

**PREVALENCIA DE VEJIGA NEUROPATICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A
LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE
LIZÁRRAGA EN VALENCIA -ESTADO CARABOBO, ENERO-SEPTIEMBRE
2013.**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA



**PREVALENCIA DE VEJIGA NEUROPATICA EN PACIENTES QUE
ACUDEN A LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL
HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO
CARABOBO, ENERO-SEPTIEMBRE 2013.**

AUTOR: RICARDO ROSALES

Valencia, Octubre de 2015.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA

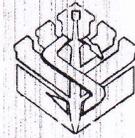


**PREVALENCIA DE VEJIGA NEUROPÁTICA EN PACIENTES QUE
ACUDEN A LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL
HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO
CARABOBO, ENERO-SEPTIEMBRE 2013.**

AUTOR: RICARDO ROSALES

TUTORA: ELSA LARA

Proyecto de investigación presentado ante la Comisión de Postgrado de la ilustre Universidad de Carabobo para optar al título de Especialista en Nefrología Pediátrica Valencia, Octubre de 2015.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

PREVALENCIA DE VEJIGA NEUROPÁTICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE LIZARRAGA EN VALENCIA - EDO. CARABOBO, ENERO - SEPTIEMBRE 2013.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Nefrología Pediátrica** por el (la) aspirante:

ROSALES B., RICARDO A.
C.I. V - 13796757

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los veinticinco días del mes de febrero del año dos mil dieciséis.

[Signature]

Prof. Luis Domínguez (Pdte)

C.I. 3918735

Fecha 25/02/2016

[Signature]

Prof. Clara Uviedo

C.I. 10229104

Fecha 25/02/2016



[Signature]

Prof. Rafael Cuervo

C.I. 7091491

Fecha 25/02/2016

TG: 110-15

DEDICATORIA.

A Dios Todopoderoso, quien siempre ilumina y guía mis pasos, acompañándome siempre a emprender mis sueños.

A mis queridos padres, que con su dedicación y esfuerzo me guiaron a lograr esta meta, este triunfo es de ustedes.

A mis niños del servicio de Nefrología del Hospital pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” por ser mis maestros, ser mi fuente de inspiración para culminar esta etapa y por mostrar de manera noble que un mal día puede mejorar solo con una sonrisa, una palabra o un gesto.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, nuestro Señor, por darme la sabiduría y fortaleza para alcanzar este sueño.

A Norellys mi amor y compañera de vida, por su apoyo, consideración y palabras de aliento al iniciar este hermoso camino, gracias por estar siempre a mi lado.

A la Dra. Elsa Lara por su paciencia, sus conocimientos académicos, su motivación, su gran ejemplo como profesional y persona y apoyo incondicional para hacer posible este proyecto.

A Gilennys, Mariangel y Yelis por regalarme 2 excelentes años en el postgrado y recordarme que no hace falta venir de una misma madre para considerarte hermano, las quiero mucho hasta el infinito y más allá.

A mis adjuntos y maestros: Dr. Nelson Orta, Dr. Luis Domínguez, Dr. Valerio Coronel, Dra. María Ortega, Dra. Clara Oviedo y al personal del Servicio de Nefrología Pediátrica en especial a las Licenciadas Haydee, Dayannis, Luzmar y Amada, quienes prestaron su cariño, ayuda, colaboración y que de una u otra forma aportaron su grano de arena en alcanzar este gran sueño.

A la Universidad de Carabobo, por ofrecer sus recursos humanos y académicos por contribuir en mi formación, especialmente al MSc. Amílcar Pérez por su tiempo, preocupación y dedicación.

Y por último a todas aquellas personas que de una u otra forma prestaron su valioso apoyo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Índice de tablas.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	01
Objetivo General.....	05
Objetivos Específicos.....	05
Materiales y Métodos.....	06
Resultados	07
Discusión.....	14
Conclusiones.....	17
Recomendaciones	18
Referencias Bibliográficas.....	19
Anexo	22

INDICE DE TABLAS

Pág.

1. Caracterización de los pacientes con vejiga neuropática a partir del grupo etario y sexo según el tipo de vejiga. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....7
2. Etiología de vejiga neuropática en los pacientes estudiados. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....8
3. Manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes con vejiga neuropática. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....9
4. Co-morbilidades asociadas a vejiga neuropática. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....10
5. Terapia recibida de acuerdo al tipo de vejiga neuropática y su repercusión en la función renal. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....11
6. Gérmenes aislados en las infecciones urinarias presentadas según el tipo de vejiga neuropática. consulta de nefrología pediátrica del hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – estado Carabobo. periodo Enero – Septiembre 2013.....13



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
 CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
 HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA



**PREVALENCIA DE VEJIGA NEUROPÁTICA EN PACIENTES QUE
 ACUDEN A LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL
 HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO
 CARABOBO, ENERO-SEPTIEMBRE 2013.**

AUTOR: RICARDO ROSALES
 Valencia, Octubre de 2015.

