



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS



T.S.U. EN IMAGENOLOGIA
INFORME MONOGRÁFICO

**EL USO DEL FLUOROSCOPIO COMO TÉCNICA DE IMAGEN DURANTE EL
ESTUDIO DE CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL PARA EL
DIAGNÓSTICO DEL REFLUJO VESICOURETERAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS.**

AUTORES:

NUÑEZ MARBELIS

RIVAS MICHAEL

VARELA MONICA

RAMIREZ FRANCHESKA

TUTOR ESPECIALISTA: LCDA. ACOSTA LEIDY

VALENCIA, OCTUBRE DE 2015.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U. EN IMAGENOLOGIA
INFORME MONOGRÁFICO



ACTA DE APROBACIÓN

Los suscritos miembros del jurado designados para examinar el Informe Monográfico titulado:

EL USO DEL FLUOROSCOPIO COMO TÉCNICA DE IMAGEN DURANTE EL ESTUDIO DE CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Presentado por los bachilleres:

Nuñez Marbelis C.I. 20268316

Rivas Michael C.I. 20734707

Varela Mónica C.I. 24553517

Ramirez Francheska C.I. 21464646

Hacemos constar que hemos examinado y aprobado el mismo, y que aunque no nos hacemos responsables de su contenido, lo encontramos correcto en su calidad y forma de presentación.

Fecha: _____

Prof. Manuela Corujo

Prof. Nerkis Angulo

Prof. Yaslena Zerpa

INDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
Importancia que tiene el equipo de fluoroscopia para detectar el reflujo vesicoureteral en pacientes pediátricos.	8
Procedimiento de la cistouretrografía miccional por medio del fluoroscopio en pacientes pediátricos.	9
Reflujo vesicoureteral, Causas, Síntomas y Tratamientos del mismo en pacientes pediátricos.	11
Conclusión	14
Recomendaciones	15
Referencias bibliográficas	16



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U. EN IMAGENOLOGIA
INFORME MONOGRÁFICO**



**EL USO DEL FLUOROSCOPIO COMO TÉCNICA DE IMAGEN DURANTE EL
ESTUDIO DE CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL PARA EL
DIAGNÓSTICO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS.**

AUTORES:

**NUÑEZ MARBELIS
RIVAS MICHAEL
VARELA MONICA
RAMIREZ FRANCHESKA**

**TUTOR ESPECIALISTA: LCDA. ACOSTA LEIDY
Año: 2015.**

RESUMEN

El reflujo vesicoureteral es el problema médico más importante de la urología pediátrica, con una incidencia del 1-2% en niños sanos y en 30-50% de aquellos con infecciones del tracto urinario. El objetivo general de la presente investigación es explicar el uso de la fluoroscopia como técnica de imagen para el diagnóstico del reflujo vesicoureteral durante el estudio de cistouretrografía miccional en pacientes pediátricos. El equipo de fluoroscopia es de gran importancia porque está compuesto por una fuente de rayos X y una pantalla fluorescente que se acopla a un intensificador de imagen y a su vez a una cámara de video, lo que permitirá observar las imágenes en vivo y de esta manera diagnosticar eficazmente la patología. La metodología de esta investigación es de tipo documental descriptivo, bajo la modalidad de monografía. El reflujo vesicoureteral es una patología que afecta a los niños, esta consiste en el paso retrogrado de la orina desde la vejiga hacia los uréteres y algunas veces hasta los riñones. Dependiendo del grado del reflujo, el mismo puede ocasionar infecciones urinarias por esto es adecuado cumplir con los procedimientos indicados por el médico, como el estudio por imagen cistouretrografía miccional haciendo uso del equipo de fluoroscopia el cual consiste en introducir una sonda en la uretra del paciente hasta llegar a la vejiga y administrar por medio de esta el material de contraste, observando así el paso del mismo a través del tacto urinario.

