

VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ESCALA DE SÍNTOMAS DE MALFUNCIONAMIENTO DEL TRACTO URINARIO INFERIOR EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA (PLUTSS)

Iván Somoza-Argibay¹, Roberto Méndez-Gallart², María Rodríguez-Ruiz¹, Inés Vergara³, Sonia Pértega⁴ y Cem Akbal⁵.

¹Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España.

²Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. España.

³Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España.

⁴Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España.

⁵Department of Urology. Marmara University School of Medicine. Istanbul. Turkey.

Resumen.- OBJETIVO: Las Malfunciones del Tracto Urinario Inferior (MTUI) constituyen la patología más frecuente en urología pediátrica. En la actualidad no existe ninguna escala validada para el screening de síntomas del tracto urinario inferior que haya sido traducida y adaptada a la población pediátrica española. La Escala de Síntomas del Tracto Urinario inferior (PLUTSS) ha probado ser un instrumento válido para diagnosticar y monitorizar la respuesta al tratamiento de los niños con MTUI. El objetivo de este estudio es traducir al español y validar el cuestionario PLUTSS adaptándolo culturalmente a la población pediátrica española.

MÉTODOS: Estudio descriptivo de validación del cuestionario PLUTSS realizado entre Febrero de 2015 y Febrero de 2016. La versión española se creó mediante el método de traducción-retraducción con traductores expertos bilingües y siguiendo los Principios de la ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research). El cuestionario fue entregado a 80 pacientes, 40 de ellos con sintomatología del tracto urinario inferior y otros 40 sin ninguna patología urológica. Se realizó un estudio estadístico descriptivo de correlación de escala. Para comprobar la validez de la escala se estudio la fiabilidad del test-retest mediante el coeficiente de correlación de intraclass. La consistencia interna se evaluó con el coeficiente alfa de Cronbach. Se usó además la curva ROC para definir el punto de corte y su validez para discriminar entre los dos grupos de pacientes.

RESULTADOS: Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las medias de ambos grupos: 20,53 (en los pacientes con MTUI) frente a 3,27 (en los controles). La consistencia interna de los 13 ítems de la escala (sin la pregunta de calidad de vida) fue alta: Coeficiente alfa de Cronbach=0,827. El análisis del test-retest mostró un coeficiente de correlación de intraclass de 0,997 (95% IC: 0,994-0,999) ($p < 0,0001$).

CONCLUSIONES: La versión española del cuestionario PLUTSS ha probado ser aceptable y culturalmente equivalente a la versión original. Esta escala tiene un nivel bueno de consistencia, validez y aplicabilidad. Además la escala PLUTSS ha mostrado un alto poder para detectar pacientes con MTUI.

CORRESPONDENCIA

Iván Somoza Argibay
Servicio de Cirugía Pediátrica
Complejo Hospitalario Universitario de
A Coruña
As Xubias 84
A Coruña (España)

isomoza74@hotmail.com

Aceptado para publicar: 24 de diciembre 2016

Palabras clave: *Disfunción del tracto urinario inferior. Escala de síntomas. Pediatría. Síntomas del tracto urinario inferior.*

Summary.- *OBJECTIVES: Lower Urinary Tract Dysfunction (LUTD) is the most common clinical problem in pediatric urology. To our knowledge non-validated instruments properly designed to screen lower urinary tract symptoms in the pediatric population has been translated and adapted to Spanish population. Pediatric Lower Urinary Tract Symptoms Score (PLUTSS) has proven to be a valid questionnaire for screening and evaluation of the response of children with LUTD to therapy. The aim of this study was to validate the PLUTSS questionnaire into Spanish, and put it to clinical use in pediatric patients, with cross-cultural equivalence to the original version.*

METHODS: The PLUTSS questionnaire was validated between February 2015 and February 2016. The Spanish version was obtained by using the forward/back-translation method with expert, bilingual translator, complying with the ISPOR principles. The questionnaire was administered to 80 patients with either lower urinary tract symptoms (40) or without any urological complaints (40). A descriptive statistical analysis of interscale correlation was performed. To confirm reliability, test-retest reliability was assessed by intra-class correlation coefficient, and the internal consistency was assessed by Cronbach's alpha coefficient. ROC curve was used to define cutpoint and its validity in discrimination between groups.