RESUMEN

La vejiga neuropática es la disfunción de la dinámica miccional; cuyo origen es un trastorno orgánico funcional que involucra el sistema nervioso, excluyendo las causas psicógenas. **Objetivo general:** Analizar la prevalencia de vejiga neuropática en pacientes que acuden a la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – Estado Carabobo, Enero-Septiembre 2013. **Metodología:** Se trata de un estudio de tipo observacional – descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal. El universo estuvo constituido por 2000 pacientes que acudieron a la consulta. La muestra, fue de tipo no probabilística y deliberada, conformada por 43 pacientes con diagnóstico de vejiga neuropática. Se recopiló la información a través de la revisión documental y como instrumento se utilizó una ficha de registro. Los resultados se presentaron a través de tablas de asociación según los objetivos específicos inicialmente planteados. A la variable edad y depuración de creatinina se les calculó media aritmética \pm error típico, entre otros estadísticos. **Resultados:** De los 43 pacientes con vejiga neuropática la edad promedio fue de 9,16 años \pm 0,66; Siendo el grupo de edad más frecuente el de los adolescentes (17 casos). Predomino el sexo femenino (76,74%= 33 casos). De los pacientes a quienes se le realizaron estudio urodinámico (n=16), el tipo de vejiga neuropática que predominó fue la arreflexica (15 casos) a pesar de ser la hiperreflexia del detrusor la más frecuente en la bibliografía. Se documentó el mielomeningocele como el elemento etiológico predominante (19 casos= 44,18%). La manifestación clínica más frecuentes fue la fiebre que predominó (81,40%), entre las comorbilidades la infección del tracto urinario estuvo presente en la mayoría de los pacientes (74,41%= 32 casos); predominó el suministro de antibióticos (55,81%= 24 casos) como terapia de tratamiento, seguido del uso de oxibutinina (30,23%= 13 casos). Entre los gérmenes aislados se tiene que predominó la *E. coli* en las infecciones urinarias (41,86%= 18 casos). **Conclusiones:** La vejiga neuropática es una patología de diagnóstico tardío en nuestra población pediátrica, siendo los adolescente y escolares el grupo de edad más afectado, con la infección urinaria como comorbilidad predominante, la fiebre y orinas fétidas son las manifestaciones clínicas más frecuentes. La vejiga arreflexica fue la predominante en los pacientes con estudio urodinámico. Como terapia de tratamiento se utilizó antibióticos, oxibutinina y el cateterismo intermitente.

Palabras Clave: vejiga neuropática, características clínicas, aspectos epidemiológicos



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
 CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
 HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA



**PREVALENCE OF NEUROPATHIC BLADDER IN PATIENTS WHO COME
 TO THE CONSULTATION OF PEDIATRIC NEPHROLOGY OF THE
 HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA IN VALENCIA - CARABOBO STATE,
 IN JANUARY - SEPTEMBER, 2013.**

AUTHOR: RICARDO ROSALES
 Valencia, Octubre de 2015.

ABSTRACT

The neuropathic bladder is the dysfunction of the micturition dynamics; whose origin is an organic functional disorder that involves the nervous system, excluding the psychogenic reasons. **Main objective:** To analyze the prevalence of neuropathic bladder in patients who come to Pediatric Nephrology consultation of the Hospital Dr. Jorge Lizárraga in Valencia - State Carabobo, In January - September, 2013. **Methodology:** It is a question of a study of type observational - descriptively, with a not experimental design of transverse court. The universe was constituted by 2000 patients who came to the consultation. The sample, it was of type not probabilistic and discussed, shaped by 43 patients with diagnosis of neuropathic bladder. The information was compiled across the documentary review and as instrument a card of record was in use. The results appeared across tables of association according to the specific initially raised aims. At the age variable and creatinine clearance were calculated arithmetic mean \pm standard error, among other statistics. **Results:** Of the 43 patients with neuropathic bladder average age was 0.66 ± 9.16 years; the most frequent age group of adolescents (17 cases). The female predominance (76.74 % = 33 cases). Of the patients who were performed urodynamic study (n = 16), the type of neuropathic bladder that prevailed was the areflexic (15 cases) in spite of being the most frequent hyperreflexia of the detrusor in the bibliography. Myelomeningocele was documented as the predominant etiologic factor (19 cases = 44.18 %). The most common clinical manifestation was fever that prevailed (81.40 %) , comorbidities between urinary tract infection was present in most patients (74,41 % = 32 cases) ; antibiotics predominated supply (55.81 % = 24 cases), followed by use of oxybutynin (30,23% = 13 cases) . Between the isolated germs there is had that it predominated over *E. coli* in the urinary infections (41, 86% == 18 cases). **Conclusions:** The neuropathic bladder is a pathology of late diagnosis in our pediatric population, being the adolescents and school being the age group more affected, with the urinary infection as predominant co-morbidity, the fever and stinking urines are the clinical manifestations more frequent. The areflexic bladder was the predominant one in the patients with study urodynamic. Since therapy of treatment I use antibiotics, the intermittent catheterization and oxybutynin.

Keywords: Neuropathic bladder, clinical characteristics, epidemiological aspects.

INTRODUCCION.

La vejiga es una víscera hueca compuesta mayormente por músculo liso, que tiene la función de almacenar y expulsar la orina de manera coordinada y controlada. Al momento de presentarse alteraciones de dicha función, sobre todo en la población pediátrica, resulta de difícil diagnóstico y manejo debido a la variabilidad existente entre los distintos grupos de edad por la gran cantidad de factores (la etnia, educación familiar, nivel socio económico, nivel de cultura, aspectos psicosociales, patologías intercurrentes, alimentación y vaciado vesical) que puedan influir en el funcionamiento adecuado del vaciado vesical, con una amplia brecha de lo que se considera normal y lo anormal. ^(1,2)

