



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 22 de mayo de 2017

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

Los suscritos:

Andrés Ernesto Arroyave Ibarra con C.C. No. 1082775708

Alina Tatiana Barrera Barreto, con C.C. No. 1075281399

Karol Natali Barrero Trilleras, con C.C. No. 1072658793

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado

Titulado Caracterización de pacientes con vejiga neurogenica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre 2011-2016 presentado y aprobado en el año 2017 como requisito para optar al título de Médico

Autorizamos al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: ALINA T. BARBERA B.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: KZUMORAL

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: [Handwritten Signature]

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Caracterización de pacientes con vejiga neurogenica en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre 2011-2016

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Arroyave Ibarra	Andrés Ernesto
Barrera Barreto	Alina Tatiana
Barrero Trilleras	Karol Natali

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourt	Dolly

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ibarra Cerón	Milton Darío

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Médico

**FACULTAD:** Salud

**PROGRAMA O POSGRADO:** Medicina

**CIUDAD:** Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2017 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 65

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_  
Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_  
Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o Cuadros X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: EXCEL, SPSS

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español**

**Inglés**

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Vejiga neurogénica       | Neurogenic bladder    |
| 2. Mielomeningocele         | Myelomeningocele      |
| 3. Enfermedad renal crónica | Chronic renal disease |

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

La vejiga neurogénica es una patología que genera incapacidades. El tratamiento de esta patología es muy amplio con cateterismos, molestias para el paciente así como un espectro de los síntomas de la incontinencia urinaria y el estreñimiento, que predisponen a infecciones del tracto urinario. Esta patología se relaciona con pacientes con mielomeningocele. En el siguiente trabajo se realizó la caracterización de los pacientes con vejiga neurogénica en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre enero del 2011 y junio del 2016. Es un estudio descriptivo, de una serie de casos, retrospectivo que incluye pacientes que ingresan al hospital y que está en la base de datos del servicio de nefropediatría del hospital. Se analizó un total 34 historias clínicas de pacientes, la edad más frecuente es de 0 a 50 meses, más común en mujeres en un 61.8%, estrato socioeconómico de 0 al 2, el 64.6% en la zona norte del Huila, el 73.5% no asiste a una institución educativa, buen peso para la edad 44.1%. Sin comorbilidades en el 35,3%, las infecciones urinarias en el 26,1%, hidronefrosis en el 17,6%. En ecografía se encontró alteraciones de la vejiga en el 44,1%. Se encontró reflujo vesicoureteral en el 11.765%. En urodinamia se encontró el 14,7% con vejiga hiperactiva y 2,9% con vejiga hipoactiva, el 14,7% pacientes con hipoplasia renal. El 85,3% con adecuado desarrollo psicomotor. Se encontró vejiga neurogénica secundaria a mielomeningocele en un 70,5% y solo el 8,7% de los pacientes en estudio evolucionaron a enfermedad renal crónica



**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Neurogenic bladder is a pathology that generates incapacities. The treatment of this pathology is very broad with catheterisms, discomfort for the patient as well as a spectrum of symptoms of urinary incontinence and constipation, which predispose to urinary tract infections. This pathology is related to patients with myelomeningocele. In the following work, the characterization of neurogenic patients at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital between January 2011 and June 2016 was performed. This is a descriptive study of a retrospective case series including patients admitted to the hospital and that is in the database of the nephropediatrics service of the hospital. We analyzed a total of 34 clinical records of patients who met the inclusion criteria, the most frequent age is 0 to 50 months, more common in women sex in 61.8%, socioeconomic strata of 0 to 2, 64.6% in the area North of Huila, 73.5% do not attend an educational institution, good weight for age in 44.1. With no comorbidities in 35.3%, urinary infections in 26.1%, with hydronephrosis in 17.6%. Ultrasound showed bladder abnormalities in 44.1%. Vesicoureteral reflux was found in 11.765%. In urodynamics, 14.7% were found with overactive bladder and 2.9% with hypoactive bladder, 14.7% with renal hypoplasia. 85.3% with adequate psychomotor development. Neurogenic bladder secondary to myelomeningocele was found in 70.5% and only 8.7% of the patients under study evolved chronic kidney disease.

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado: Milton Darío Ibarra Cerón

Firma:

Nombre Jurado: Dolly Castro Betancourt

Firma:

NOTA DE ACEPTACION:

---

---

---

---

---

*Melito Durro Herrera.*

Firma del Jurado

*Polly Castro*

Firma del Jurado

Neiva, Huila Abril 2017

CARACTERIZACION DE PACIENTES CON VEJIGA NEUROGENICA EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO ENTRE  
2011-2016

ANDRES ERNESTO ARROYAVE IBARRA  
ALINA TATIANA BARRERA BARRETO  
KAROL NATALI BARRERO TRILLERAS

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA-HUILA  
2017

CARACTERIZACION DE PACIENTES CON VEJIGA NEUROGENICA EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNADO MONCALEANO PERDOMO ENTRE  
2011-2016

ANDRES ERNESTO ARROYAVE IBARRA  
ALINA TATIANA BARRERA BARRETO  
KAROL NATALÌ BARRERO TRILLERAS

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de Médico

Asesor Científico:  
Milton Darío Ibarra Cerón  
Nefrólogo pediatra

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA-HUILA  
2017

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Neiva, mayo de 2017

## DEDICATORIA

Agradecemos a Dios por sus bendiciones y por habernos permitido lograr los objetivos que nos hemos propuesto como seres humanos y profesionales de la medicina.

A nuestras Familias.

Por ser el eje de nuestro crecimiento personal y profesional. Gracias a su incondicional apoyo y animación constante logramos culminar con éxito el proyecto que estamos entregando.

A nuestros maestros quienes han depositado en nosotros sus conocimientos y maravillosas experiencias.

A los coautores de este trabajo, porque sin el compromiso, dedicación y esfuerzo de cada uno de ellos, no se tendría este resultado.

Karol Natali  
Alina Tatiana  
Andrés Ernesto

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Doctora Dolly Castro Betancourt, Coordinadora de la Maestría de Epidemiología en la Universidad Surcolombiana, quien con su dedicación y empeño nos orientó en todo momento en el desarrollo del presente Proyecto, desde el área de Epidemiología.

Al Doctor Milton Darío Ibarra Cerón, docente del Departamento de Ciencias Clínicas de la Universidad Surcolombiana y asesor de nuestro proyecto de grado, quien nos permitió la información necesaria para su desarrollo, cuyo acompañamiento y asesoría fue de invaluable importancia para la culminación del mismo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	14
1. ANTECEDENTES	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. OBJETIVOS	20
4.1 OBJETIVO GENERAL	20
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
5. MARCO TEÓRICO	21
6. DISEÑO METODOLOGICO	26
6.1. TIPO DE ESTUDIO	26
6.2. LUGAR	26
6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	26
6.4. TIPO DE MUESTRA	26
6.4.1. Criterios de inclusión	26
6.4.2. Criterios de exclusión	27
6.5. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
6.5.1. Procedimientos para la recolección de datos	27
6.6. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27

	Pag.
6.7. PRUEBA PILOTO	27
6.8. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS	28
6.9. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	28
6.10. FUENTES DE INFORMACIÓN	28
6.11. ASPECTOS ÉTICOS	28
7. ANALISIS DE RESULTADOS	30
8. DISCUSION	42
9. CONCLUSIONES	44
10. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIA BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS	50

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de los estadios de enfermedad renal crónica	25
Tabla 2. Edad por meses en pacientes con vejiga neurogénica Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	28 30
Tabla 3. Sexo de la población. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-junio 2016	31
Tabla 4. Estrato socioeconómico de la población. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	31
Tabla 5. Seguridad Social en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	31
Tabla 6. Procedencias por subregiones en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio de 2016	32
Tabla 7. Nivel de escolaridad en pacientes con enfermedad vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	32
Tabla 8. Peso de paciente con enfermedad de vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	33
Tabla 9. Talla de los pacientes con enfermedad de vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	33
Tabla 10. Comorbilidades dadas en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	34
Tabla 11. Hallazgos en ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016	34
Tabla 12. Grado de hidronefrosis encontrado por ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero	35

2011- Junio 2016

	Pag.
Tabla 13. Alteraciones en vejiga por ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	35
Tabla 14. Hallazgos en cistouretrografía de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	36
Tabla 15. Grado de reflujo vesicoureteral por cistouretrografía en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	36
Tabla 16. Hallazgos en urodinamia en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	37
Tabla 17. Hallazgos en DMSA en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	37
Tabla 18. Tratamiento realizado en pacientes vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	38
Tabla 19. Peso para la edad en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	38
Tabla 20. Talla/Edad en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	39
Tabla 21. Desarrollo psicomotor en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	39
Tabla 22. Año primera visita a nefropediatría de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	40

Tabla 23. Año primera visita a neurocirugía de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	40
	Pag
Tabla 24. Etiología de los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	41
Tabla 25. Estadio de Enfermedad renal crónica en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016	41

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Operacionalización de variables	50
Anexo B. Instrumento	55
Anexo C. Aprobación comité de ética	57
Anexo D. Acuerdo de confidencialidad para investigadores	58
Anexo E. Cronograma	60
Anexo F. Presupuesto	61



## RESUMEN

La vejiga neurogénica es una patología que genera incapacidad, el tratamiento de esta patología es muy amplio con cateterismo y genera molestias para el paciente así como un espectro de síntomas como incontinencia urinaria y estreñimiento; predisponen a infecciones del tracto urinario junto con otras complicaciones. Afecta de manera social al paciente generando deserción escolar, alteraciones en peso y talla. Esta patología se relaciona con pacientes con mielomeningocele. En el siguiente trabajo se realizó la caracterización de los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre enero del 2011 y junio del 2016. Es un estudio descriptivo, de una serie de casos, retrospectivo que incluye pacientes que ingresan al Hospital y que está en la base de datos del servicio de nefropediatría del Hospital desde enero de 2011 hasta junio de 2016 con diagnóstico de vejiga neurogénica.