Palabras Claves: reflujo vesicoureteral, cistouretrografía miccional, fluoroscopia.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U. EN IMAGENOLOGIA
INFORME MONOGRÁFICO**



**EL USO DEL FLUOROSCOPIO COMO TÉCNICA DE IMAGEN DURANTE EL
ESTUDIO DE CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL PARA EL
DIAGNÓSTICO DEL REFLUJO VESICoureTERAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS.**

AUTORES:

**NUÑEZ MARBELIS
RIVAS MICHAEL
VARELA MONICA
RAMIREZ FRANCHESKA**

TUTOR ESPECIALISTA: LCDA. ACOSTA LEIDY
Año: 2015.

ABSTRACT

Vesicoureteral reflux is the illness most important Pediatric Urology, with an incidence of 1-2% in healthy children and 30-50% of those with urinary tract infections. The overall objective of this research is to explain the use of fluoroscopy as imaging technique for the diagnosis of vesicoureteral reflux during the study of voiding cystourethrogram in pediatric patients. Fluoroscopy equipment is of great importance because it consists of an x-ray source and fluorescent screen that attaches an image intensifier and turn to a video camera, allowing you to observe the images live and thus effectively diagnose pathology. The methodology of this research is descriptive documentary, in the form of monograph. Vesicoureteral reflux is a condition that affects children, is the step backward of urine from the bladder to the ureters, and sometimes to the kidneys. Depending on the degree of reflux, it can cause urinary tract infections by this is appropriate to comply with the procedures indicated by the doctor, such as the study by voiding cystourethrogram image making use of fluoroscopy, which is to introduce a catheter into the urethra of the patient up to the bladder and manage through this contrast material Thus observing the passage of the same through urinary tract.

Keywords: vesicoureteral reflux, voiding cystourethrography, fluoroscopy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se han incrementado significativamente las enfermedades urinarias en los niños, es por ello que surge la necesidad de resaltar la más común la cual es el reflujo vesicoureteral; esta ocurre cuando el flujo de orina va en contra corriente o cuando esta se regresa de la vejiga a los uréteres y a los riñones. Cabe destacar que el estudio imagenológico que se emplea mayormente, es la cistouretrografía miccional puesto que es la más exacta y segura al momento de revelar la patología lo que hace posible que se tome en cuenta cada detalle que se observa en la imagen en vivo.

Así mismo es un gran aporte para los estudios el uso del equipo de fluoroscopia para diagnosticar el reflujo vesicoureteral, puesto que permite visualizar de manera continua el avance del contraste a través del sistema urinario de los pacientes y de este modo poder observar el nivel exacto del reflujo. De esta manera surge la siguiente interrogante para el desarrollo de esta investigación ¿Cuál es la técnica de imagenología más precisa para detectar el reflujo vesicoureteral en pacientes pediátricos, así como la importancia que tiene el mismo para conocer las causas y consecuencias que se presentan en esta patología?

Para la cual se propone como objetivo general, explicar el uso del fluoroscopio como técnica de imagen durante el estudio de cistouretrografía miccional para el diagnóstico del reflujo vesicoureteral en pacientes pediátricos. Y de ahí se plantearon como objetivos específicos, primero resaltar la importancia que tiene el equipo de fluoroscopia para detectar el reflujo vesicoureteral en pacientes pediátricos, seguidamente describir el procedimiento de la cistouretrografía miccional por medio del fluoroscopio en pacientes pediátricos con reflujo vesicoureteral, y finalmente definir el reflujo vesicoureteral, causas, síntomas y tratamientos del mismo en pacientes pediátricos.