Se entiende como vejiga neuropática a la disfunción de la dinámica miccional; cuyo origen es un trastorno orgánico funcional que involucra el sistema nervioso, excluyendo las causas psicógenas. El tipo de alteración tras un daño neurológico va a depender fundamentalmente de su localización, además de su grado, extensión y momento evolutivo. ⁽³⁾ Hay que diferenciarla de la vejiga neuropática no neuropática (síndrome de Hinmann y Ochoa y posiblemente NCOBLIND), que es una disfunción similar de la vejiga neuropática pero sin etiología neurológica conocida. ⁽⁴⁾

El uso de la terminología de la vejiga neurogenica, aunque ampliamente difundida no parece apropiado, pues la vejiga normal tiene un control y funcionalismo dependiente del sistema nervioso central, es decir, “neurogenico”, por lo que en realidad la vejiga normal es neurogena. Por tal razón se hace referencia de la palabra “neuropática”, para especificar que existe una patología neurológica. ⁽⁴⁾

La incidencia de vejiga neuropática en la población, está vinculado a un gran número de enfermedades neurológicas, por tal razón es difícil de conocer y precisar, incluso de dar valores aproximados con margen de fiabilidad de las características de este tipo de pacientes. A pesar de su impacto sanitario y social, hay escasos estudios epidemiológicos y, de éstos, la mayoría son hospitalarios en los que sólo se han codificado a los enfermos que

han sido ingresados en el hospital, escapándose toda la población ambulatoria con vejiga neuropática.⁽⁵⁾

La causa más común de vejiga neuropática en niños es de origen congénito: malformaciones raquimedulares 80% y de ellos el mielomeningocele es más del 75%. Las enfermedades adquiridas o las lesiones traumáticas son causas menos frecuentes en pediatría.⁽⁶⁾ En el estudio de las afecciones renales de la infancia, cada día se encuentran nuevos casos de nefropatías de apariencia exclusivamente médica, donde un estudio permite descubrir las alteraciones orgánicas y funcionales en algún punto del sistema urinario.⁽⁷⁾

En revisiones sistemáticas realizadas se considera que las complicaciones urológicas derivadas de la vejiga neuropática son la causa fundamental de morbi-mortalidad en los pacientes con una Lesión Medular (75% de casos), con un descenso de la mortalidad de un 43%.⁽⁸⁾ Es por esto que comprender la función normal del tracto urinario inferior, y su desarrollo neuromadurativo desde la vida fetal hasta la vida adulta es una meta fascinante, de la que aún se está muy distante, y con un camino difícil por recorrer. Este objetivo ha supuesto un arduo trabajo para muchos investigadores.⁽⁹⁾

El objetivo del tratamiento para vejiga neuropática es el de preservar la función del tracto urinario superior; mantener baja presión intravesical, lograr correcto drenaje vesical, minimizar incontinencia y el punto más importante para el tratamiento es el método empleado para el vaciamiento vesical.⁽¹⁰⁾ Entre los métodos de vaciamiento vesical se pueden mencionar: la Maniobra de Credé o Valsalva, el cateterismo Intermitente Limpio (CIL). En cuanto al tratamiento quirúrgico pueden mencionarse las intervenciones que aumentan la capacidad vesical (Miomectomía del detrusor o auto-ampliación vesical, denervación y neuroestimulación: Técnica de Brindley, neuromodulación de raíces sacras, cistoplastias de ampliación o de sustitución, derivación urinaria, desderivación), intervenciones que aumentan la competencia esfinteriana (reconstrucción del cuello vesical (Young-Dees), cabestrillos o técnicas de suspensión cérvico-uretral, esfínter urinario artificial AMS-800® o Flow-secure®), intervenciones que facilitan el vaciado vesical

(plastias de reducción), derivaciones no continentes (vesicostomía), tratamiento del reflujo vésico-ureteral (inyecciones subtrigonales o reimplante). En cuanto al tratamiento médico se han probado los Alfabloqueantes/Anticolinérgicos y la inyección de Toxina Botulínica.⁽¹⁸⁾

La vejiga neuropática es una patología de alto impacto social y económico, siendo una población con riesgo aumentado de morbi-mortalidad. Que representa un factor de riesgo significativo para desarrollo de ERC. Por lo que resulta de suma importancia el estricto seguimiento y adherencia al tratamiento, además de un adecuado manejo interdisciplinario.⁽¹⁰⁾

Entre las investigaciones vinculadas al objeto de estudio abordado se encuentra a nivel internacional, el estudio realizado por Pérez Niño en Colombia, quien considera que el 25% de los problemas clínicos en urología pediátrica son el resultado de lesiones neurológicas que afectan la función del tracto urinario. En el pasado la falla renal era la principal causa de muerte después de una lesión de medula espinal en los pacientes con vejiga neuropática, pero hoy en día debido a los avances en el tratamiento, como es el manejo integral de la clínica de vejiga neuropática por parte de Urología, Nefropediatría, Ortopedia, Neurocirugía, Psicología, Trabajo social, Terapia física y Terapia ocupacional., la mortalidad ha disminuido de manera significativa con una expectativa de vida de : N: 117 nacidos entre 1963 y 1971 con seguimiento por 40 años de los cuales : 33% murieron < 5 años; 26% murieron en los siguientes 35 años.^(11,12)

En un estudio retrospectivo realizado por Hidalgo Gabriela y cols; en el Servicio de Urología Hospital Niño Jesús de Madrid donde se estudiaron 67 pacientes portadores de vejiga neuropática de diversas etiologías: 31 pacientes presentaban un mielomeningocele lumbo-sacro con válvula de derivación ventriculo-peritoneal, 8 portaban Mielomeningocele lumbo-sacro sin válvula derivativa, 6 tenían un lipomielomeningocele, 9 presentaban algún tipo de disrafia espinal oculta, 3 tenían un síndrome de regresión caudal, y finalmente 10 presentaban patología neurológica de etiología diversa.⁽¹³⁾