Se analizó un total 34 historias clínicas de pacientes que cumplen los criterios de inclusión, la edad más frecuente es de 0 a 50 meses, más común es el sexo femenino en un 61.8%, el estrato socioeconómico de 0 al 2, el 64.6% consulta en la zona norte del Huila, el 73.5% no asiste a una institución educativa, buen peso para la edad en el 44.1% y el 17.2% con riesgo de baja talla. Sin comorbilidades en el 35,3%, las infecciones urinarias en el 26,1%, con hidronefrosis en el 17,6%. En ecografía se encontró alteraciones de la vejiga en el 44,1%, principalmente engrosamiento de la pared en el 20,6%. Se encontró reflujo vesicoureteral en el 11.765%. En urodinamia se encontró el 14,7% con vejiga hiperactiva y 2,9% con vejiga hipoactiva, el 14,7% pacientes con hipoplasia renal. El 85,3% con adecuado desarrollo psicomotor. Se encontró vejiga neurogénica secundaria a mielomeningocele en un 70,5% y solo el 8,7% de los pacientes en estudio evolucionaron una enfermedad renal crónica.

Palabras clave: Vejiga neurogénica, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, mielomeningocele, enfermedad renal crónica.

## ABSTRACT

Neurogenic bladder is a pathology that generates incapacities, the treatment of this pathology is very broad with catheterisms, discomfort for the patient as well as a spectrum of symptoms of urinary incontinence and constipation, which predispose to urinary tract infections along with other Complications. It affects the patient in a social way, resulting in school dropouts, alterations in weight and height. This pathology is related to patients with myelomeningocele. In the following work, the characterization of neurogénica bladder patients at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital between January 2011 and June 2016 was performed. This is a descriptive study of a retrospective case series including patients admitted to the Hospital and that is in the database of the nephropediatrics service. from January 2011 to June 2016 with diagnosis of neurogenic bladder.

We analyzed a total of 34 clinical records of patients who met the inclusion criteria,, the most frequent age is 0 to 50 months, more common in the female sex in 61.8%, socioeconomic strata of 0 to 2, 64.6% in the North of Huila, 73.5% do not attend an educational institution, good weight for age in 44.1% and 17.2% with low quality risk. Without comorbidities in 35.3%, urinary infections in 26.1%, with hydronephrosis in 17.6%. Ultrasound showed bladder abnormalities in 44.1%, mainly wall thickening in 20.6%. Vesicoureteral reflux was found in 11.765%. In urodynamics, 14.7% were found with overactive bladder and 2.9% with hypoactive bladder, 14.7% with renal hypoplasia. 85.3% with adequate psychomotor development. Neurogenic bladder secondary to myelomeningocele was found in 70.5% and only 8.7% of the patients under study evolved chronic kidney disease.

Key words: Neurogenic bladder, Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital, myelomeningocele, chronic renal disease.

## INTRODUCCION

La vejiga neurogenica es una patología que trae consigo muchas incapacidades a l niño que llegue a padecerla, generando un tratamiento muy amplio con cateteris mos que son muy molestos para el paciente, así como la presentación de síntoma s como estreñimiento, de aquí se desprenden infecciones del tracto urinario que ge neran más complicaciones para el individuo, además en algunos casos genera des erción escolar, pesos bajos, y exámenes repetidos. Esta patología tiene como refer encia a los pacientes que nacen con patología de mielomeningocele, enfermedad q ue compromete el tubo neural y que a su vez altera la formación de los huesos de la columna, provocando que el conducto raquídeo quede incompleto, y así se gene re la protrusión de estructuras como medula ósea y meninges (capa que cubre la m edula espinal) en el niño. En la vejiga neurogenica, esta enfermedad genera síntom as tales como incontinencia urinaria e infecciones recurrentes.

En el siguiente documento tratara sobre la caracterización de pacientes con vejiga neurogenica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre en ero del 2011 a junio del 2016, siendo un estudio de tipo descriptivo, de una serie d e casos, retrospectivo de pacientes que ingresaron antes de junio del 2016 y pacie ntes que se encuentran en la base de datos del servicio de nefropediatria del (HUH MP) que asistieron a consulta durante los años en estudio. En ciudades como Neiv a que tiene como centro de referencia el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, de alta complejidad, se han presentado casos de vejiga neurogenica, pero no exist en estudios relacionados sobre este tema y en donde se ve afectado de modo mu y importante la capacidad social, y un cambio muy considerable en el estilo de vid a de la persona que lo padece, siendo necesario conocer cómo se puede mejorar s u subsistencia. Para la recolección de datos se utilizaran historias clínicas suminis tradas por parte de la base de datos del Hospital y las historias clínicas que se sum inistraran por parte del servicio de nefropediatria.

Las limitaciones que se presentaron son la falta de datos sociodemográficos, el po co reporté en varios estudios y una alta dispersión en las edades de los pacientes a estudio.

## 1. ANTECEDENTES

En un estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes sometidos a derivaciones urinarias continentes entre el periodo de 1992-2008 en México, se concluye que el mielomeningocele (96.5%) es la causa más común de vejiga neurogénica e incontinencia urinaria, en pacientes en los que se le realizó dicho procedimiento. Las cirugías practicadas fueron procedimientos de tipo Mitrofanoff (25%) e Indiana Pouch (75%) (1).

En Corea se investigó la eficacia y tolerabilidad de diversos anticolinérgicos en niños con vejiga neurogénica hiperactiva (VNH). Un total de 326 niños (H:M= 157:169) menores de 18 años (media de edad: 7,3) que fueron diagnosticados con VNH desde el 2.008 hasta 2.011. Los episodios de incontinencia urinaria por semana disminuyeron 1,5 veces (2).

En otro estudio prospectivo se identificaron los niños con vejiga neuropática congénita con espina bífida que se sometieron a pruebas de creatinina sérica y cistatina C sérica. La cistatina C estimada en el filtrado glomerular es una mejor prueba de detección de la insuficiencia renal temprana que no es detectado por los cálculos de tasa de filtración basados en creatinina (3).

Según Bender *et al.*, en su serie de pacientes con lesión medular atendidos en un centro de neuro-rehabilitación en Cuba, procedentes de veinte países, la incidencia de complicaciones fue muy alta, al menos el 90% presentaron vejiga neurogénica y el 74% infecciones urinarias (4).

En Colombia un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se revisaron los registros de pacientes que asistieron al servicio de consulta externa de Nefrología Pediátrica del Hospital universitario San Vicente fundación con diagnóstico de hidronefrosis durante los años 1960 a 2010. Se diagnosticó vejiga neurogénica en 23 de los 755 pacientes (3,0%), en 21 de ellos fue secundaria a mielomeningocele; la distribución por sexo fue 13 mujeres (56,5%) y 10 hombres (43,5%). Durante el seguimiento se encontró ERC en 2 de estos 23 pacientes (8,7%) (5).

En el Hospital Universitario San Vicente de Paúl se estudió las Causas de enfermedad renal crónica en niños atendidos. Se encontró que 15 pacientes con ERC, presentaban también vejiga neurogénica y representa un 4.1% (6).

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El término vejiga neurógena es muy amplio y puede aplicarse a vejigas patológicas con disfunción miccional debido a distintas etiologías. Esencialmente significa afectación del tracto urinario inferior (sistema vesico-uretral-esfinteriano) secundario a una lesión del sistema nervioso central o de los nervios periféricos que implica su funcionalidad (7).

Respecto a su fisiopatología, la vejiga neurogénica depende de la localización y extensión de la lesión neurológica. La pérdida de control supra-espinal conduce a exceso de actividad neurogénica del detrusor, causando así la incontinencia urinaria, y disinergia del esfínter del detrusor, que resulta de la presión elevada de la vejiga durante el almacenamiento y las fases de vaciado. Lo anterior conduce a daños estructurales de la vejiga, reflujo vesicoureteral (RVU), dilatación del tracto urinario superior e insuficiencia renal.

La causa más común en niños es de origen congénito, principalmente el mielomeningocele. Las enfermedades adquiridas o las lesiones traumáticas son causas menos frecuentes en pediatría.

Alrededor del 75% de los pacientes con EM se estima que tienen disfunción de la vejiga neurogénica con síntomas como la incontinencia (50%), retención (25%) y síntomas de vejiga hiperactiva. Los pacientes con espina bífida a menudo tienen complejos problemas de vejiga neurogénica de toda la vida que pueden requerir la reconstrucción quirúrgica (8).

El mielomeningocele lumbosacro es el responsable de más del 90% de los casos de mielodisplasia y se asocian en un 85% con malformación Arnold-Chiari. Se clasifica dependiendo del momento de aparición de la vejiga neurógena, ésta puede ser congénita o adquirida. Según el lugar de lesión se clasifica en Lesiones cerebrales (enfermedad vascular cerebral, esclerosis múltiple, trauma cráneo-encefálico) en donde Presentan incontinencia de urgencia y hiperreflexia del músculo detrusor pero con coordinación del esfínter. En Lesiones medulares (mielomeningocele, tumores medulares, agenesia lumbo-sacra) y en Lesiones de nervios periféricos (diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico, uremia): nervio pudendo, pélvico e hipogástrico.

Las lesiones medulares según el sitio pueden presentar distintos síntomas como

hiperreflexia del detrusor sin coordinación del esfínter uretral. Sumada a la disinergia produce una micción incompleta con residuo vesical. En las Lesiones bajas se ve afectado el arco reflejo, que deriva en arreflexia del detrusor con un esfínter hipoactivo. La vejiga se vacía cuando está llena.

Existen otras posibles causas productoras de vejiga neurógena en la edad pediátrica, tales como los tumores medulares y del encéfalo, encefalopatías prenatales o perinatales, las secciones medulares, totales o parciales, traumáticas, apoplejía, enfermedad de Alzheimer, las enfermedades de Parkinson y la diabetes, entre otras (9). Para su diagnóstico es importante obtener una anamnesis detallada, con objeto de conocer cuáles son las condiciones del paciente, determinar la existencia de factores externos y reconocer la disfunción miccional. Dependiendo de la historia clínica y de los hallazgos en la exploración física, se llevarán a cabo estudios complementarios que van desde una radiografía simple de abdomen, ultrasonido renal, cistoureterograma y un estudio de urodinamia.

Dentro de su tratamiento se Incluyen acciones de neuroprotección temprana y medidas especiales centradas en el tracto urinario inferior tales como, medicamentos, la inyección de toxina botulínica A (BTX-A) (10), la neuromodulación y procedimientos quirúrgicos como cistoplastía de aumento o enterocistoplastía. Se utiliza cateterismo intermitente limpio para mantenerse secos y en algunos casos esfínteres de origen natural. Un procedimiento común es el de Mitrofanoff y la técnica quirúrgica de Indiana Pouch.