RESULTS: The median of the two groups was significantly different: 20.53 (patients with LUTD) vs 3.27 (controls). Internal consistence of the 13-item scale (without quality of life item) was high: Cronbach alpha coefficient 0.827. The test-retest analysis of reproducibility showed an intra-class correlation coefficient of 0.997 (95% IC: 0.994-0.999) ($p < 0.0001$).

CONCLUSIONS: The Spanish version of the PLUTSS questionnaire has proven to be acceptable and culturally equivalent to the original version. It has a good degree of consistency, validity and reliability. PLUTSS showed a high power to discriminate patients with LUTD.

Keywords: *Lower Urinary Tract Dysfunction. Symptoms Score. Pediatric. Lower Urinary Tract Symptoms.*

INTRODUCCIÓN

La incidencia de síntomas de MTUI es alta en edad pediátrica oscilando según distintos estudios entre un 7-10% de niños en edad escolar (1-3). Las MTUI se presentan en forma de pérdidas urinarias,

urgencia miccional, polaquiuria, infecciones de orina (ITU), etc, suponiendo a su vez un importante estrés psicosocial para el niño y la familia. Estos síntomas suponen aproximadamente el 40% de las consultas en urología pediátrica (4-6).

Actualmente y siguiendo las recomendaciones del ICCS (International Children's Continence Society) debemos referirnos al conjunto de síntomas y alteraciones funcionales no neuropáticas del tracto urinario inferior como Malfunciones del TUI. Otros términos como Micción Disfuncional deben ser utilizados para designar únicamente patrones determinados de MTUI (7,8).

Actualmente existen cuatro cuestionarios validados para estudiar la MTUI en niños. Su objetivo es mejorar la eficacia en el diagnóstico y detección temprana de las MTUI, además de poder graduar la evolución y respuesta al tratamiento (5,9,10,11). Aunque se han publicado traducciones a otras lenguas (11-15), no se ha realizado ninguna traducción y adaptación a la población Española de estos cuestionarios.

Sólo el cuestionario DVISS (5) (Dysfunctional Voiding and Incontinence Scoring System) ha sido traducido al español, pero adaptándolo lingüística y culturalmente a la población pediátrica Colombiana (16). Siguiendo las recomendaciones de 2014 de la ICCS, el término PLUTSS (Pediatric Lower Urinary Tract Symptoms Score) es el término más adecuado para dicho cuestionario. El PLUTSS engloba al conjunto de malfunciones del tracto urinario inferior y con este término ha sido utilizado en otras traducciones y publicaciones referentes al cuestionario original (12,16,17).

El objetivo de este estudio es traducir al español y validar el cuestionario PLUTSS; adaptándolo lingüística y culturalmente a la población pediátrica española. Para ello seguimos las recomendaciones de buena práctica en el proceso de traducción y adaptación cultural de la ISPOR (18).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudiamos, al igual que en el estudio original, una muestra de niños de entre 4 y 10 años con diagnóstico clínico de MTUI que asistieron por primera vez a la consulta de Urología Pediátrica entre agosto 2015 y febrero 2016. Utilizamos como controles pacientes sin clínica urinaria que acudieron a la consulta general de Cirugía Pediátrica durante el mismo periodo. Se excluyeron niños que no presentaban control de esfínteres por causa neurológica

Anexo 1: Pediatric Lower Urinary Tract Symptoms Score

1. Does your child wet during the day?	No 0	Sometimes 1	1-2 times / day 3	Always 5
2. How wet is your child during the day?	Wet underwear 1		Wet pants only 3	Soaked pants 5
3. Does your child wet during the night?	No 0	1-2 nights /week 1	3-5 nights / week 3	6-7 nights /week 5
4. How wet is your child during the night?	Only weet sheets 1		Soaked sheets 4	
5. How many times does your child void?	Less than 7/day 0		7 or more than 7/day 1	
6. My child strains during voiding.	No 0		Yes 4	
7. My child feels pain during voiding.	No 0		Yes 1	
8. My child voids intermittently.	No 0		Yes 2	
9. My child needs to go back voiding soon after finishes his/her pee	No 0		Yes 2	
10. My child has a sudden feeling of having to urinate immediately.	No 0		Yes 1	
11. My child holds micturition by crossing his/her legs.	No 0		Yes 2	
12. My child wets on the way to the toilet.	No 0		Yes 2	
13. My child misses his/her bowel movements every day.	No 0		Yes 1	
LIFE QUALITY				
If your child experience the symptoms mentioned above, does it affect his/her family, social or school life?	No 0	Sometimes 1	Yes, they do 2	He/she is seriously affected 3

congénita o adquirida, pacientes con espina bífida oculta o vejiga neurógena y pacientes con patología urológica orgánica.