Por otra parte, Guys en Francia refiere que el diagnóstico de vejiga neuropática puede ser evidente en caso de enfermedad congénita (por ejemplo, meningocele), pero mucho más difícil en caso de disrafia oculta o de trastorno médico. Una exploración física minuciosa y la práctica de pruebas urodinámicas suelen ser indispensables para el diagnóstico y el tratamiento de estos pacientes, ya que las correlaciones anatómico-clínicas son deficientes. Si bien la pérdida de orina es el síntoma más aparente y el que a menudo conduce al tratamiento. El cateterismo intermitente suele ser la clave para obtener una evacuación completa de la vejiga y, por consiguiente, la protección de las vías urinarias superiores, ya que el propósito final es lograr que los enfermos tengan una vida social lo más aceptable posible.⁽⁹⁾

Finalmente, Moussali-Flah, en México DF, sostiene que las repercusiones más importantes de la vejiga neuropática asociada a mielomeningocele son: incontinencia urinaria, infecciones de vías urinarias recurrentes e insuficiencia renal. Entre 10% y 15% de los pacientes con mielomeningocele tienen anomalías, radiológicamente visibles, del tracto urinario al nacimiento de los cuales 3% a 5% se presentan con reflujo vesicoureteral y 3% con hidroureteronefrosis. Sin un tratamiento adecuado, el riesgo de presentar reflujo vesicoureteral a cinco años es de 30% a 40%, por lo que es necesario iniciar tratamiento inmediatamente después del nacimiento. Con los tratamientos médicos y quirúrgicos actuales, el paciente con mielomeningocele puede ser rehabilitado para integrarse a una vida familiar, social y escolar cercana a la normalidad. Es indispensable el apoyo del personal médico y de enfermería para educar al paciente acerca de su enfermedad, supervisar y efectuar los tratamientos indicados.⁽²⁾

Por su parte Calcaño G. en Venezuela estudio 263 niños con edades entre 3 meses y 18 años, portadores de vejiga neuropática, la mayoría (91,81%) de origen congénito. De este grupo, 213 (80,98%) sufrían incontinencia urinaria acompañada en 123 (57,75%) de infección. En 169 (79,34%) existía hiperreflexia del detrusor y en 107 (50,32%) hipertonia del esfínter coexistiendo ambos problemas en 50 (23,47%). En 18 casos (8,92%) no se instaló tratamiento médico en razón de la edad o mínima lesión. El resto 194 (91,08%) fue tratado en forma conservadora: 54 (27,45%) con fármacos, 47(23,76%) con cateterismo intermitente y 96 (48,77%) con ambos métodos. Tan solo 164 pacientes (62,26%) tienen

control al menos de 1 año y alrededor de la mitad cumple irregularmente. En 105 (64,23%) el estado actual es satisfactorio, en 38 (23,36%) regular y en 21 (12,40%) malo. Realiza otro estudio en 531 niños que en el lapso de 15 años, donde 309 pacientes (58,19%) poseían vejiga neuropática. En estos niños con vejiga neuropática se destaca que sólo 11,09% eran menores de dos años y 20,34% ya tenían lesión renal, bilateral en más de la mitad.⁽¹⁴⁾

En Venezuela, existen pocos datos para describir la incidencia de esta entidad o algún estudio que muestre la incidencia real de esta enfermedad en la población pediátrica. Es fundamental el aprendizaje del paciente para reconocer los síntomas a tiempo y lograr un tratamiento oportuno, Es de suma importancia aprender a manejar correctamente los diferentes dispositivos y técnicas de vaciado vesical para disminuir los riesgos (Uso de sondas de Foley y sondas de nelaton en el cateterismo intermitente) así como la visita periódica al urólogo para identificar otros factores asociados (reflujo vesicoureteral) que requieran tratamiento y poder conservar una adecuada función de los riñones.

Es por ello que el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general: Analizar la prevalencia de vejiga neuropática en pacientes que acuden a la consulta de Nefrología Pediátrica del Hospital Dr. Jorge Lizárraga en Valencia – Estado Carabobo, Enero-Septiembre 2013. Se establecieron como objetivos específicos: Caracterizar a los pacientes con vejiga neuropática según el grupo de edad , sexo y tipo de vejiga, conocer los factores etiológicos involucrados; describir las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes con vejiga neuropática; ; clasificar los pacientes pediátricos según co-morbilidad asociada; describir los gérmenes involucrados en la infección urinaria que presentan los pacientes y relacionar de acuerdo al tipo de vejiga neuropática la terapia recibida y su repercusión en la función renal.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación de un estudio de tipo observacional – descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal.

La población estuvo constituida por aquellos pacientes que acudieron a la consulta de nefrología pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizarraga en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera de Valencia, en el lapso comprendido entre Enero – Septiembre 2013. La muestra, fue de tipo no probabilística y deliberada, conformada por las 43 historias de pacientes pediátricos con diagnóstico vejiga neuropática como criterio único de inclusión.

Para la recolección de la información necesaria se utilizaron fuentes secundarias a través de la revisión documental de historias clínicas de los pacientes que acudieron a la consulta entre Enero y Septiembre del año 2013. Y como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos o ficha de registro, mediante al cual se verificaron los datos relacionados con las variables incluidas en la investigación.