Las repercusiones más importantes de la vejiga neurogénica asociada a mielomeningocele son la incontinencia urinaria, infecciones de vías urinarias recurrentes e insuficiencia renal.

En la ciudad de Neiva una institución para atender pacientes con esta patología es el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo centro hospitalario público, situado en la capital del departamento del Huila, el cual presta sus servicios de alta complejidad. Ofrece sus servicios en salud al sur del país, siendo una entidad pública de categoría especial, descentralizada del departamento del Huila.

Propone productividad desde el Área ética y una transparencia, con estándares de alta calidad manteniendo y mejorando la prestación de servicios de salud con alto nivel tecnológico, científico y humano dentro del sistema de seguridad social (11).

Se presentaron 4 nuevos casos de vejiga neurogénica junto con disrafias neuro-espinales, y se lleva en seguimiento a 6 pacientes según la base de datos del doctor Milton Ibarra (Nefrólogo pediatra)

En el departamento del Huila no se encuentran estudios relacionados con vejiga neurogénica.

Teniendo en cuenta estos planteamientos se formula la siguiente pregunta

¿Cuáles son las características de los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016?

### 3. JUSTIFICACION

Existen factores del medio ambiente y propios del paciente, que cursan con vejiga neurogénica que los inducen a desarrollar enfermedad renal crónica (ERC). En México se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo con la población de pacientes sometidos a derivaciones urinarias continentales entre el periodo de 1992-2008, en este, se concluye que el mielomeningocele (96.5%) es la causa más común de vejiga neurogénica e incontinencia urinaria, en pacientes en los que se le realizó dicho procedimiento. Las cirugías practicadas fueron procedimientos de tipo Mitrofanoff (25%) e Indiana Pouch (75%) (1). En otro estudio prospectivo se identificaron los niños con vejiga neuropática congénita con espina bífida que se sometieron a pruebas de creatinina sérica y cistatina C sérica. La cistatina C estimada en el filtrado glomerular es una mejor prueba de detección de la insuficiencia renal temprana que no es detectado por los cálculos de tasa de filtración basados en creatinina (3).

En Colombia un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se revisaron los registros de pacientes que asistieron al servicio de consulta externa de Nefrología Pediátrica del Hospital Universitario San Vicente fundación con diagnóstico de hidronefrosis durante los años 1960 a 2010. Se diagnosticó vejiga neurogénica en 23 de los 755 pacientes (3,0%), en 21 de ellos fue secundaria a mielomeningocele; la distribución por sexo fue 13 mujeres (56,5%) y 10 hombres (43,5%). Durante el seguimiento se encontró ERC en 2 de estos 23 pacientes (8,7%) (5). En el Hospital Universitario San Vicente de Paúl se estudió sobre las Causas de enfermedad renal crónica en niños atendidos en el Servicio de Nefrología Pediátrica entre 1960 y 2010 se encontró que 15 pacientes con ERC, presentaban también vejiga neurogénica, representando un 4.1% de todas las causas (6). El propósito de este trabajo es describir a los pacientes con dichas patologías con el fin de establecer el comportamiento clínico de las entidades, describir las características sociodemográficas de los pacientes que las presentan, los métodos diagnósticos utilizados y la frecuencia de asociación, así como también mejorar la calidad de vida de los pacientes que presenten estas patologías en un futuro, favoreciendo un mejor pronóstico de la enfermedad a partir de un diagnóstico precoz, abordaje integral, tratamiento oportuno que le permita a los pacientes disminuir el riesgo o retrasar el desarrollo de la ERC.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características de los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo de enero del 2011 a junio del 2016

### 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir factores sociodemográficos en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016.

Establecer cuál es la comorbilidad más frecuente de la vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016.

Identificar los métodos diagnósticos empleados para vejiga neurogénica y los hallazgos que se encuentran en estos, en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016.

Describir el tratamiento de vejiga neurogénica realizados en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016.

Identificar el estado nutricional de pacientes con vejiga neurogénica según peso para la edad y talla para la edad.

Establecer el desarrollo psicomotor en pacientes con vejiga neurogénica.

Reconocer el año de la primera visita a consulta de nefrología y neurología pediátrica de los pacientes con vejiga neurogénica.

Establecer la etiología de vejiga neurogénica.

Categorizar en que estadio de enfermedad renal crónica se encuentran los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016.

## 5. MARCO TEORICO

El término vejiga neurógena es muy amplio y puede aplicarse a vejigas patológicas con disfunción miccional debido a distintas etiologías excluyendo la etiología psicógena. Esencialmente significa afectación del tracto urinario inferior (sistema vesico-uretral-esfinteriano) secundario a una lesión del sistema nervioso central o de los nervios periféricos que implica su funcionalidad.

El resultado de la vejiga neurogénica depende de la localización y extensión de la lesión neurológica. La pérdida de control supra-espinal conduce a exceso de actividad neurogénica del detrusor, causando así la incontinencia urinaria, y disinergia del esfínter del detrusor, que resulta de la presión elevada de la vejiga durante el almacenamiento y las fases de vaciado. Lo anterior conduce a daños estructurales de la vejiga, reflujo vesicoureteral (RVU), dilatación del tracto urinario superior e insuficiencia renal.

Una clasificación popular de la disfunción neurogénica de la vejiga se basa en la ubicación de la lesión neurológica y puede ayudar a guiar terapias farmacológicas y quirúrgicas, con las alteraciones miccionales vistas clínicamente seguidas de las interrupciones de la fisiología urinaria normal. Dentro de esta clasificación encontramos lesiones por encima del centro pontino de la micción (por ejemplo, accidente cerebrovascular o tumor en el cerebro) que produce una vejiga desinhibida; las lesiones entre el centro pontino de la micción y sacra de la médula espinal (por ejemplo, lesión medular traumática o esclerosis múltiple que involucra cervico-torácica médula espinal) produce una vejiga con alteración de la neurona motora superior; lesiones de la médula sacra que dañan el núcleo del detrusor, pero perdona al núcleo pudiendo produce una vejiga de un tipo A mixta; lesiones de la médula sacra que afectan las piezas de núcleo del detrusor pero dañan el núcleo pudiendo produce una vejiga tipo B mixta y lesión de la motoneurona inferior de la vejiga en el cordón espinal sacro o lesiones de las raíces nerviosas sacras.

Un historial completo del paciente debe obtenerse incluyendo condiciones genitourinarias anteriores / cirugías, quejas de la micción (disuria, infecciones recurrentes, nicturia, incontinencia, urgencia, y / o frecuencia), y medicamentos como los sedantes, antidepresivos, antipsicóticos, antihistamínicos, anticolinérgicos, opiáceos, alfa adrenérgicos agonistas / antagonistas, los bloqueadores de los canales de calcio, antiespasmódico que pueden afectar la función miccional. En condiciones óptimas, un diario urinario del paciente con el patrón de la micción, la ingesta de líquidos, y los problemas de vaciado puede ayudar con la evaluación del paciente y la formulación de recomendaciones de

tratamiento.

Un examen físico se centra en la anatomía pélvica y del sistema neurológico es esencial. El examen neurológico debe incluir el estado mental, los reflejos, la fuerza y la sensibilidad (incluyendo dermatomas sacros) para determinar si hay condiciones neurológicas presentes que pueden contribuir a la disfunción miccional. Los problemas mecánicos tales como agrandamiento de la próstata o prolapso vesical se pueden encontrar en el examen urológico que pueden afectar la función miccional. Problemas con la cognición, la fuerza de la mano y la coordinación, contracturas articulares, la movilidad y otros factores que pueden afectar rehabilitación de la vejiga. Para los pacientes con lesión en la médula espinal se debe conocer el nivel de motor de la lesión de la médula, si la lesión es completa o incompleta, el tono de las extremidades, sensación rectal / tono, presencia / ausencia de tono rectal voluntario, y el reflejo bulbocavernoso.

La evaluación de laboratorio de los pacientes con vejiga neurogénica debe incluir análisis de orina, urocultivo, BUN, creatinina y el aclaramiento de creatinina. El volumen de orina residual se realiza por cateterismo transuretral y mide el volumen de orina residual en la vejiga inmediatamente después de la micción para determinar la capacidad de la vejiga para vaciar por completo. Se debe tener programa de reentrenamiento de la vejiga. Se debe mantener los volúmenes urinarios residuales inferiores a aproximadamente 400 cc. Volúmenes residuales anormales se han definido superiores a 100 cc o superior al 20% del volumen anulado, y los volúmenes de orina residual de menos de 100 cc se asocian con un menor riesgo de desarrollo de la cistitis bacteriana. El ultrasonido es un medio no invasivo para determinar el volumen de orina residual post-vacío.

El aclaramiento de creatinina de orina y varios estudios con isótopos pueden utilizarse para evaluar y realizar un seguimiento de la función renal en pacientes con vejiga neurogénica. Otra prueba utilizada mide la tasa de filtración glomerular a través de un breve examen de depuración renal utilizando 125I-iotalamato.

La evaluación urodinámica debe ser completada para evaluar la función urinaria, incluyendo la flujometría urinaria, cistometrograma / electromiograma de vejiga (CMG / EMG) y el perfil de presión uretral (UPP). Los estudios urodinámicos son los medios más definitivos y objetivos para determinar anomalías en la vejiga y la uretra en la fase de llenado / almacenamiento, así como la fase de vaciado en la disfunción vejiga neurogénica (12).

La etiología más común de vejiga neurogénica en niños es de origen congénito,

principalmente el mielomeningocele. Las enfermedades adquiridas o las lesiones traumáticas son causas menos frecuentes en pediatría.

Alrededor del 75% de los pacientes con EM se estima que tienen disfunción de la vejiga neurogénica con síntomas como la incontinencia (50%), retención (25%) y síntomas de vejiga hiperactiva. SB pacientes a menudo tienen complejos problemas de vejiga neurogénica de toda la vida que pueden requerir la reconstrucción quirúrgica. El mielomeningocele lumbosacro es el responsable de más del 90% de los casos de Mielodisplasia y se asocian en un 85% con malformación Arnold-Chiari.