Se incluyeron 40 casos y 40 controles. Los cuestionarios fueron rellenados por los padres con la ayuda de sus hijos de una forma anónima y voluntaria.

Para el análisis de la fiabilidad test-retest se solicitó a los primeros 20 pacientes que volvieran a cumplimentar el cuestionario 10 días después de la primera visita.

La escala PLUTSS (7) (Anexo 1) está compuesta por 13 preguntas que buscan identificar síntomas de incontinencia urinaria o fecal y una pregunta de calidad de vida. Cada pregunta tiene un valor asignado. El punto de corte de la puntuación total para distinguir sanos de enfermos (sin incluir la pregunta de calidad de vida) es 8,5 con una sensibilidad y especificidad del 90%. La puntuación máxima es 35, que indica máxima sintomatología urinaria.

Proceso de traducción y adaptación cultural

Cumpliendo las recomendaciones del consenso del ISPOR (18), se siguieron los siguientes pasos:

a. Preparación y permiso: se solicitó al Dr. Cem Akbal, autor del trabajo original, su permiso para realizar la adaptación cultural de la escala validada por ellos en 2005.

b. Traducción: se realizaron dos traducciones de la escala original al español por dos traductores bilingües para obtener una versión por consenso. Los traductores poseían experiencia en traducción en el ámbito de la Medicina teniendo como lengua materna el español. Los traductores habían vivido en un país angloparlante al menos un año y hablan de forma fluida ambos idiomas. Se les dio las indicaciones adecuadas para realizar la traducción.

c. Reconciliación: los dos traductores revisaron ambas traducciones y junto con la supervisión del autor principal elaboraron una tercera versión por reconciliación de las dos previas.

d. Retraducción: la versión reconciliada fue nuevamente retraducida al inglés por un tercer traductor que tenía inglés como lengua materna y hablaba un español fluido.

e. Revisión de la retraducción: se realizó una comparación entre la versión original y la retraducción al inglés para valorar incongruencias o discrepancias importantes. Se remitió al autor original del cuestionario para su aceptación.

f. Debriefing o pre-test: se aplicó la nueva escala como prueba piloto a 10 padres con las mismas características poblacionales para determinar el grado de entendimiento de las preguntas. Las calificaron como: entendibles o no entendibles; y se determinó el motivo. Posteriormente se realizaron los cambios pertinentes.

Anexo 2: Escala Pediátrica de Síntomas de Malfunción del Tracto Urinario inferior

1. ¿Se moja su hijo durante el día?	No 0	A veces 1	1-2 veces/día 3	Siempre 5
2. ¿Cuánto se moja su hijo durante el día?	Ropa interior húmeda 1		Ropa interior y pantalones húmedos 3	Ropa empapada 5
3. ¿Se moja su hijo durante la noche?	No 0	1-2 noches por semana 1	3-5 noches por semana 3	6-7 noches por semana 5
4. ¿Cuánto se moja su hijo durante la noche?	Sábanas húmedas 1		Empapa las sábanas 4	
5. ¿Cuantas veces hace su hijo pis a lo largo del día?	< 7/día 0		≥7/día 1	
6. ¿Hace su hijo fuerza mientras orina?	No 0		Sí 4	
7. ¿Tiene su hijo dolor al orinar?	No 0		Sí 1	
8. ¿Orina su hijo de manera entrecortada o corta el chorro mientras orina?	No 0		Sí 2	
9. ¿Necesita su hijo volver a hacer pis al poco tiempo de haber orinado?	No 0		Sí 2	
0. ¿Tiene su hijo que ir a orinar corriendo?	No 0		Sí 1	
11. ¿Se aguanta su hijo las ganas de orinar? (cruzando las piernas por ejemplo)	No 0		Sí 2	
12. ¿Se le escapa a su hijo la orina cuando va de camino al baño?	No 0		Sí 2	
13. ¿Algunos días su hijo no hace caca?	No 0		Sí 1	
CALIDAD DE VIDA				
Si su hijo presenta los síntomas descritos anteriormente, ¿afecta ésto a su vida familiar, social o escolar?	No 0	A veces 1	Sí, lo hace 2	Está muy afectado/a 3

1

g. Revisión final: se revisó todo el proceso por los autores antes de aplicarlo en el estudio y se hizo la versión definitiva (Anexo 2).