Una vez recopilados los datos fueron sistematizados en una tabla maestra en Microsoft®Excel para luego ser analizados a partir de las técnicas estadísticas descriptivas a través de tablas de asociación según los objetivos específicos inicialmente planteados. A la variable edad y depuración de creatinina se les calculó media aritmética \pm error típico, desviación típica, dato mínimo, máximo y coeficiente de variación, comparándose según los grupos de estudio a través del análisis de Varianzas (ANOVA). Para tales fines se utilizó el procesador estadístico Statgraphics plus 5.1.

RESULTADOS

De los 43 pacientes con vejiga neuropática se registró una edad promedio de 9,16 años \pm 0,66, con una variabilidad promedio de 4,36 años, una edad mínima de 2 años, una máxima de 17 años y un coeficiente de variación de 48% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Siendo el grupo de edad más frecuente el de los adolescentes (17 casos) seguido de los escolares (14 casos).

En cuanto al sexo fue más frecuente el femenino con un 76,74% (33 casos) mientras que el masculino representó un 23,26% (10 casos).

TABLA N° 1

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON VEJIGA NEUROPÁTICA A PARTIR DEL GRUPO DE EDAD Y SEXO SEGÚN EL TIPO DE VEJIGA. CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO CARABOBO. PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.

Población n= 43									
Tipo de Vejiga Neuropática n=15	Arreflexica		Detrusor normal		Sin estudio Urodinamico n=27		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Grupo de edad									
Preescolar	3	6,98	0	0	9	20,93	12	27,91	
Escolar	5	11,63	0	0	9	20,93	14	32,56	
Adolescente	7	16,28	1	2,33	9	20,93	17	39,53	
Sexo									
Femenino	12	27,91	1	2,33	20	46,61	33	76,74	
Masculino	3	6,98	0	0	7	16,28	10	23,26	
Total	15	34,88	1	2,33	27	62,79	43	100	
Edad años $\bar{X} \pm Es$	10,4 \pm 1,04		12,0		8,37 \pm 0,86		9,16 \pm 0,66		

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

Según aquellos pacientes que refirieron el tipo de vejiga neuropática (n=16), la que predominó fue la arreflexica representando un 34,88% (15 casos) la cual fue más frecuente entre los adolescentes (7 casos) e igualmente en el sexo femenino (12 casos). Aquellos pacientes con este tipo de vejiga registraron una edad promedio de 10,4 años \pm 1,04.

TABLA N° 2

**ETIOLOGÍA DE VEJIGA NEUROPÁTICA EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS.
CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE
LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO CARABOBO.
PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.**

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
Etiología	f	%	f	%	f	%
Mielomeningocele	15	34,88	4	9,30	19	44,18
Espina bífida oculta	10	23,26	0	0	10	23,26
Arnold Chiari Tipo 2	3	6,98	2	4,65	5	11,63
Síndrome de médula anclada	4	9,30	0	0	4	9,31
Megavejiga/ano imperforado	0	0	3	6,98	3	6,98
Traumatismo raquimedular	0	0	1	2,33	1	2,33
Neuroblastoma	1	2,33	0	0	1	2,33
Total	33	76,75	10	23,26	43	100

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

La etiología para vejiga neuropática más frecuente fue la mielomeningocele con 19 casos (44,18 %), en segundo lugar se presentaron aquellos pacientes con espina bífida oculta (23,26%= 10 casos).

TABLA N° 3

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS MÁS FRECUENTES EN LOS PACIENTES CON
VEJIGA NEUROPÁTICA. CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL
HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO CARABOBO.
PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.**

Sexo	Femenino (n=33)		Masculino (n=10)		Total (n=43)	
	F	%	f	%	f	%
Fiebre	26	60,47	9	20,93	35	81,40
Orina fétida	16	37,21	6	13,95	22	51,16
Goteo miccional	14	32,56	0	0	14	32,56
Incontinencia	10	23,26	2	4,65	12	27,91
Habito retentor	4	9,30	1	2,33	5	11,63
Total manifestaciones clínicas	70		18		88	

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

En la tabla n° 3 se describen las manifestaciones clínicas más frecuentes se tiene que la fiebre predominó con un 81,40% (35 casos), en segundo lugar se presentaron aquellos pacientes con orina fétida (51,16%= 22 casos) y en tercer lugar el goteo miccional (14 casos).

TABLA N° 4

CO-MORBILIDADES ASOCIADAS A VEJIGA NEUROPÁTICA. CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO CARABOBO. PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.

Sexo	Femenino (n=33)		Masculino (n=10)		Total (n=43)	
	F	%	F	%	f	%
Comorbilidad						
ITU	24	55,81	8	18,60	32	74,41
ERC	25	58,13	4	9,30	29	67,44
Problemas ortopédicos	14	32,59	4	9,30	18	41,86
RVU grado V	6	13,95	1	2,33	7	16,27
Total comorbilidad	69		17		86	

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

Entre las comorbilidades más frecuentes presentadas por los pacientes con vejiga neuropática donde se tiene que la infección del tracto urinario predominó con un 74,41% (32 casos) siendo la patología más referida por ambos sexos: femenino (24/33) y masculino (8/10). En segundo lugar se presentó la enfermedad renal crónica (67,44%= 29 casos).

TABLA N° 5

TERAPIA RECIBIDA DE ACUERDO AL TIPO DE VEJIGA NEUROPÁTICA Y SU REPERCUSIÓN EN LA FUNCIÓN RENAL. CONSULTA DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA – ESTADO CARABOBO. PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.