Dependiendo del momento de aparición de la vejiga neurógena, ésta puede ser congénita o adquirida. Dependiendo del lugar de la lesión se puede dividir en:

- Lesiones cerebrales (enfermedad vascular cerebral, esclerosis múltiple, trauma cráneo-encefálico). Presentan incontinencia de urgencia y hiperreflexia del músculo detrusor pero con coordinación del esfínter.
- Lesiones medulares (mielomeningocele, tumores medulares, agenesia lumbosacra).
- Lesiones de nervios periféricos (diabetes mellitus, lupus eritematoso sistémico, uremia): nervio pudendo, pélvico e hipogástrico.

Las lesiones medulares se producen como producto del desarrollo anormal de la columna vertebral conlleva anomalías congénitas de la médula espinal a ese nivel que se denominan disrafias neuro-espinales. Así mismo estas pueden dividirse en las que presentan un déficit de cierre del tubo neural como la mielodisplasia o espina bífida y las que no incluyen un conducto vertebral abierto como la disrafia espinal oculta y agenesia congénita de sacro.

La mielodisplasia una alteración anatómica de la médula espinal que origina un trastorno en el funcionamiento de la misma. Es la causa más frecuente de disfunción vesico-uretral neurogénica y congénita en los niños. No se conoce su causa y se sabe que existe una predisposición familiar en aproximadamente un 10% de los casos. Puede prevenirse con la administración de folatos a las mujeres embarazadas

La mielodisplasia se clasifica en meningocele, en donde las meninges cubiertas son las que se extienden más allá de los límites del conducto vertebral, de tal manera que no existe protrusión ni displasia medular, estando el abultamiento quístico constituido por las cubiertas medulares y la piel. También está el mielomeningocele

en donde se produce la salida, fuera del canal raquídeo, del tejido nervioso, bien sean las raíces nerviosas y/o los segmentos de la médula espinal. Se caracteriza por presentar retención e incontinencia urinaria. Por último se encuentra la lipomielomeningocele con presencia de tejido adiposo junto con las estructuras medulares, siendo ambos componentes los que protruyen en el saco herniario.

La espina bífida oculta es la falta de fusión de uno o dos arcos óseos vertebrales, cuya frecuencia en la población general es tal que se considera como una variante de la normalidad, y nunca, por sí misma, va asociada a una alteración de la médula espinal, por lo tanto no interfiere el normal funcionamiento del tracto urinario inferior.

Por otro lado las disrafias espinales ocultas incluyen diversas entidades patológicas tales como lipomeningocele, lipoma intradural, diastematomielia (desdoblamiento dorso-ventral de uno o varios segmentos medulares quedando la médula anclada y sometida a tracción), filum terminal anclado, quiste/seno dermoide, raíces nerviosas aberrantes, meningocele sacro anterior y tumor de la cola de caballo. Muchos de estos niños tienen estigmas cutáneos a nivel de la zona inferior de la columna vertebral, tales como una tumoración lipídica lumbosacra (lipomeningocele), un mechón de pelo, unas manchas vasculares, una fosita o un pliegue interglúteo anormal.

La agenesia sacra es definida como la ausencia parcial o total de dos o más cuerpos vertebrales inferiores, y forma parte del síndrome conocido como de regresión caudal. La etiología de esta anomalía es desconocida, pero es posible que existan factores teratogénicos.

Las lesiones medulares tiene una presentación clínica dependiendo del nivel de lesión, estas pueden ser: las lesiones altas tales como la hiperreflexia del detrusor sin coordinación del esfínter uretral. Que al presentarse de manera concomitante a la disinergia produce una micción incompleta con residuo vesical y las lesiones bajas en estas se ven afectado el arco reflejo, que deriva en arreflexia del detrusor con un esfínter hipoactivo.

Existen otras posibles causas productoras de vejiga neurógena en la edad pediátrica, tales como los tumores medulares y del encéfalo, encefalopatías prenatales o perinatales, las secciones medulares, totales o parciales, traumáticas, apoplejía, enfermedad de Alzheimer, las enfermedades de Parkinson y la diabetes, entre otras

El diagnóstico tiene como pilar principal el desarrollo de una anamnesis detallada, con objeto de conocer cuáles son las condiciones del paciente, determinar la existencia de factores externos y reconocer la disfunción miccional. Dependiendo de la historia clínica y de los hallazgos en la exploración física, se llevarán a cabo estudios complementarios que van desde una radiografía simple de abdomen, ultrasonido renal, cistoureterograma y un estudio de urodinamia.

Incluyen acciones de neuroprotección temprana y medidas especiales centradas en el tracto urinario inferior tales como, medicamentos, la inyección de toxina botulínica A (BTX-A), la neuromodulación y procedimientos quirúrgicos como cistoplastia de aumento o enterocistoplastia.

Se utiliza cateterismo intermitente limpio para mantenerse secos y en algunos casos esfínteres de origen natural. Un procedimiento común es el de Mitrofanoff y la técnica quirúrgica de Indiana Pouch.

Una de las complicaciones tardías y de impacto en el pronóstico de los pacientes que presentan disrafias asociadas a vejiga neurogénica, es el desarrollo de enfermedad renal crónica. La insuficiencia renal crónica (IRC) resulta de un deterioro progresivo e irreversible de la función renal que genera incapacidad del riñón para remover los productos de desecho y mantener el equilibrio ácido-básico de líquidos y electrolitos, o la definen como una disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) durante un período mayor de tres meses, lo que equivale a una pérdida de la masa renal mayor del 50%.

Tabla 1. Clasificación de los estadios de enfermedad renal crónica

Estadio	Descripción	Filtrado Glomerular (FG)
1	Daño renal con FG normal	>90 ml/min
2	Daño renal con FG ligeramente disminuido	60-89 ml/min
3	FG moderadamente disminuido	30-59 ml/min
4	FG gravemente disminuido	15-29 ml/min
5	Fallo renal	<15 ml/min o diálisis

Fuente: Guías K/DOQI para la práctica clínica de la National Kidney Foundation (2002)

El tratamiento de la insuficiencia renal crónica presupone su detección temprana; por ello, identificar las enfermedades responsables y determinar en qué proporción llegan a esa etapa ayudará a establecer medidas de prevención y tratamientos dirigidos a evitar el deterioro de la función renal y sus complicaciones.

Dentro de las complicaciones de la vejiga neurogénica adulto se incluye hidronefrosis, insuficiencia renal, infecciones de las vías urinarias, cálculos renales, cáncer de vejiga, disfunción sexual, infertilidad, y la destrucción de vejiga y la uretra (13).

## 6. DISEÑO METODOLOGICO

### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de las características de los pacientes con vejiga neurogénica, de una serie de casos retrospectivo porque se incluyeron pacientes que ingresaron al hospital y que estaban en la base de datos del servicio de nefropediatría del (HUHMP) desde enero del 2011 hasta junio del 2016.

### 6.2 LUGAR

La investigación se realizó en la ciudad de Neiva (Huila), en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, en conjunto con la facultad de salud de la Universidad Surcolombiana.

### 6.3 POBLACION Y MUESTRA

Pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) y que se encontraron en la base de datos del servicio de nefropediatría del (HUHMP) con diagnóstico de vejiga neurogénica desde el 1 de enero del 2011 hasta el 30 de junio del 2016

### 6.4 TIPO DE MUESTRA

La muestra es no probabilística de criterios ya que se seleccionó los pacientes que cumplían con los siguientes criterios de inclusión y no estén dentro de los criterios de exclusión.

#### 6.4.1 Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico confirmado de vejiga neurogénica que ingresaron al (HUHMP) en el año 2016 o que se encontraron en la base de datos del servicio de nefropediatría

Pacientes en edad pediátrica: 0-18 años

Historia clínica completa

#### 6.4.2 Criterios de exclusión

Historia clínica incompleta o con cie-10 erróneo

Pacientes mayores de 18 años

### 6.5 TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

La revisión documental como el proceso dinámico que consiste esencialmente en la recogida, clasificación, recuperación y distribución de la información. Se utilizo fuentes de documentación primaria como la base de datos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano y la base de datos de nefropediatría. No resulta funcional que un investigador utilice un número excesivo de fuentes de información, sino que debe ser capaz de seleccionar aquellas que mejor respondan a sus necesidades e intereses (14).

6.5.1 Procedimientos para la recolección de datos. Se solicitó al comité de ética médica del HUHMP de Neiva el permiso para acceder a todas las historias clínicas que de 2011 a 2016 contenían el diagnóstico de vejiga neurogénica tanto en la base de datos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano como en la base de datos del servicio de nefropediatría del mismo hospital. La recolección de datos se realizó durante 4 meses en las horas de la tarde en el servicio de nefropediatría por parte de los investigadores, que conocían y estaban capacitados para el desarrollo del instrumento diseñado.

### 6.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Con el fin de recolectar toda la información de manera ordenada para su futuro análisis, se elaboró una encuesta con preguntas de alternativa fija de respuesta, la cual midió las variables que surjan de cada uno de los objetivos específico de la investigación. (Ver Anexo B)

## 6.7 PRUEBA PILOTO

Se realizó a partir de la validación por un experto en el tema quien considero agregar las variables desarrollo psicomotor, valoración nutricional al momento de la consulta, primera visita al servicio de nefrología pediátrica y neurología.

## 6.8 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Se recolecto los datos y se creó una base de datos en Excel, después se analizó los datos y se realizó las gráficas y tablas en SPSS, para finalmente pasar el análisis, tablas y graficas a Word.

## 6.9 PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En la investigación se utilizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos a partir de la realización de un plan de análisis univariado de todas las variables recogidas mediante la encuesta como prueba específica para las variables a estudio; se analizó las frecuencias y porcentajes obtenidos de las variables cualitativas y la media, mediana, desviación estándar, rango intercuartilico, valores máximos y mínimos, de las variables cuantitativas.

## 6.10 FUENTES DE INFORMACION

En la investigación se utilizó como fuente de información datos obtenidos de manera indirecta, debido a que se usó registros ya consignados en la base de datos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y base de datos de nefrología pediátrica.

## 6.11 ASPECTOS ETICOS

Declaramos que este proyecto se encamino en pro del desarrollo de nueva literatura científica en el departamento y en el país, basados en datos de la ciudad de Neiva proporcionados por el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como centro de referencia, con la posibilidad de que los resultados sirvan de apoyo en la elaboración de un diagnóstico oportuno en la población.