Esta investigación es importante debido a que ayuda y favorece al personal de la salud, tanto a los técnicos imagenólogos como a los médicos tratantes, así como a los pacientes y a los padres de los afectados, puesto que permite conocer con esta base la información necesaria sobre la patología, como diagnosticarla y los posibles tratamientos, y de esta manera elaborar posibles

recomendaciones que faciliten el diagnóstico preciso a los pacientes que sufren de reflujo vesicoureteral, resaltando la selección del equipo correcto señalando los beneficios del fluoroscopio, teniendo en cuenta que el método más utilizado para estos pacientes es la cistouretrografía miccional.

Finalmente, la metodología de esta investigación está basada en el diseño de tipo documental descriptivo, bajo la modalidad de monografía. Esta se enfoca en el manejo de registros de información; que se pueden sustentar en las revisiones bibliográficas y artículos científicos, la cual es utilizada como base teórica para el impulso de otras investigaciones que guarden relación con el tema.

Importancia que tiene el equipo de fluoroscopia para detectar el reflujo vesicoureteral en pacientes pediátricos.

El equipo de fluoroscopia, está compuesto por una fuente de rayos X y una pantalla fluorescente entre las que se sitúa al paciente. Sin embargo, los fluoroscopios modernos acoplan la pantalla a un intensificador de imagen de rayos X y una cámara de vídeo, lo que permite que las imágenes sean grabadas y reproducidas en un monitor (¹).

Es por eso que se debe resaltar la importancia del equipo de fluoroscopia, porque permite ejecutar una serie de exploraciones; ya sea para facilitar las intervenciones quirúrgicas o para diagnosticar alguna patología, en este caso para detectar el grado del reflujo vesicoureteral mediante la observación del paso del contraste a través de las vías urinarias. De este modo los médicos pueden usar esta tecnología para determinar o tratar afecciones en casi cualquier parte del cuerpo, ya que este estudio es en vivo y se podrá observar desde un monitor las imágenes en movimiento de las diferentes estructuras anatómicas del organismo, obteniendo un diagnóstico preciso y seguro de la enfermedad (¹).

Además es elemental destacar que cuando se hace uso del fluoroscopio, se necesita de una correcta manipulación del equipo por parte del técnico imagenólogo para así disminuir el tiempo de exposición del paciente a la radiación, aunque el fluoroscopio necesita mayor tiempo de exposición del paciente, debido a que son imágenes en serie, por otra parte beneficia a este ya que la radiación es menor en comparación con otros equipos que utilizan rayos X, permitiendo así, cubrir las necesidades clínicas del examen para obtener una excelente calidad de imagen (^{1,2}).

Otra medida que también puede contribuir a reducir la exposición del paciente es la colimación del haz de rayos X, que permite restringir el área de exploración. Por otra parte para evitar quemaduras leves o en grado extremo provocar un cáncer; se disminuye la distancia entre el receptor de imagen y el paciente, aumentando así el espacio del mismo con respecto al tubo de rayos X (²⁻⁴).

Procedimiento de la cistouretrografía miccional por medio del fluoroscopio en pacientes pediátricos con reflujo vesicoureteral.

Existe una técnica radiográfica llamada cistouretrografía miccional, que se utiliza para diagnosticar el reflujo vesicoureteral, en la que se observan imágenes en tiempo real utilizando contraste yodado o hidrosoluble para visualizar el tracto urinario, se realizan los estudios en vivo; lo que facilita obtener un diagnóstico más preciso y eficaz para el médico, sobre la patología que presente el paciente en el organismo ^(5,6).

Por lo general, una cistouretrografía se realiza con la presencia del médico especialista llevando a cabo el siguiente proceso: El técnico imagenólogo le pedirá a los padres la orden médica del paciente y de esta manera les indicará a estos quitarle la ropa al niño, también las joyas u otros objetos que puedan interferir con el procedimiento. Seguidamente se le entregará una bata para que se la coloque con la abertura hacia atrás, y el niño debe vaciar la vejiga antes del procedimiento de este modo poder iniciar con el examen, luego el paciente se colocará decúbito supino sobre la mesa radiológica donde el técnico o personal de enfermería debe realizar una asepsia en la zona genital del niño utilizando material estéril. Inmediatamente el imagenólogo procede a tomar una imagen preliminar a la exploración en donde se refleje todo el aparato urinario, para verificar que el paciente esté en condiciones apropiadas y de esta manera realizar el estudio ^(5,6).