Tipo de Vejiga Neuropática	Arreflexica (n= 15)		Detrusor normal (n= 1)		Sin estudio urodinamico (n= 27)		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Terapéutica								
Antibióticos	2	4,65	1	2,33	21	48,84	24	55,81
Cateterismo vesical intermitente limpio	11	25,58	0	0	9	20,93	20	46,51
Oxibutinina	12	27,91	0	0	1	2,33	13	30,23
Antifungicos	2	4,65	0	0	6	13,95	8	18,60
Botox	1	2,33	0	0	0	0	1	2,33
Función renal n=43								
Depuración endógena de Creatinina cc/min/1,73 m²	f		%		$\bar{X} \pm Es$ 67,54 ± 3,80			
Normal	14		32,56					
ERC estadio I (90)	0		0					
ERC estadio II (89-60)	19		44,18					
ERC estadio III (50-30)	0		0					
ERC estadio IV (29-15)	6		13,95					
ERC estadio V (< 15)	4		9,31					
Total	43		100					

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

En lo referente a la terapéutica recibida, predominó el suministro de antibióticos con un 55,81% (24 casos) siendo la conducta más común en los pacientes que no especificaban el tipo de vejiga neuropática (21 casos). En segundo lugar se presentó el cateterismo vesical intermitente limpio (46,51%= 20 casos); el tercer lugar lo ocupó el suministro de oxibutina

(30,23%= 13 casos) siendo el tratamiento más común entre los pacientes con vejiga arreflexica (12/15).

De los pacientes se registró un promedio de depuración de creatinina de $67,54 \pm 3,80$, con una desviación promedio de 29,83, un valor mínimo de 8, un valor máximo de 92,62 y un coeficiente de variación de 44,17 % (serie heterogénea entre sus datos).

TABLA N° 6

**GÉRMENES AISLADOS EN LAS INFECCIONES URINARIAS PRESENTADAS
SEGÚN EL TIPO DE VEJIGA NEUROPÁTICA. CONSULTA DE NEFROLOGÍA
PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DR. JORGE LIZÁRRAGA EN VALENCIA –
ESTADO CARABOBO.
PERIODO ENERO – SEPTIEMBRE 2013.**

Tipo de Vejiga Neuropática	Arreflexica n=15		Detrusor normal n=1		Sin estudio urodinámico n=27		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
E. coli	6	13,95	1	2,33	11	25,58	18	41,86
Cándida albicans	2	4,65	0	0	6	13,95	8	18,60
P. aeruginosa	1	2,33	0	0	4	9,30	5	11,62
K. pneumoniae	1	2,33	0	0	0	0	1	2,33
Total gérmenes aislados	10		1		21		32	

Fuentes: Datos propios de la Investigación (Rosales; 2014)

En lo que corresponde a la infección urinaria asociada a vejiga neuropática, los gérmenes aislados en los pacientes con vejiga neuropática se tiene que predominó la *E. coli* con un 41,86% (18 casos) siendo el germen más común en los pacientes que no se realizaron estudio urodinámico. El segundo germen más frecuente fue *Cándida albicans* (18,60%= 8 casos).

DISCUSIÓN

De los 43 pacientes con vejiga neuropática se registró una edad promedio de 9,16 años \pm 0,66, con una variabilidad promedio de 4,36 años, una edad mínima de 2 años, una máxima de 17 años. Siendo el grupo de edad más frecuente el de los adolescentes (17 casos) seguido de los escolares (14 casos). En cuanto al sexo fue más frecuente el femenino con un 76,74% (33 casos), el masculino solo representó un 23,26% (10 casos). En este sentido, concuerda con la revisión de Martínez J.A.⁽¹⁾ donde reporta una edad promedio de 9.3 años (rango de 1 a 19 años) y predominio del sexo femenino 22 (57.9%) de los pacientes con vejiga neuropática estudiados.

La etiología para vejiga neuropática más frecuente fue el mielomeningocele con 19 casos (44,18%). En segundo lugar se presentaron aquellos pacientes con espina bífida oculta (23,26%= 10 casos) Coincidiendo con lo expuesto por Moussali-Flah Lazar y colaboradores⁽²⁾ quienes precisan que la etiología de vejiga neuropática es entre otras las malformaciones medulares como mielomeningocele (96,5%), como la causa más común.

Los 16 pacientes sometidos a urodinamia, representado por un 37,21% de 43 historias revisadas, predominó la vejiga arreflexica, la cual fue más frecuente entre los adolescentes (7 casos) y en el sexo femenino (12 casos). Aquellos pacientes con este tipo de vejiga registraron una edad promedio de 10,4 años \pm 1,04. Contrario a Calcaño G. quien refiere a la hiperreflexia del detrusor como la más frecuente (74,39%).⁽¹⁴⁾

Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se tiene que la fiebre predominó con un 81,40% (35 casos), en segundo lugar se presentaron aquellos pacientes con orinas fétidas (51,16%= 28 casos) y en tercer lugar se presentó el goteo miccional (32,56 %= 14 casos). Tal como lo expresa González y cols.⁽⁷⁾ donde la fiebre fue la manifestación clínica más frecuente en las patologías del tracto urinario del grupo estudiado (67% de los pacientes con bacteriuria sintomática y la pielonefritis aguda reportada en el 17,8%).