Análisis estadístico

Una vez recogidos los cuestionarios los datos fueron volcados en una tabla Excel y procesados mediante el programa SPSS 19.0 para Windows.

La validez de criterio se determinó analizando las diferencias en las puntuaciones del cuestionario entre el grupo de casos y el grupo control. La puntuación media se comparó con el test de Mann-Whitney. Utilizando el punto de corte establecido de 8,5 puntos, se determinó la fuerza de la asociación comparando el porcentaje de pacientes con puntuación >8,5 en casos y controles. Para ello se utilizó el test chi cuadrado, y se calculó el valor de odds ratio y su 95% intervalo de confianza. El mismo análisis se realizó para cada uno de los ítems del cuestionario.

La capacidad del cuestionario para discriminar entre casos y controles se determinó mediante el cálculo de la curva ROC, el área bajo la curva y su 95% intervalo de confianza. Para diferentes puntos de corte de la puntuación total del cuestionario, se calcularon los valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo.

La congruencia interna de los 13 ítems de la escala fue evaluada mediante el alfa de Cronbach, aceptándose un valor superior a 0,7. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 1 ($p < 0,01$) y 5% ($p < 0,05$).

Para verificar la Fiabilidad del Test-retest, se comparó la puntuación entre la primera y la segunda cumplimentación del cuestionario, se utilizó el coeficiente de correlación de intraclass (CCI), considerándose CCI >0,90 como evidencia de fiabilidad.

Las variables que se estudiaron correspondieron a cada una de las preguntas del cuestionario que debían rellenar los padres.

RESULTADOS

Traducción y reconciliación

Se obtuvo consenso entre los traductores sobre la definición del cuestionario. Se siguieron para ello las recomendaciones de la ICCS y se basó la traducción en el término PLUTSS (Pediatric Lower Urinary Tract Symptoms Score).

En la versión 1.b se tradujeron las 5 primeras cuestiones como oraciones interrogativas dirigidas al encuestado y las restantes 8 como oraciones afirmati-

vas hechas por el encuestado, como en la versión original. Sin embargo en la versión 1.a, se tradujeron todas las cuestiones como interrogativas con el fin de unificarlas. Se llegó al consenso de hacer todas las cuestiones con la misma estructura usando el formato de pregunta dirigida al encuestado como en la versión 1.a.

En la pregunta 7, la versión 1.b. utilizó la palabra "miccionar" mientras que la versión 1.a. utilizó "orinar". Se consensó utilizar esta última por ser una expresión de uso más habitual.

En la pregunta 10, la versión 1.a. utilizó la expresión "tener urgencia miccional". La versión 1.b. empleó la expresión original como "tener que ir a orinar con prisas". Se acordó utilizar la segunda expresión por ser más coloquial y comprensible.

En la pregunta 13, la expresión "bowel movements", se tradujo en la versión 1.a. como "hacer deposición" y en la 1.b. como "hacer caca". Se decidió de forma consensuada usar esta última expresión más habitual.

Retraducción

En la versión retraducida la expresión "orinar" se tradujo como "urinate" en lugar de "voiding" del cuestionario original. No se encontraron por los autores y traductores incongruencias ni discrepancias que indicaran ninguna modificación del cuestionario.

Debriefing o pretest

Las preguntas 5, 8 y 11 fueron no entendibles al menos en una ocasión en el test-pretest. Se realizaron los cambios oportunos atendiendo a los comentarios de los encuestados.

En la pregunta 5 se añadió "a lo largo del día", pues algún encuestado dudaba si debía apuntar las micciones que hacía durante la noche. En la pregunta 8, se decidió explicar más la expresión "orina intermitentemente" y utilizar: "orina de manera entrecortada o corta el chorro mientras orina".

En la pregunta 11, se cambió la expresión "aguanta las ganas" por "se aguanta las ganas", pues algún encuestado entendía que se le preguntaba si el niño sería capaz de aguantar las ganas de orinar.

Resultados del análisis estadístico

Se distribuyó los cuestionarios a 80 pacientes con una edad media de 5,96 años (DT=1,44);

5,80 en los casos y 6,12 en los controles. La distribución por sexos fue la misma en ambos grupos: 45% niños y 55% niñas.

La Tabla I muestra el porcentaje de respuestas positivas para cada pregunta en cada grupo. La puntuación media total sin incluir la pregunta 14 de calidad de vida fue de 20,53 (DT=6,61) y mediana de 22,00 en los pacientes con MTUI y media de 3,27 (DT=2,84) y mediana de 2,50 en los controles ($p < 0,001$) (Figura 1).