Se buscó describir las características de los pacientes con vejiga neurogénica y observar que casos progresan a enfermedad renal crónica en Hospital Universitario Hernando Moncaleano. El fin de este proyecto fue poder realizar una futura prevención y atención a los pacientes con vejiga neurogénica que aún no han desarrollado enfermedad renal crónica. Lo anterior se realizó acogiéndonos a la RESOLUCION N° 008430 DE 1993 (del 4 DE OCTUBRE DE 1993), por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Según el artículo número 11 de esta resolución se clasifica este estudio como una investigación sin riesgo alguno para el paciente.

Este estudio no represento un riesgo para los pacientes y para la comunidad ya que se obtiene las historias clínicas a partir de un permiso dado por el comité de ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

En esta investigación solo se limitó a la extracción de las variables establecidas en este proyecto que se encontraron en las historias clínicas y a su oportuno análisis, el manejo de la información fue confidencial y anónimo, los datos que se tomaron de las historias clínicas sólo se utilizaron en este estudio, no serán usadas para otro fin y no crearan conflictos de interés.

El investigador principal y los co-investigadores se comprometieron en uno de los formatos anexados (ver Anexo D) a cumplir el compromiso adquirido de la confidencialidad de todo dato obtenido que corresponda o no corresponde a las variables y que este consignado en la historia clínica.

## 7. ANALISIS DE RESULTADOS

Para la realización del siguiente análisis se adoptaron pacientes que hayan consultado en el periodo de Enero de 2011 hasta el mes de junio de 2016, se encontro un numero de 34 pacientes con diagnóstico de vejiga neurogénica y los cuales cumplían con cada uno de los criterios de inclusión, tales como, tener el diagnostico confirmado de vejiga neurogénica, que ingresen al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo de estudio, que se encuentren en la base de datos del servicio de nefropediatria, pacientes en edad pediátrica de 0-18 años y una historia clínica completa. Esta base de datos se toma de las historias clínicas del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo y de nefrología pediátrica

Tabla 2. Edad por meses en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

EDAD (meses)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-50	21	61,6
51-100	4	11,7
101-150	3	8,7
151-204	6	17,6
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Respecto a la edad se encontró que los meses en donde más se presenta esta patología son de 0 a 50 meses en un 61% de los pacientes que han sido estudiados. También se encontró que en pacientes con edad mayor la frecuencia fue disminuyendo.

La mínima edad encontrada en la población fue 4 meses, la máxima de de 204 meses o 17 años Según la mediana el 50% de los pacientes tienen una edad superior a 36 meses y el otro 50% tiene menos de 36 meses. El rango intercuartilico es de 89.5 meses.

Tabla 3. Sexo de la población. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-junio 2016

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	21	61,8
M	13	38,2
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

El sexo femenino con un 61,8% es el que más predomina en la enfermedad de vejiga neurogénica del 100% de los pacientes estudiados.

Tabla 4. Estrato socioeconómico de la población. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

ESTRATO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	17	50
1	16	47,1
2	1	2,9
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Pacientes con un bajo nivel socioeconómico, tiene un mayor porcentaje de sufrir la enfermedad, con un 50% tomando en cuenta que sus posibilidades para poder adquirir un sistema de salud por su nivel es muy difícil.

Tabla 5. Seguridad Social en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

SEGURIDAD SOCIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUBSIDIADO	31	91
PARTICULAR	2	5,90
CONTRIBUTIVO	1	2.9
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Los pacientes que presentan vejiga neurogénica en su mayoría son afiliados al régimen subsidiado en el 91%. El régimen contributivo y particular se encuentra en menor frecuencia.

Tabla 6. Procedencias por subregiones en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio de 2016

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORTE	22	64.6
CENTRO	5	14.6
OCCIDENTE	1	2.9
SUR	6	17.5
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Los pacientes que con más frecuencia consultaron por enfermedad de vejiga neurogénica fueron los de la zona norte del territorio huilense con un porcentaje de 64.6 %, a diferencia de otras regiones que presentaron en menor frecuencia esta patología.

Tabla 7. Nivel de escolaridad en pacientes con enfermedad vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	25	73,5
PRIMARIA	9	26,5
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016.

Con respecto a la escolaridad muchos pacientes no presentaron asistencia a los sistemas educativos y representaron el 73.5% de los pacientes estudiados, esto se debe principalmente a que el tipo de pacientes son menores de 60 meses y estos no asisten todavía a la escuela. El nivel de escolaridad encontrado predominantemente fue primaria con un 26.5%.

Tabla 8. Peso de paciente con enfermedad de vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

PESO(kg)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0- 15	23	67.1
16-30	7	20.3
31-45	2	5.8
46-60	2	5.8
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016.

La mayoría de los pacientes estudiados presentó un peso inferior a 15 kg. Se encontró un peso entre 16-30 kg en el 20.3% de los pacientes.

Tabla 9. Talla de los pacientes con enfermedad de vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

TALLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-50	6	17,6
51-100	20	58.3
101-150	8	26,4
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

La mayoría de pacientes presento una talla entre 51-100 cm, con un porcentaje de 58.3%. El resto de pacientes se encuentra en tallas mayores a 100 y menores a 51, con un porcentaje de 26.4% de pacientes con tallas entre 101-150 cm, respecto a un 17.6% de pacientes que presentan tallas entre 0-50 cm.

Tabla 10. Comorbilidades dadas en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

COMORBILIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INFECCIONES URINARIAS	9	26,1
ESTREÑIMIENTO	2	5.8
SD DE ARNOLD CHARI	4	11.7
NO	12	35.3
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Con respecto a las comorbilidades el 35.3% de los pacientes no presentaron ninguna comorbilidad, sin embargo las infecciones urinarias son las comorbilidades que más se presentan en estos pacientes con un 26.1%

Tabla 11. Hallazgos en ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

ECOGRAFIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AGENESIA	0	0
HIDRONEFROSIS	6	17.60
ALT. VEJIGA	15	44.10
ALT. URETER	1	2.90
NO PRESENTARON ALTERACIONES	12	35.4
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Ninguno de los pacientes presento agenesia como hallazgo asociado a vejiga neurogénica y alteraciones del tubo neural. De los pacientes incluidos en el estudio el 17.6% del total de pacientes hidronefrosis. La alteración frecuente en el uréter fue dilatación uretral. Las alteraciones más frecuentes encontradas por ecografía son las alteraciones de vejiga.

Tabla 12. Grado de hidronefrosis encontrado por ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

HIDRONEFROSIS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BILATERAL GRADO 2	2	5.8
DERECHA GRADO 2	1	2,9
IZQUIERDO GRADO 2	1	2,9
IZQUIERDO GRADO 3	1	2,9
IZQUIERDO GRADO 1	1	2,9
NO HIDRONEFROSIS	6	82.4
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Respecto al grado de hidronefrosis se encontró mayormente de presentación unilateral en el 11.6% comparado con el 5.8% de hidronefrosis bilateral. Se encontró

hidronefrosis izquierda en grados 1, 2 y 3 en un 2.9% respectivamente. Sumando las frecuencias de la hidronefrosis que afectan en sus diferentes grados a el riñón izquierdo da un porcentaje del 8,7% de hidronefrosis izquierda comparado con la afectación del riñón derecho solo en un 2.9%.

Tabla 13. Alteraciones en vejiga por ecografía en pacientes con vejiga neurogénica. Hospital Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011- Junio 2016

VEJIGA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUMENTADA DE TAM AÑO	1	2,9
DIVERTICULOS	2	5.9
PARED ENGROSADA	7	20,6
PARED IRREGULAR	3	8.8
PARED IRREGULAR CON DETRITUS	2	5,9
NO ALTERACION DE VEJIGA	19	55.9
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

La alteración de vejiga más frecuente fue engrosamiento de la pared, hallazgo encontrado en el 20,6% de los pacientes, seguido de pared irregular en el 14.4% de los pacientes con o sin detritus, y se encontró divertículos en el 5.9%. No se encontró alteraciones de la vejiga en la mayoría de pacientes

Tabla 14. Hallazgos en cistouretrografia de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

CISTOURETROGRAFIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
REFLUJO VESICoureTERAL BILATERAL	1	2.941
VESICoureTERAL UNILATERAL	3	8.824
NO REFLUJO VESICoureTERAL	30	88.235
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

La mayoría de pacientes que fueron incluidos en el estudio no presentaron reflujo vesicoureteral en un alto porcentaje, 88.235%. Respecto a los pacientes que si presentaron reflujo, el unilateral fue el más común con el 8.824% en comparación al reflujo bilateral. En total se encontró reflujo vesicoureteral en el 11.765%,

Tabla 15. Grado de reflujo vesicoureteral por cistouretrografía en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

GRADO RVU	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DERECHO GRADO 2	1	2.9
DERECHO GRADO 4 E IZQUIERDO GRADO 5	1	2.9
IZQUIERDO GRADO 2	1	2.9
IZQUIERDO GRADO 4	1	2.9
NO RVU	30	88.2
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Del 100 por ciento de pacientes el 2.9% presentaron alteración de reflujo vesicoureteral derecha unilateral. Es más frecuente en estos pacientes la alteración de reflujo unilateral en el lado izquierdo que en el derecho. El paciente que presentó reflujo vesicoureteral bilateral presentó reflujo grado 4 derecho y grado 5 izquierdo.

Tabla 16. Hallazgos en urodinamia en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

URODINAMIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VEJIGA HIPERACTIVA	5	14.7
VEJIGA HIPOACTIVA	1	2.9
ND	28	82.4
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

El 14,7 por ciento presentaron vejiga hiperactiva en el examen de urodinamia mientras que un 2,9 por ciento se presenta con vejiga hipoactiva. No se presentaron datos de urodinamia en la mayoría de los pacientes con un 82.4% de los pacientes en el estudio.

Tabla 17. Hallazgos en DMSA en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

DMSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CICATRIZ	1	2.9
HIPOPLASIA	5	14.7

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Del 100 por ciento de los pacientes el 97,1 por ciento no presentaron cicatrices renales. Del 100 por ciento de los pacientes el 85 por ciento de los pacientes no tenían hipoplasia, sin embargo el 14,7 por ciento si lo presentaron.

Tabla 18. Tratamiento realizado en pacientes vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CATETERISMO	22	64.70
PROFILAXIS AB	21	61.80
LAXANTE	15	44.10

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Respecto al tratamiento instaurado en los pacientes con diagnóstico de vejiga neurogénica se encontró que el más utilizado fue el cateterismo en un 64.7% de los pacientes en estudio. También se encontró que a más del 50% de los pacientes se les instaure profilaxis antibiótica y en un 44.1% de los pacientes se les ordena laxante para el mejoramiento de los síntomas gastrointestinales.