Entre las comorbilidades más frecuentes presentadas por los pacientes con vejiga neuropática donde se tiene que la infección del tracto urinario predominó con un 74,41% (32 casos) siendo la patología más referida por ambos sexos: femenino (24/33) y masculino

(8/10). En segundo lugar se presentó la enfermedad renal crónica (67,44%= 29 casos). En este sentido González y Pemberthy ^(7,21) expone que las infecciones urinarias constituyen una de las más importantes causas de infecciones intrahospitalarias y las mismas alcanzan una alta incidencia como consecuencia de múltiples factores de riesgo asociados con la vejiga neurogénica siendo la más significativa el reflujo vésico-ureteral, en este sentido el autor encontró que la forma más frecuente de presentación de las ITU fueron: bacteriuria sintomática recurrente.⁽²¹⁾ Las infecciones urinarias son una causa frecuente de injuria renal en las personas con vejiga neuropática, por esto el diagnóstico temprano y el tratamiento correcto son fundamentales en los pacientes con este tipo de condición.⁽²¹⁾

Al respecto Stöhrer y ⁽¹⁸⁾ exponen que la disfunción del tracto urinario inferior neurogénico abarca un amplio espectro de patologías, de las cuales la infección del tracto urinario es la principal, y los pacientes a menudo requieren, atención médica intensiva de por vida para maximizar su esperanza de vida y mantener su calidad de vida.

En lo referente a la terapéutica recibida predominó el suministro de antibióticos con un 55,81% (24 casos) siendo la conducta más común en los pacientes que no se realizaron estudio urodinámico (21 casos). En segundo lugar se presentó el cateterismo vesical intermitente limpio (46,51 % : 20 casos) principalmente en los pacientes con vejiga neuropática arreflexica (11 casos) y en tercer lugar se presentaron los pacientes con suministro de oxibutina (30,23%= 13 casos) siendo el tratamiento más común entre los pacientes con vejiga arreflexica (12/15) En este sentido, los hallazgos coinciden con lo reportado por Calcaño G, donde un 91,08% (194 pacientes) fueron tratados en forma conservadora: 54 (27,45%) con fármacos, 47(23,76%) con cateterismo intermitente y 96 (48,77%) con ambos métodos.⁽¹⁴⁾

En los pacientes se registró un promedio de depuración de creatinina de 67,54 cc/min/1,73 m² SC ±3,80; un valor mínimo de 8 cc/min/1,73 m² SC y un máximo de 92,62 cc/min/1,73 m² SC; de los cuales 29 casos tienen depuraciones que se engloban en ERC, donde el 9,31% de pacientes están en ERC terminal ; coincidiendo con Piedrahita ⁽¹⁶⁾ donde muestra un 4,1% de pacientes con ERC terminal causada por vejiga neuropática.

En lo que corresponde a los gérmenes aislados en las infecciones urinarias de pacientes con vejiga neuropática se tiene que predominó la E. coli con un 41,86 % (18 casos). Coincidiendo con González y cols. ⁽⁷⁾ quienes reportaron que entre los gérmenes aislados fue la E. coli el más frecuente (60% de los aislamientos).

CONCLUSIONES

El manejo de la vejiga neuropática infantil es multidisciplinario, que amerita ser protocolizado para mejorar la calidad de vida del paciente, evitar complicaciones y daño renal permanente.

Este trabajo demostró, que los pacientes atendidos en la consulta de nefrología pediátrica, los adolescentes seguidos de los escolares era el grupo etario más afectado, siendo el sexo femenino el más frecuente, lo cual concuerda con la estadística internacional. En aquellos pacientes a quienes se les realizó estudio urodinámico el tipo de vejiga neuropática que predominó fue la arreflexica.

Con respecto a la etiología de vejiga neuropática se determinó al mielomeningocele como causa principal, sin embargo hubo 5 pacientes que presentaron mielomeningocele junto a malformación Chiari (Arnold Chiari Tipo 2).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la fiebre y las orinas fétidas que concuerda con el predominio de la infección urinaria como la comorbilidad referida por ambos sexos; se tiene a la E. coli como el germen más aislado en los pacientes con vejiga neuropática que presentaban infección urinaria; justificando que la terapéutica más utilizada en dichos pacientes era el suministro de antibióticos.

Solo se registró un bajo porcentaje de pacientes con afectación de la filtración renal medida por depuración de creatinina endógena que correspondían aquellos pacientes que evolucionaron a ERC terminal ya sea por manejo inadecuado o diagnóstico tardío.

RECOMENDACIONES

La principal misión en el cuidado y tratamiento de los pacientes con vejiga neuropática es fundamentalmente evitar las complicaciones que conlleven a comprometer la filtración renal con daños reversibles o irreversibles y para lograrlo es preciso un seguimiento desde el primer momento del diagnóstico.

La evaluación temprana por un equipo multidisciplinario nefrólogo pediatra, psicólogo urólogo infantil y un neurocirujano entre otros, es necesaria para la gestión eficaz de las complicaciones y selección de terapéutica individualizada más eficiente y alternativa.

Las madres tienen muy poca información de las manifestaciones presentes en sus niños con vejiga neuropática, el manejo y cuidado del mismo; asumiendo conductas inadecuadas; es por ello que deben propiciarse charlas para educar al paciente y no dar por hecho que el paciente sabe todos los términos médicos referentes a su condición, se le debe explicar hasta lograr disciplina y comprensión.

Se maneja mucha incertidumbre respecto a la vejiga neuropática, por lo que se recomienda continuar en el proceso de investigación sobre este tema, para determinar una prevalencia exacta en la población pediátrica especialmente en nuestro país, el grado de relación que existe entre diversos factores, sintomatología y patologías asociadas.