Posteriormente se le debe introducir al paciente una sonda, deberá ser una sonda recta de alimentación (conexión luer) de 6 French (hasta los 12 meses) o de 8 French (mayores de 12 meses), en la cual se debe aplicar un lubricante estéril y así poderla introducir a través de la pequeña abertura de la uretra, para luego poder administrar el contraste yodado o hidrosoluble diluido con suero, de manera que la disolución contenga de un 15% a un 18% de yodo, hasta que la vejiga este lo suficientemente llena. En ese momento se procederá a realizar el estudio, es posible que se le pida al paciente que cambie de posición, y de esta manera tomar las imágenes del sistema urinario en diferentes proyecciones como laterales u oblicuas, estas imágenes se ejecutan para observar la fase de llenado y de vaciado de la vejiga del niño ^(7,8).

El paciente comenzará a sentir la necesidad de vaciar la vejiga, en el caso de los bebés evacuan su vejiga automáticamente; los niños más grandes tendrán que contener la orina hasta que la vejiga esté llena. En ese momento, le pedirán al niño que orine y el movimiento del material de contraste a través del sistema urinario se observa en el monitor. El técnico imagenólogo revisará si el agente de contraste líquido asciende hacia uno o ambos uréteres y riñones, observando la forma o el contorno de la vejiga y de la uretra para evaluar la normalidad de estos. Por último, una vez que se finaliza el estudio se retira la sonda de la uretra del paciente ^(7,8).

Se debe tomar en cuenta que en muchas ocasiones el paciente puede presentar una infección urinaria, por lo que se recomienda realizar este estudio después que pase la infección, o que el paciente este en tratamiento para ello. ⁽⁹⁾.

Por lo tanto la cistouretrografía miccional es el patrón de oro para el diagnóstico del reflujo vesicoureteral, porque permite detectar problemas en la estructura y el funcionamiento del sistema urinario, también hace posible la evaluación del tamaño y la forma de la vejiga, detectando anomalías, como bloqueos en el recorrido de la orina, y por otra parte permite documentar el grado del reflujo ⁽⁹⁾.

Reflujo vesicoureteral: Causas, Síntomas y Tratamientos del mismo en pacientes pediátricos.

El ser humano puede padecer de muchos tipos de reflujo, sin embargo, el más común en los niños es el reflujo vesicoureteral. El reflujo vesicoureteral es una patología que consiste en que la orina regrese desde la vejiga hacia los riñones, en condiciones normales ocurre lo contrario cuando la vejiga se contrae y la orina se expulsa por la uretra hacia el exterior. La enfermedad puede no tener consecuencias, pero predispone a la infección urinaria ⁽¹⁰⁾. En la mayoría de los pacientes pediátricos, el reflujo es un defecto de nacimiento y es ocasionado por una implantación anormal entre el uréter y la vejiga, con un mecanismo de válvula ineficiente y corta ⁽¹¹⁾.

Así pues, la conexión entre los uréteres y la vejiga de cada lado, funciona como una válvula unidireccional, previniendo que la orina regrese hacia los riñones ⁽¹²⁾. Considerando que algunos pacientes pediátricos, pueden presentar un patrón miccional alterado (dificultad de vaciar la vejiga correctamente) este trae como consecuencia el reflujo, debido a que el mecanismo de la válvula que se encuentra entre el uréter y la vejiga no funciona adecuadamente, permitiendo que la orina regrese al riñón, ocasionando que las bacterias de la vejiga puedan fácilmente llegar a él ⁽¹²⁾.