Tabla 19. Peso para la edad en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

PESO/EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	15	44,1
BAJO PESO	10	29,4
RIESGO BAJO PESO	5	14,7
SOBREPESO	1	2,9
OBESIDAD GRADO 2	1	2,9
ND	2	5,9
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Para la valoración nutricional se tiene en cuenta peso para la edad y talla para la edad. Teniendo en cuenta las curvas de crecimiento colombianas se evidenció que el 44.1% de los pacientes en estudio se encuentran en buen peso respecto a su edad. En bajo peso se encontró el 29.4% de los pacientes con desviaciones estándar por debajo de -2. Un 14.7% se encuentra en riesgo de bajo peso y requieren un estricto control. Como dato curioso se encontró que a diferencia de lo esperado que es niños con bajo peso, hay pacientes con peso mayor respecto a la edad en un 5.8% que se relacionan en su mayoría con baja talla para la edad.

Tabla 20. Talla/Edad en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

TALLA/EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	11	32,4
BAJA TALLA	11	32.4
RIESGO BAJA TALLA	6	17.6
ND	6	17.6
Total	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Basándose en las curvas de crecimiento colombianas se encontró que el 32.4% de los niños en estudio tienen una buena talla para la edad. El mismo porcentaje de niños presenta menos de -2 desviaciones estándar y se encuentran con baja talla para la edad. Cabe resaltar que un 17.6% de los niños en estudio se encuentra en riesgo de tener baja talla para la edad por lo cual debe estar en seguimiento continuo para evitar que llegue a baja talla.

Tabla 21. Desarrollo psicomotor en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

DESARROLLO PSICOMOTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	29	85.30
CON RETRASO	5	14.70
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Respecto al desarrollo psicomotor de los pacientes se encontró que la mayoría de ellos en un 85.3% presentan un adecuado desarrollo y realizan actividades de buena forma. Se evidencio que tan solo el 14.7% de los pacientes en estudio presentaban alguna dificultad para realizar actividades de la vida diaria con normalidad.

Tabla 22. Año primera visita a nefropediatría de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

AÑO PRIMERA VISITA A NEFROPE DIATRÍA	FRECUENCIA	PORCENTA JE
ANTES 2011	2	5,8
2012	1	2,9
2013	6	17,6
2014	6	17,6
2015	6	17,6
ENERO-JUNIO 2016	2	5,9
ND	11	32,4
Total	34	100,0

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

No hay datos de esta primer consulta en el 32.4% de los casos. Hay solo 5.9% de casos presentados para el 2016 hasta junio de este mismo año.

Tabla 23. Año primera visita a neurocirugía de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

AÑO PRIMERA VISITA A NEUROCI RUGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2011	1	2,9
2013	1	2,9
2014	1	2,9
2015	2	5,9
2016	1	2,9
ND	28	82,4
Total	34	100,0

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

En la mayoría de pacientes se cuenta con muy pocos datos respecto a la primera consulta por neurocirugía. El año en que se encontró un mayor número de consultas fue en el 2015 con un 5.9%.

Tabla 24. Etiología de los pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

ETIOLOGIA DELA VEJIGA NEUROGENICA	Frecuencia	Porcentaje
MIELOMENINGOCELE	24	70.5
MIELOMENINGOCELE Y SD ARNOLD CHIARI	2	5.8
ND	2	5,9
PARALISIS CEREBRAL	2	5.8
SINDROME DE REGRESION CAUDAL	1	2,9
TRAUMA MEDULAR POSTQUIRURGICO	1	2,9
ATONIA DEL ESFINTER	1	2,9
LINFOMA DE BURKITT	1	2,9
TOTAL	34	100

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

La mayoría de pacientes presenta vejiga neurogénica secundaria a mielomeningocele en un 70.5%, el resto de causas son síndrome de Arnold Chiari, parálisis cerebral que suman el 11.6% de los pacientes estudiados.

Tabla 25. Estadio de Enfermedad renal crónica en pacientes con vejiga neurogénica

en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Enero 2011-Junio 2016

ENFERMEDAD RENAL CRONICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTADIO III	1	2,9
ESTADIO IIIB	1	2,9
ESTADIO IV	1	2,9
NO ERC	31	91,2

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Se evidencio que solo el 8.7% de los pacientes en estudio evolucionaron a enfermedad renal crónica y en etapas ya avanzadas de la enfermedad.

## 8. DISCUSION

En la caracterización de la población se encontró que la proporción de vejiga neurogénica es mayor en mujeres respecto a hombres, contrario a un estudio realizado por VÉLEZ-TEJADA, Paulina, et al (5), descriptivo, retrospectivo de 924 pacientes atendidos entre 1960 y 2010 en un Hospital Universitario de Medellín en donde se encontró que la presentación en hombres es mayor en el 64.3%. No hay estudios para comparar la seguridad social en salud y la procedencia de los pacientes con vejiga neurogénica en la región.

En relación al estrato socioeconómico predominantemente bajo en los pacientes según GASIÓN, JP Burgués (15), la economía puede ser determinante cuando se quiere realizar el tratamiento de estos pacientes en especial porque el coste puede ser muy elevado para pacientes con una economía limitada. Aunque no son muy difíciles de conseguir.

Respecto a la edad encontrada en los pacientes en su mayoría menores de 50 meses, no se relaciona con el estudio según LAZAR (1), en donde la presentación fue a una edad mucho mayor a la encontrada, aproximadamente 11 años de edad

En el estudio se encontró una asociación entre el mielomeningocele y la presentación de vejiga neurogénica, esta relación también fue descrita en un estudio realizado por LAZAR, Moussali-Flah (1), descriptivo, retrospectivo realizado en México entre 1992 y 2008 con 116 pacientes en donde el mielomeningocele asociado a vejiga neurogénica se encontró en el 96.5%. La anterior relación también se encontró en un estudio realizado por VÉLEZ-TEJADA, Paulina, et al (5), en donde de los 23 pacientes que presentaron vejiga neurogénica, 21 de ellos fue secundario a mielomeningocele.

Aunque la mayoría de pacientes no presento comorbilidades, dentro de las encontradas la más común fue la infección de vías urinarias, estos resultados se relacionan con un estudio Según BENDER JE (4), *en una serie* de pacientes con lesión medular atendidos en un centro de neuro-rehabilitación en Cuba, en donde la infección de vías urinarias fue la segunda comorbilidad de lesiones medulares en 59 pacientes. En el estudio cubano se encontró vejiga neurogénica en el 90% de pacientes. Esta comorbilidad de infección urinaria en pacientes con vejiga neurogénica se describe también en el estudio de LAZAR, Moussali-Flah. En relación al reflujo vesicoureteral presentado en pocos pacientes, en el estudio de LAZAR, Moussali-Flah (1), 10-15% de los pacientes con mielomeningocele de los

cuales 3% a 5% se presentan con reflujo vesicoureteral y 3% con hidroureteronefrosis.

De los pacientes estudiados la mitad los pacientes no presentaron alteraciones de vejiga por ecografía, los que si presentaron engrosamiento de la pared vesical, presentaron irregularidades en la vejiga, presentaron divertículos, irregularidades con detritus y presentaron solamente aumento de tamaño. Estos cambios han sido descritos en la literatura, también en la literatura se describen hallazgos de hidronefrosis que pueden presentarse unilateral o bilateral, con mayor afectación en el riñón izquierdo respecto al derecho. De los pacientes que fueron incluidos en el estudio más de la mitad no presentaron reflujo vesicoureteral mientras que los que presentaron reflujo fue unilateral y bilateral este hallazgo ha sido descrito en artículos de revisión de la asociación española de pediatría (16).

En relación al reflujo vesicoureteral presentado en pocos pacientes, en el estudio de LAZAR, Moussali-Flah (1), 10-15% de los pacientes con mielomeningocele de los cuales 3% a 5% se presentan con reflujo vesicoureteral y 3% con hidroureteronefrosis.

Respecto al desarrollo psicomotor de los pacientes se encontró que la mayoría de ellos presentan un adecuado desarrollo y realizan actividades de forma adecuada (15), y también en menor medida los pacientes con vejiga neurogenica evolucionan a enfermedad renal crónica (17). Respecto a la progresión a enfermedad renal crónica en el estudio de VÉLEZ-TEJADA, Paulina, et al (5), se encontró que en pacientes con hidronefrosis siete de los pacientes (4,2%) llegaron a la ERC.

El cateterismo como tratamiento más frecuente en pacientes con vejiga neurogénica también se evidencia en la revisión de GASIÓN, JP Burgués (15), en donde el cateterismo intermitente con otras técnicas es a menudo la llave para conseguir los objetivos inicialmente expuestos

En nuestro estudio se encontraron las siguientes limitaciones falta de datos socio demográficos de los pacientes así como también en la toma de estudios la ausencia de reportes, el rango de edad tuvo mucha dispersión y las fechas de las primeras consultas al servicio de neurocirugía no son registradas en las historias clínicas.

## 9. CONCLUSIONES

En cuanto a las características sociodemográficas se tiene que los pacientes con vejiga neurogénica con más representación en cuanto a la edad se dan de cero a cincuenta meses, el género femenino tuvo más presentación de la enfermedad de vejiga neurogénica, los estratos socioeconómicos bajos se presentaron en la mayoría de los casos. Los pacientes con presentación de la enfermedad en su mayoría estaban asegurados, especialmente en el régimen subsidiado. La subregión con mayor presentación fue el norte del Huila, siendo la ciudad de Neiva en la que se dieron más casos. La mayoría de pacientes por la edad que presentan no asisten a una institución educativa. Los pacientes con enfermedad de vejiga neurogénica tienen la tendencia a presentar bajo peso en el momento de la presentación de su patología. La talla de los pacientes con patología de vejiga neurogénica se presentaron en su mayoría de 51 a 101 cm.

La mayoría de los pacientes con vejiga neurogénica no presentaron ninguna comorbilidad, sin embargo las infecciones urinarias se presentaron en segundo lugar como una comorbilidad de alta presentación en estos pacientes.