Muchos pacientes quedan en un subregistro en la consulta pediátrica, ya que al momento de la evaluación en la consulta u hospitalización solo se menciona la afección desencadenada por dicha patología. Por ello se recomienda la creación de una consulta especializada en vejiga neuropática en las instituciones que cuenten con personal de salud entrenado en nefrología, urología infantil, neurocirugía, psicología, servicio social, fisioterapia, traumatología y neurología pediátrica para mejorar el estudio de este tipo de paciente.

REFERENCIAS

1. Martínez J.A. et al. Clinical impact of botulinum toxin in detrusor sphincter dyssynergia management in pediatric patients with neurogenic bladder. *Rev. Mex Urol* 2013; 73(2):61-65
2. Moussali-Flah L y cols. Manejo de la vejiga neurogénica en un hospital pediátrico de México. *Rev. Mex Urol* 2010; 70(6):364-69.
3. Rodríguez E. Vejiga neurogenica. En: Saieh C, Escala J, Editores. *Manual de Nefrología y Urología pediátrica*. 4ª ed. Buenos Aires: Mediterráneo; 2009; (27) p 145-48.
4. Manzo-Pérez G. y Cols. Vejiga neurogénica no neurogénica (síndrome de Hinman). Dos tratamientos diferentes a un mismo problema. *Rev Mex Urol* 2014; 74(2):112-116.
5. Bauer Stuart. Neurogenic bladder: etiology and assessment. *Pediatr Nephrol*. 2008 Apr; 23(4): 541–551.
6. Burgos L, López P. Vejiga neuropatica. En: Antón M, Rodríguez L, Editores. *Nefrología Pediátrica*. 4ª ed. Madrid: Editorial medica panamericana; 2011;(32) p 249-54.
7. González E, Zamora F, Martínez M, Alberti E. Infección urinaria nosocomial en el paciente con vejiga neurogénica. *Rev. Panam Infectol* 2008; 10(1):13-19.
8. Guerra Luis y cols. Best practice in the assessment of bladder function in infants. *Ther Adv Urol*. 08 2014; 6 (4): 148-164.
9. Guys y cols. Vejiga neurógena en la infancia: estrategia diagnóstica y terapéutica. *Service de chirurgie pédiatrique, Hôpital d'Enfants de la Timone.EMC-Urologia*.2008; 38(2):1-11.

10. Castellano M, De la Fuente J. Vejiga Neurogénica: Consecuencias Nefrológicas y su Manejo. *Actas Urol Esp.* 2012; 33(5):435-39.
11. Pérez N y cols. Nuevas tendencias en el manejo de la vejiga hiperactiva en pacientes pediátricos. *Revista de Urología Colombiana.*2007; Vol 16(3):p.71-74.
12. Oakeshott P, Hunt GM, Poulton A, et al. Expectation of life and unexpected death in open spina bifida: a 40-year complete, nonselective, longitudinal cohort study. *Dev Med Child Neurol* 2010; 52(8): 749e53.
13. Hidalgo G. Gabriela y cols. Rehabilitación temprana en niños y adolescentes con Lesión Medular Adquirida. *Rev. Med. Clin. Condes - 2014; 25(2) 286-294*].
14. Calcaño, G y cols. Incontinencia Urinaria Neurógena Tratamiento Quirúrgico. *RFM* [online]. 2000, 23, (2): 131-134.
15. Chacón Cindy y cols .Fundamentos para el cuidado del niño con vejiga neurogénica. Universidad nacional de Colombia. 2010.
16. Piedrahita E. Vilma. Causas de enfermedad renal crónica en niños atendidos en el Servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín, Colombia, entre 1960 y 2010. *Iatreia.* 2011. Vol. 24 (4): 347 – 352.
17. Proesmans W. La vejiga neurogénica: la introducción de cuatro contribuciones. *Pediatr Nephrol.* 2008 Apr; 23 (4): 537-40.
18. Stöhrer et al. EAU Guidelines on Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction. *European Urology* 5 6 (2011): 81 – 88. Published online ahead of print on April 21, 2011
19. Inoue et al., Intravesical Oxybutynin for Neurogenic Bladder in Children. *Pediat Therapeut* 2012, 2:7.

20. Olandoski Karen Previdi y cols .Renal functions in children with congenital neurogenic bladder. Clinics 2011; 66(2):189-195

21. Pemberthy Carolina y cols Clinical and therapeutic aspects in the treatment of urinary tract infection. Structured review. CES Med. 2011; 25(2).

ANEXO A
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
VALENCIA ESTADO CARABOBO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia		Fecha			
Edad		Sexo	F	M	
Etiología	Mielomeningocele Espina bífida oculta Arnold Chiari tipo 2 Médula anclada Otra	Tipo de vejiga	Hiperactiva	Arreflexica	Otro
Manifestaciones clínicas	Fiebre Vómitos Disuria Diarrea Dolor abdominal Otras: retención urinaria, goteo postmiccional, incontinencia etc.	Estudios realizados	Ecosonograma renal Cistografía miccional Urodinámico Otros:		
Tratamiento recibido	Fármaco: Quirúrgico: Toxina Botulínica Cateterismo intermitente Cateterismo permanente	Enfermedades asociadas	Reflujo vesicoureteral Falla renal Depuración creatinina sérica: Hidronefrosis Litiasis renal Infecciones urinarias Otras		
Urocultivo	Si	No	Germen aislado		