El reflujo vesicoureteral es el problema médico más importante de la urología pediátrica, con una incidencia del 1-2% de los niños sanos y del 30-50% de aquellos con infecciones del tracto urinario (ITU). Ocurre predominantemente en niñas y aunque la mayoría son esporádicos, se han descrito casos con agrupamiento familiar ⁽¹²⁾.

Por lo general el reflujo vesicoureteral se clasifica según sus causas (primario y secundario) y por los grados de reflujo (grado I, II, III, IV, V). El reflujo vesicoureteral primario; es una afección genética; lo que significa que el niño nace con esta patología debido a que el uréter no creció lo suficiente mientras él bebe estaba en el vientre. Esto puede afectar la válvula donde el uréter ingresa a la vejiga. Por otra parte el reflujo vesicoureteral secundario puede ser provocado por daños en los nervios, infección o presión en el uréter generada

por otro órgano, los niños que padecen de esta patología renal usualmente tienen reflujo en los uréteres (¹³).

El reflujo vesicoureteral se clasifica en grados, según la cantidad de orina que se devuelve a los uréteres y riñones ayudando a decidir el cuidado más apropiado para cada uno. El sistema más utilizado, es el Estudio de Clasificación Internacional de forma jerarquizada; donde en el grado I; el reflujo alcanza sólo el uréter, el grado II; es cuando el reflujo alcanza el sistema colector superior pero no lo dilata, el grado III; es cuando presenta dilatación leve-moderada del uréter y de la pelvis renal, en el grado IV; se produce la tortuosidad del uréter con dilatación de pelvis y uréteres, y el grado V; se demuestra que es un reflujo masivo con gran dilatación del uréter, pelvis y cálices asociado frecuentemente con reflujo intrarenal (^{14, 15}).

Así pues se puede indicar que existen diferentes razones por las que un niño puede desarrollar este reflujo. Algunas de las causas más comunes es en los niños cuyos padres o hermanos sufren la misma irregularidad, en niños que nacen con defectos del tubo neural, como la espina bífida, o en pacientes pediátricos con otras anomalías del tracto urinario, como válvulas uretrales posteriores, ureteroceles o duplicación ureteral (¹⁶).

Cabe destacar que la mayoría de las veces, el reflujo vesicoureteral no genera signos o síntomas obvios. Con frecuencia, se detecta por primera vez cuando un niño tiene una infección urinaria acompañada de fiebre. Cuando la infección es en el tracto inferior (en la vejiga), surge las ganas frecuentes de orinar, sensación de ardor al orinar, y orina turbia, con sangre, o con olor. Por otra parte cuando hay presencia de infección en el tracto superior (en los uréteres o riñones), produce dolor en la espalda o en la zona lumbar, fiebre, y escalofríos. A medida que los niños crecen y no se trata el reflujo vesicoureteral junto con las infecciones urinarias, pueden provocar problemas a largo plazo causados por cicatrizaciones renales; estos problemas incluyen: presión arterial alta, proteínas en la orina, e insuficiencia renal (¹⁶).

El tratamiento del reflujo vesicoureteral puede ser médico o quirúrgico. El objetivo del tratamiento médico incluye la ingesta de antibióticos a dosis bajas para prevenir la infección, entrenamiento vesical, y en ocasiones, otros

medicamentos. Es necesaria la realización de exámenes de orina de forma periódica para descartar la presencia de infección. Este tratamiento se basa en prevenir las infecciones y el daño renal, mientras el crecimiento y desarrollo del niño permiten que el reflujo desaparezca con el tiempo. (^{16,17}).

Mientras que el tratamiento quirúrgico, consiste en una cirugía donde se realiza una incisión en el abdomen inferior, utilizando anestesia general, y no es necesario el uso de material artificial. También existe otro tipo de corrección quirúrgica mediante una cirugía endoscópica; en la cual se introduce un instrumento llamado cistoscopio a través de la uretra a la vejiga, inyectando una sustancia en la zona donde el uréter entra a la vejiga, para tratar de reparar el reflujo vesicoureteral. Estos procedimientos tienen como finalidad corregir el mecanismo de la válvula del uréter con la vejiga y así evitar los riesgos potenciales del reflujo de orina (^{16,17}).