Los métodos diagnósticos que se estudiaron son la ecografía renal, la cistouretrografía, DMSA y la urodinamia. En la ecografía renal el hallazgo más frecuente fue la alteración en la vejiga y dentro de estas el engrosamiento de su pared fue lo más comúnmente encontrado en los pacientes. Otro hallazgo importante en la ecografía renal fue la hidronefrosis que fue predominantemente unilateral y del lado izquierdo. Respecto a la cistouretrografía muy pocos casos presentaron reflujo vesicoureteral. El lado predominante fue el izquierdo. Hay pocos datos respecto a estudios de urodinamia y de DMSA.

De acuerdo al estudio el cateterismo y la profilaxis son los tratamientos que más utilizaron en los pacientes con vejiga neurogénica.

Para evaluar el estado nutricional se obtuvo el peso y la talla para la edad. Un buen peso para la edad se encontró con mayor frecuencia seguido de un bajo peso para la edad. Respecto a la talla para la edad se encontró igual frecuencia de baja talla y talla normal para la edad.

El desarrollo psicomotor de los pacientes con presentación de enfermedad de vejiga neurogénica fue bueno.

En relación al año de la primera visita a consulta de nefrología se observa incremento en el número de casos a medida que pasan los años. El dato de primera visita a neurocirugía no se describe en la mayoría de las historias.

La etiología más frecuente de vejiga neurogénica fue el mielomeningocele.

Se encontraron que casi 1 de cada 10 pacientes con vejiga neurogénica progresa a enfermedad renal crónica y están en estadios avanzados.

## 10.RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar análisis de sensibilidad y especificidad a los estudios diagnósticos realizados a los pacientes con sospecha de vejiga neurogénica para futuras investigaciones. Al igual se debería realizar un seguimiento de los pacientes con vejiga neurogénica para evitar la progresión a enfermedad renal crónica y constatar en las historias clínicas todos los estudios diagnósticos que se les realizan.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Moussali F, Cohen S., Gómez F, Gómez G, Mosqueira C, Landa R. Manejo de vejiga neurogenica en un Hospital Pediatrico de Mexico. Rev Mex Urol [en línea] 2010 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 70(6): p. 364-369. Disponible en: <http://www.revistamexicanadeurologia.com/Revistas/2010/Espanol/Noviembre-Diciembre/5-MANEJO.pdf>
2. Park S, Pai K, Kim J, Park K, Kim K, Song S, et al. Efficacy and Tolerability of Anticholinergics in Korean Children with Overactive Bladder: A Multicenter Retrospective Study. Journal of Korean medical science [en línea] 2014 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 29(11): p. 1550-1554. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4234924/>
3. Fox J, Dudley A, Bates C, Cannon G. Cystatin C as a marker of early renal insufficiency in children with congenital neuropathic bladder. The Journal of urology [en línea] 2014 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 191 (5): p. 1602-1607. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24679869>
4. Bender J, Hernandez E, Prida M, Araujo F, Zamora F. Caracterizacion clinica de pacientes con lesion medular traumatica. Rev Mex Neuroci [en línea] 2002 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 3 (3): p. 42-135. Disponible en: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0023-02.pdf>
5. Vélez P, Niño L, Serna L, Serrano A, Vélez C, Vanegas J, et al. Evolución de los pacientes pediátricos con diagnóstico de hidronefrosis que consultaron al Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia, entre 1960 y 2010. Iatreia [en línea] 2014 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 27(2): p. 147-154. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v27n2/v27n2a02.pdf>
6. Echeverry V, Prada M, Vanegas J, Vélez C., Serna L, Serrano A, et al. 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 [en línea] 2011 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 24(4): p. 347-352. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1805/180522525001.pdf>

7. Fernandez C, Fuente J, Muños J, Rio M. Vejiga neurógena infantil. Clin Urol [en línea] 2000 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 8: p. 671-692. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CLUR/article/download/CLUR0000110671A/1386>
8. Welk B, Morrow S, Madararz W, Potter P, Sequeira K. The conceptualization and development of a patient-reported neurogenic bladder symptom score. Research and reports in urology [en línea] 2013 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 5: p. 129. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3826942/>
9. Liao L. Evaluation and Management of Neurogenic Bladder: What Is New in China? International journal of molecular sciences [en línea] 2014 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 16(8): p. 18580-18600. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4581261/>
10. Cruz C. Cruz F. Spinal cord injury and bladder dysfunction: new ideas about an old problem. The Scientific World Journal [en línea] 2011 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 11: p. 214-234. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2011/161649/abs/>
11. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Reseña histórica. [en línea] 2010 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.huhmp.gov.co>
12. Dorsher P, McIntosh P. Neurogenic bladder. Advances in urology [en línea] 2012 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; p. 4-12. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/au/2012/816274/>
13. Gormley E. Urologic complications of the neurogenic bladder. Urologic Clinics of North America [en línea] 2010 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 37(4): p.

601-607. Disponible en: [http://www.urologic.theclinics.com/article/S0094-0143\(10\)00081-9/abstract](http://www.urologic.theclinics.com/article/S0094-0143(10)00081-9/abstract)

14. Rodriguez D. Metodos y tecnicas de investigacion. Madrid [en línea] 2009 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]. Disponible en: <http://bernal.pro/informatica/educaciononline/finish/9-educacion-online-y-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/94-metodos-y-tecnicas-de-investigacion-en-linea>.
  
15. Gasion J, Agullo E, Alacreu J. Vejiga neurogenica. Conceptos basicos. Clinicas urologicas de la Complutense [en línea] 2000 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; (8): p. 283-348. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/CLUR/article/download/CLUR0000110283A/1368>
  
16. Subias J, Valenciano B. Reflujo vesicoureteral. Asociacion española de pediatria [en línea] 2014 [fecha de acceso 12 octubre de 2016] 1: p. 269-281. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17\\_reflujo\\_vesicoureteral\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17_reflujo_vesicoureteral_0.pdf)
  
17. Rodriguez J. Reflujo vesicoureteral. Rev. chil. Pediatr [en línea] 2000 [fecha de acceso 12 octubre de 2016]; 71(5): p. 441-446. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062000000500013](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000500013)

## ANEXO A

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA	NIVEL DE MEDICION	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de meses	razón	Frecuencia, Mediana, razón intercuartilica
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre	Femenino o masculino	nominal	Frecuencia y porcentaje
Estrato socioeconómico	Medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral y de la posición económica, social e individual en relación con otra personas.	Del 0 al 5	ordinal	Frecuencia y porcentaje
Seguridad social	<i>conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad</i>	Contributivo, subsidiado, particular	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Procedencia	Lugar de origen o nacimiento de la persona	Norte, sur, centro, oriente, occidente del país	nominal	Frecuencia y porcentaje
Nivel escolaridad	período del tiempo q un niño asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria	Ninguna Primaria Secundaria Universitario	Ordinal	Frecuencia y porcentaje
Peso	Pesadez o ligereza de un sujeto medido en kilogramos	Kgs que pesa el sujeto	intervalo	Frecuencia y porcentaje
Talla	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo en cms	Cms que talla el sujeto	intervalo	Frecuencia y porcentaje
Comorbilidades	Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria	ITU	nominal	Frecuencia y porcentaje

ECOGRAFÍA RENAL		examen no invasivo en el cual se pasa sobre el área del riñón un transductor que produce ondas sonoras que rebotan contra el riñón y transmiten la imagen del órgano a una pantalla de vídeo			
Agenesia	Ausencia en el nacimiento de un riñón, o de ambos riñones	no presenta, Unilateral o bilateral	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
hidronefrosis	Distensión de la pelvis y los cálices renales a causa de la acumulación de orina en estos órganos.	Unilateral o bilateral GRADO: 0, I,II,III,IV	Nominal Ordinal	Frecuencia y porcentaje Frecuencia y porcentaje	
Alteraciones uréter	Trastorno funcional o anatómico del uréter	Uréter ectópico, ureteloceles, entre otros	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
Alteraciones vejiga	Trastorno funcional o anatómico de la vejiga	Engrosamiento, divertículos, agenesia vesical, entre otros.	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
CISTOURETROGRAFIA					
reflujo vesicoureteral	paso retrógrado no fisiológico de la orina desde la vejiga al uréter	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
Grado RVU	Nivel de flujo retrógrado de la vejiga al uréter	I al V	Ordinal	Frecuencia y porcentaje	
URODINAMIA					
Vejiga hiperactiva	Actividad vesical aumentada contráctil no controlada durante el llenado, espontánea o provocada, que puede producir síntomas urinarios	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
Vejiga hipoactiva	disfunción producto de la pérdida de coordinación y disminución de la actividad vesical contráctil durante la micción	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje	
DMSA	hipoplasia	tamaño de los riñones es más pequeño de lo normal sin que haya sido producido por alguna lesión	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje
	cicatrices	Impresión profunda y duradera que deja en el riñón	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Tratamiento	Profilaxis	Conjunto de medidas que se toman para proteger o preservar de las enfermedades	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje
	Cateterismo	introducir un catéter en un conducto o cavidad con finalidad quirúrgica o terapéutica	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje

laxante	medicamentos que aceleran la evacuación de las heces y mejoran el tránsito intestinal	Si o no	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Estado nutricional: peso para la edad	Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.	Peso normal para la edad, riesgo bajo peso, bajo peso, sobrepeso, obesidad grado 1, 2, 3	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Estado nutricional: talla para la edad	Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.	Baja talla para la edad, riesgo baja talla para la edad, talla normal para la edad.	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Desarrollo psicomotor	El término desarrollo psicomotor designa la adquisición de habilidades normales que se observa en el niño de forma continua durante toda la infancia.  Corresponde tanto a la maduración de las estructuras nerviosas (cerebro, médula, nervios y músculos) como al aprendizaje que el bebé -luego niño- hace descubriéndose a sí mismo y al mundo.	Bueno o Con retraso	Nominal	Frecuencia y porcentaje

