (2014). Causas excepcionales de hematuria en la infancia y en la adolescencia. *Cir Pediatr* 2014; 27: 89-92.
- Gordillo, G., Ramón, A., & De la Cruz, J. (2010). *Nefrología Pediátrica*. Mosby/Doyma. Libros. México. D. F pág 67-77.
- Halachmi, S., Kakiashvili, D., Meretyk, S. A. (2016). Review on Hematuria in Children. *The Scientific World Journal* 6, 311–317.
- Hothan, K. A., Alasmari, B. A., Alkhalaiwi, O.K., Althagafi, K.M., Alkhalidi, A. A, et al. Prevalence of hypertension, obesity, hematuria and proteinuria amongst healthy adolescents living in Western Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2016; Vol. 37 (10): 1120-1126. <http://doi:10.15537/smj.2016.10.14784>
- Issler, N., Dufek, S., Kleta, R., Bockenbauer, D., Smeulders, N., Van't Hoff, W. (2017). Epidemiology of paediatric renal stone disease: a 22- year single centre experience in the UK. *BMC Nephrol*, 18(1):136 [PubMed: 28420322]
- Len Aguilera JC y de la Mata Franco G. Hematuria y síndrome nefrítico. (2015). El portal de la formación AEP, 1-22. Recuperado de: [https://continuum.aeped.es/files/guias/Material\\_descarga\\_unidad\\_3\\_patologia\\_nefrologica.pdf](https://continuum.aeped.es/files/guias/Material_descarga_unidad_3_patologia_nefrologica.pdf)
- Lunn, A., Forbes, T. A. Haematuria and proteinuria in childhood. *Paediatrics and Child Health*. 2012; 22(8):315-21.

- Moghtaderi, M., Noohi, A., Safaeyan, B., Abbasi, A., Sabsechian, M., Meherkash, M. (2014). Screening for Microscopic Hematuria in School-age Children of the Gorgan City. *IJKD*, 8:70-2. Recuperado de [www.ijkd.org](http://www.ijkd.org)
- Pan, C., Avner, E. (2016). Clinical evaluation of the child with hematuria. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW III et al (eds) *Nelson textbook of pediatrics*. 20th Int.ed. Elsevier Saunders, Philadelphia, 2494.
- Pérez-Basterrechea, B., Méndez-Sánchez, A., Martínez Suárez V y Ordóñez Álvarez FA. (2016). Aproximación al diagnóstico de la hematuria en el niño. *Vox Paediatrica XXIII (II)*: 39-45. Recuperado de [https://spaoyex.es/sites/default/files/vox\\_paediatrica\\_2-2016\\_web.40-46.pdf](https://spaoyex.es/sites/default/files/vox_paediatrica_2-2016_web.40-46.pdf)
- Pinheiro, P. (2019). Causas de sangre en la orina-hematuria. Recuperado de <https://www.mdsau.de/es/2015/12/sangre-en-la-orina-hematuria.html>
- Preciado, H., Cáceres, N., Beltrán C y Ortiz H. (2015). Enfoque diagnóstico de la hematuria en pediatría. *Repert. Med. Cir*, 24(1): 27-34. Recuperado de <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/guia%20practica.pdf>
- Schwartz, R., Distal, R., Shapiro, A. y Waisman, Y. (2017). Evidence of a link between fever and microscopic hematuria in children. *Eur J Pediatr* 176(6):787–90. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/?vid=5&sid=940c5452-9a13-42b6-9c01-18bd1329235d%40pdc-v-sessmgr03>
- Tabada T, Ohbuchi T, Kitamura T, Ohkubo J, Hashida K, Hohchi N, et al. Prognostic factors of IgA nephropathy after tonsillectomy. *Nihon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*. 2017;115:836-41.
- Tauler-Girona, M. C. Hematuria, proteinuria: actitud diagnóstica. (2013). *Rev. Pediatr Integral XVII(6)*: 412-21. Recuperado de: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2013/xvii06/03/412-421%20Hematuria.pdf>
- Viteri, B., Reid-Adam, J. (2018). Hematuria and Proteinuria in Children. *Pediatr Rev*. December ; 39(12): 573–587. doi: 10.1542/pir.2017-0300
- Yamagata K, Iseki K, Nitta K, Imai H, Iino Y, Matsuo S, et al. (2008). Chronic kidney disease perspectives in Japan and the importance of urinalysis screening. *Clin Exp Nephrol*, 12: 1-8.