CONCLUSIÓN

Los avances tecnológicos de equipos para realizar estudios por imagen en este caso el equipo de fluoroscopia, han venido evolucionando a lo largo del tiempo siendo esto de gran ayuda para la sociedad específicamente para los profesionales que se encuentran laborando en el campo de la salud, debido a que los diagnósticos arrojados por equipos avanzados son más precisos y confiables para detectar o prevenir enfermedades a través de estudios específicos como por ejemplo la cistouretrografía miccional haciendo uso del fluoroscopio para diagnosticar el reflujo vesicoureteral.

La cistouretrografía miccional es realizada haciendo uso del equipo conocido como fluoroscopio, el cual arroja un diagnóstico preciso ya que el mismo trabaja captando imágenes del organismo en tiempo real, en este caso del aparato urinario, debido a que el haz de rayos x que utiliza es continuo transmitiendo las imágenes tomadas a un monitor. Esta técnica de imagen aporta beneficios tanto al paciente como al personal que labora en el servicio de imagenología por la baja radiación ionizante que utiliza el equipo al momento de realizar la exploración gracias a que el fluoroscopio posee un intensificador de imagen el cual recibe el haz de rayos x y lo convierte en una imagen de luz visible de alta intensidad sin necesidad de utilizar altas técnicas de radiación, que puedan inducirle al paciente cáncer o quemaduras en la piel.

Para el diagnóstico del reflujo vesicoureteral es necesario que el médico tratante ordene al paciente someterse al estudio por imagen conocido como cistouretrografía miccional, que es importante para obtener un diagnóstico preciso dependiendo de la gravedad o avance que presente la enfermedad, la cual puede ser observada una vez realizada la inyección de contraste a través de una sonda insertada en la uretra del paciente y así poder llenar la vejiga y observar en tiempo real imágenes del desplazamiento del contraste a través de los uréteres. Asimismo el médico podrá constatar el grado de reflujo que presente el paciente y de esta manera indicar al mismo el tratamiento que más se adecue ya que existen dos tipos, el tratamiento médico y tratamiento quirúrgico.

El reflujo vesicoureteral es una patología muy frecuente en el área de pediatría ya que mayormente es originada por una implantación anormal entre el uréter y la vejiga y es lo que da origen a esta enfermedad que consiste en el paso retrogrado de la orina que se encuentra en la vejiga hacia los uréteres o riñones dependiendo del grado del reflujo vesicoureteral, causándole al afectado una infección urinaria que suele estar acompañada de fiebre, dolor lumbar, ardor y mal olor al orinar.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a este trabajo monográfico se recomienda por la importancia y los beneficios que brinda, chequeos pediátricos mensuales acompañados de exámenes de rutina por prevención; en el momento de la realización de la cistouretrografía miccional mostrar consideración con el paciente pediátrico, ya que puede sentirse incómodo en la sala de exploración, informar al representante en qué consiste el procedimiento del estudio, los padres deben preparar al niño el día antes del examen indicándole que debe dormir temprano para que en el momento del estudio este lo más relajado posible, una vez realizado el tratamiento para combatir el reflujo vesicoureteral, es necesario acudir periódicamente al médico especialista para hacer el seguimiento de la evolución del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Protección radiológica de los pacientes [Internet]. Austria: International AtomicEnergy Agency; 09 Diciembre 2014. [2015; 24 abril 2015]. Disponible en: https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/InformationFor/HealthProfessionals/1_Radiology/Fluoroscopy.htm#FluorFAQ02
2. Ruiz C. Intervención del ININ en la fluoroscopia y seguridad radiológica. [Internet]. México (Toluca): CIDN. 14 septiembre 2010 [2014, 24 de Abril 2015]. Disponible en: <http://www.inin.gob.mx/publicaciones/documentospdf/CN%2046%20INTERVENCION.pdf>
3. Lozano L. Radiología [Internet]. México. c2015. [2015; 24 de abril 2015]. Disponible en: <http://www.terra.com/salud/articulo/html/sal7047.htm>
4. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [Internet]. México: CENETEC. C2015 [2015; 24 Abril 2015]. Disponible en: http://www.cenetec.gob.mx/cd_inter/guiapaciente/flouroscofia.pdf
5. Ravera ML, Ahualli J. El rol de las imágenes en la valoración del reflujo vesico-ureteral. Revista de la Facultad de Medicina [internet]. 28 noviembre 2009- [2015; 24 de abril 2015]; 7 (1): 23-26 Disponible en: http://www.fm.unt.edu.ar/Servicios/publicaciones/revistafacultad/vol_7_n_1_2006/pag23-26.pdf
6. Pujol M. Radiología para médicos no radiólogos [Internet]. Barcelona: Radimed; c2013 [2013; 24 abril 2015]. Disponible en: <http://www.radimed.com/pagina/63-Cistografia-cistouretrografia-CUMS>
7. Dowshen S. Cistouretrograma de evaluación. Kidshealth [internet]. Febrero 2009 [2015; 24 Abril 2015]: New York. Disponible en: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/test_vcug_esp.html