Primera visita a nefropediatría	Es la subespecialidad de la pediatría que diagnostica y maneja los desórdenes que afectan el riñón y las vías urinarias, incluyendo falta del riñón, tensión arterial alta, enfermedades heredadas del riñón, cálculos renales, infecciones urinarias y anomalías en la orina, tal como sangre y proteína.	Año	Razón	Frecuencia y porcentaje
Primera visita a neurocirugía	La Neurocirugía Infantil trata enfermedades del Sistema Nervioso que afectan a niños desde el nacimiento hasta los 15 años aproximadamente. Algunas enfermedades neuroquirúrgicas son específicas de este grupo, como las Malformaciones congénitas craneanas y espinales.	Año	Razón	Frecuencia y porcentaje
Etiología de la vejiga neurogénica	Principales causas que inducen la aparición de vejiga neurogénica.	-Disrafias espinales. -Tumores medular y encefálico. -Encefalopatías prenatales o perinatales. -Secciones medulares. - Enfermedad de alzhéimer. -Enfermedad de Parkinson. -Diabetes Mellitus.	Nominal	Frecuencia y porcentaje
Estadio Enfermedad Renal Crónica	La tasa de filtración glomerular (TFG): Estimado del volumen de fluido filtrado en los –Estadio ERC I-V capilares glomerulares, en una unidad de tiempo. Talla* (k)/ creatinina sérica. K: constante. RNPT menor de 1 año:	No tiene, estadio I-IV	Ordinal	Frecuencia y porcentaje

	0,33. RNAT menor de 1 año: 0,45 1-12 años: 0,55 Hombre mayor de 12 años: 0,413  Examen intrainstitucional : 0,413 Examen Extrainstitucional: 0, 55			
--	--	--	--	--

## ANEXO B

### INSTRUMENTO

#### **FACTORES QUE PREDISPONEN A LA PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON VEJIGA NEUROGENICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO DURANTE EL PERIODO 2011-2016**

**INTRODUCCION:** determinar los factores que predisponen a la progresión de enfermedad renal crónica en pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano durante el periodo 2011-2016

#### **DATOS DE IDENTIFICACION:**

Servicio Seccional de Salud \_\_\_\_\_

1. Localidad \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

1er apellido                      2do apellido                      Nombres

3. edad: \_\_\_\_ 4. Sexo \_\_\_\_\_

A. Estrato socioeconómico \_\_\_\_

B. Seguridad social \_\_\_\_\_

C. Nivel de escolaridad \_\_\_\_\_

D. Talla \_\_\_\_ cm

E. Peso \_\_\_\_ kg

F. ¿Qué enfermedades concomitantes presenta?

G. ¿Le realizaron ecografía renal?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

H. Si la respuesta anterior es afirmativa responda ¿Qué hallazgos anormales en la ecografía renal presenta?

- Agenesia renal: si \_\_\_\_ no \_\_\_\_ . Si la respuesta es sí, es bilateral \_\_\_\_ unilateral \_\_\_\_
- Hidronefrosis: si \_\_\_\_ no \_\_\_\_ . Si la respuesta es sí, es bilateral \_\_\_\_ unilateral \_\_\_\_ Grado de hidronefrosis: \_\_\_\_
- Alteraciones en el uréter: si \_\_\_\_ no \_\_\_\_ . Si la respuesta es sí, cual es: \_\_\_\_\_
- Alteraciones en la vejiga: si \_\_\_\_ no \_\_\_\_ . Si la respuesta es sí, cual es: \_\_\_\_\_

- Otros: \_\_\_\_\_
- I. ¿Le realizaron cistouretrografía? Si \_\_\_ No \_\_\_
- J. Si la respuesta anterior es afirmativa responda ¿Presenta reflujo vesicoureteral en la cistouretrografía? Si lo presenta ¿qué grado es?
- Si \_\_\_ No \_\_\_
  - Grado: \_\_\_\_\_
- K. ¿le realizaron examen de urodinamia?  
Si \_\_\_ No \_\_\_
- L. Si la respuesta anterior es afirmativa responda ¿Qué hallazgos anormales presenta en el examen de urodinamia?
- Vejiga hiperactiva: si \_\_\_ no \_\_\_
  - Vejiga hipoactiva: si \_\_\_ no \_\_\_
- M. ¿le realizaron gammagrafia con DMSA?  
Si \_\_\_ No \_\_\_
- N. Si la respuesta anterior es afirmativa responda ¿Qué hallazgos anormales presenta en la gammagrafia con DMSA?
- Hipoplasia si \_\_\_ no \_\_\_.
  - Cicatriz renal si \_\_\_ no \_\_\_
- O. ¿Qué tratamiento recibió?
- Catéter si \_\_\_ no \_\_\_
  - Profilaxis si \_\_\_ no \_\_\_
  - Laxante: si \_\_\_ no \_\_\_
- P. ¿Cómo está el peso para la edad?
- Q. ¿Cómo está la talla para la edad?
- R. ¿Cómo es el desarrollo psicomotor? Bueno \_\_\_ Con retraso \_\_\_\_\_
- S. ¿Cuándo fue la primera visita a nefropediatría?
- T. ¿Cuándo fue la primera visita a neurocirugía?
- U. ¿Cuál es la etiología de la vejiga neurogénica?
- V. Si tiene enfermedad renal crónica ¿en qué estadio se encuentra?

## ANEXO C

### APROBACION COMITÉ DE ETICA

Neiva, 1 de Junio de 2016

Señora  
Dolly Castro Betancourt  
Docente asignatura técnicas de la investigación  
Universidad Surcolombiana  
Neiva

Cordial saludo,

El comité de ética médica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo certifica que el proyecto denominado "PREDISPOSICION A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ASOCIADA A VEJIGA NEUROGENICA EN EL HUHMP ENTRE 2011-2016", a cargo de los estudiantes Andrés Ernesto Arroyave Ibarra, Alina Tatiana Barrera Barreto y Karol Natali Barrero Trilleras, fue puesto a consideración al comité para su debido estudio y aprobación.

Gracias por su atención

---

CC:

Rbo  
g... R  
1 Junio 2016

## ANEXO D

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES

Yo, Milton Darío Ibarra Cerón, Identificado con cédula de ciudadanía N° 12142571 de San Agustín, Como investigador principal del proyecto: "PREDISPOSICION A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ASOCIADA A VEJIGA NEUROGENICA EN EL HUHMP ENTRE 2011-2016" que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
2. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las historias clínicas solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
8. Asumir la responsabilidad de los daños, prejuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 11 días del mes de mayo del 2016

NOMBRE INVESTIGADOR  
PRINCIPAL

FIRMA Milton Darío Ibarra Cerón

C.C. 12142571

TELÉFONO

E- MAIL milton\_ibarra@hotmail.com

NOMBRE ASESOR  
METODOLÓGICO

FIRMA Dolly Castro Betancourt

C.C. 41.887.038

TELÉFONO

E- MAIL docastro@usco.edu

Los co-investigadores, identificados como aparece al pie de su firma, aceptan igualmente todos los puntos contenidos en este acuerdo.

NOMBRE COINVESTIGADOR 1

FIRMA Alina Tatiana Barrera Barreto

C.C 1.075281399

TELÉFONO 3115868978

E-MAIL alitabamo\_@hotmail.com

NOMBRE COINVESTIGADOR 2

FIRMA Andrés Ernesto Arroyave Ibarra

C.C 1082775708

TELÉFONO 3214685558

E- MAIL zandresl15@hotmail.com

NOMBRE COINVESTIGADOR 3

FIRMA Karol Natali Barrero Trilleras

C.C 1072658793

TELÉFONO 3008114835

E-MAIL natabatri@gmail.com

ANEXO E  
CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
Actividades	Agosto 2015- marzo o 2016		Abril			Mayo			Junio			Julio- agosto	Sept.	Dic.		2017	
	08	28	21	28	30	01	29	31	01	15	28	1-31	01-30	07	12		
	Elaboración de anteproyecto																
Presentación al Comité de Ética - Médica																	
Aprobación del Comité de Ética-Médica																	
Solicitud a la Oficina de Educación Médica Continuada de 1. Lista de historias clínicas y 2. autorización para el acceso a la oficina de archivo																	
Revisión de historias clínicas y recolección de datos																	
Entrega de avances del trabajo a los asesores.																	
Tabulación de datos obtenidos con el instrumento de recolección																	
Exportación de datos a SPSS y aplicación de medidas estadísticas																	
Análisis e interpretación de resultados junto con los asesores																	
Preparación para la presentación de resultados																	
Revisión de resultados, informe y presentación final con los asesores																	
Presentación final de resultados a docentes.																	
Publicación de resultados																	

ANEXO F  
PRESUPUESTO

Tabla 26. Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$)

Presupuesto	
Rubros	Total (\$)
<b>Personal</b>	<b>379</b>
<b>Equipos</b>	<b>200</b>
<b>Software</b>	<b>0</b>
<b>Materiales</b>	<b>250</b>
<b>Salidas de campo</b>	<b>0</b>
<b>Material bibliográfico</b>	<b>0</b>
<b>Publicaciones y patentes</b>	<b>200</b>
<b>Servicios técnicos</b>	<b>0</b>
<b>Viajes</b>	<b>0</b>
<b>Construcciones</b>	<b>0</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>0</b>
<b>Administración</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1029</b>

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andres; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Tabla 27. Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)

INVESTIGADOR/EXPERTO	FORMACION ACADEMICA	FUNCION DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACION	RECURSOS
EXPERTO	especialista en nefrología peditra	asesor en el área clínica	4 horas	60000 por hora
EXPERTO	magister en epidemiologia	asesor en epidemiologia	4 horas	25000 por hora
INVESTIGADOR 1	estudiante de pregrado de medicina	realiza la investigación	5 horas	2600 por hora
INVESTIGADOR 2	estudiante de pregrado de medicina	realiza la investigación	5 horas	2600 por hora
INVESTIGADOR 3	estudiante de pregrado de medicina	realiza la investigación	5 horas	2600 por hora
TOTAL				379000 mil pesos

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Tabla 28. Descripción y cuantificación de los equipos de uso PROPIOS (en miles de \$)

EQUIPO	VALOR
COMPUTADOR Y TABLETS	200
TOTAL	200 MIL PESOS

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016

Tabla 29. Materiales, suministros (en miles de \$)

<b>MATERIALES</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>VALOR</b>
<b>PAPELERIA</b>	FOTOCOPIAS, IMPRESIONES, PRESENTACIÓN A DOCENTES, CARPETAS, CDS	250
<b>SUSCRIPCIONES A REVISTAS</b>	PUBLICACIÓN DE RESULTADOS A OTROS INVESTIGADORES O SOCIEDAD MEDICA	200
<b>TOTAL</b>		450 MIL PESOS

**Fuente:** Barrera, Alina; Arroyave, Andrés; Barrero, Natali. Caracterización de pacientes con vejiga neurogénica en el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. 2011-2016