8. Thompson G. Cistouretrografia [internet]. Wisconsin: Healthwise; 9 Septiembre de 2014 [2015, 24 abril 2015]. Disponible en: <http://www.uwhealth.org/spanishhealth/topic/medicaltest/cistouretrograf%C3%ADa/hw210845.html#hw210848>
9. Manual de urología esencial exploración del aparato genitourinario por imágenes. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2009 [2015; 24 Abril 2015]. Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/manualUrologia/ExploracionAparatoGenito.html>
10. Manual de urología esencial reflujo vesicouretral [Internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2009 [2015; 24 abril 2015]; Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/manualUrologia/ReflujoVesicoUreteral.html>
11. Zieve D. Reflujo Vesicoureteral [internet]. Maryland: A.D.A.M; 09 de septiembre 2012 [09 Abril 2015; 24 Abril 2015]. Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/19502.html
12. Peláez M. Manejo del reflujo vesicoureteral en la infancia. Sociedad de pediatría Asturias Cantabria, Castilla y León [Internet]. 2010[2015; 24 abril 2015]; 41(176). Disponible en: http://www.sccalp.org/boletin/176/BolPediatr2001_41_115-121.pdf
13. San Román J, Ruiz E. Reflujo vesicoureteral. Scielo [Internet]. Abril 2009 [2015; 24 abril 2015]; 105(2). Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=s0325-00752007000200015&script=sci_arttext
14. Loynaz G. Infección urinaria y reflujo vesicoureteral [Internet]. Enero 2009 [2015; 24 abril 2015] 113(1): 0367-4762. Disponible

en:http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0367-47622005000100004&script=sci_arttext

- 15.** Reflujo vesicoureteral primario [Internet]. Colombia (Bogotá). Elseiver. 22 Febrero 2011- 2015 [2015; 24 Abril 2015]. Disponible en: <http://www.urologiacolombiana.com/guias/008.pdf>

- 16.** Mathias R. Reflujo vesicoureteral. KidsHealth [Internet]. Marzo 2014 [2015; 24 Abril 2015]; New York. Disponible en: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/vesicoureteral-reflux-esp.html

- 17.** Castro A. Urología Multidisciplinaria. [Internet]. México: Radius Comunicación Digital. Febrero 2011. [2014; 24 abril 2015]. Disponible en: <http://www.urologia-md.com.mx/enfermedades/reflujo-vesicoureteral.php>