En la evaluación de la consistencia interna el valor del alfa de Cronbach de los 13 ítems evaluados de la escala fue de 0,827.

Para valorar la Fiabilidad del Test-retest, se comparó la puntuación obtenida entre la primera y la segunda cumplimentación del cuestionario en 20 pacientes. En la primera cumplimentación el valor total medio fue de 10,55 (DT=8,69) y en la segunda de 10,35 (DT=8,66). Presentando una variación media de 0,2 puntos y nunca superior a 2 puntos (Figura 2). El coeficiente de correlación intraclassa para estudiar la fiabilidad del test-retest para el cuestionario PLUTSS fue de 0,997 (95% IC: 0,994-0,999) ($p < 0,0001$).

La curva ROC determinó la capacidad del cuestionario para discriminar entre casos y controles (Figura 3), el área bajo la curva fue de 0,998 (IC 95%: 0,993-1,000). Se determinó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 97,5% para un punto de corte en la puntuación total del cuestionario (sin la pregunta 14) $\geq 9,5$. Estos valores fueron del 100% y 95% para un punto de corte $\geq 8,5$ puntos.

DISCUSIÓN

Entre el 7-10% de los niños en edad escolar son vistos por el especialista por ITUs recurrentes y/o incontinencia producida por MTUI, siendo esta la patología más frecuente de las consultas del urólogo pediátrico (4).

Dentro del término MTUI se engloban un conjunto de alteraciones funcionales sin origen neuropático del complejo véscicoesfinteriano, dentro de las que cabe destacar la Vejiga Hiperactiva, la Micción Disfuncional o micción no coordinada y la Vejiga Hi-poactiva (7).

Se trata de un trastorno común que puede ser infravalorado por padres y médicos. Aunque el pronóstico es favorable en la mayoría de los casos, pueden ocurrir complicaciones serias a largo plazo, incluyendo fallo renal.

<i>Tabla 1.</i>	Casos (n=40)	Controles (n=40)	
	n (%)	n (%)	p
1. ¿Se moja su hijo durante el día?			---
No	5 (12.5%)	40 (100%)	
A veces	8 (20.0%)	0	
1-2 veces/día	12 (30.0%)	0	
Siempre	15 (37.5%)	0	
2. ¿Cuánto se moja su hijo durante el día?			---
Nada	5 (12.5%)	40 (100%)	
Ropa interior húmeda	9 (22.5%)	0	
Ropa interior y pantalones húmedos	13 (32.5%)	0	
Ropa empapada	13 (32.5%)	0	
3. ¿Se moja su hijo durante la noche?			---
No	8(20%)	33(82.5%)	
1-2 noches/semana	1(2.5%)	6(15%)	
3-5 noches/semana	7(17.5%)	1(2.5%)	
6-7 noches/semana	24(60%)	0	
4. ¿Cuánto se moja su hijo durante la noche?			P<0.0001
Nada	8(20%)	33(82.5%)	
Sábanas húmedas	7(17.5%)	3(7.5%)	
Sábanas empapadas	25(62.5%)	4(10%)	
5. ¿Cuántas veces hace su hijo pis a lo largo del día?			P<0.0001
< 7 veces/día	12(30%)	35(87.5%)	
>=7 veces/día	28(70%)	5(12.5%)	
6. ¿Hace su hijo fuerza mientras orina?			P=0.012
No	24(60%)	34(85%)	
Si	16(40%)	6(15%)	
7. ¿Tiene su hijo dolor al orinar?			P=0.152
No	38(95%)	40(100%)	
Si	2(5%)	0	
8. ¿Orina su hijo de manera entrecortada o corta el chorro mientras orina?			P=0.001
No	23(57.5%)	36(90%)	
Si	17(42.5%)	4(10%)	
9. ¿Necesita su hijo volver a hacer pis al poco tiempo de haber orinado?			P<0.0001
No	21(52.5%)	36(90%)	
Si	19(47.5%)	4(10%)	
10. ¿Tiene su hijo que ir a orinar corriendo?			P<0.0001
No	8(20%)	28(70%)	
Si	32(80%)	12(30%)	
11. ¿Se aguanta su hijo las ganas de orinar? (cruzando las piernas por ejemplo)			P=0.007
No	12(30%)	24(60%)	
Si	28(70%)	16(40%)	
12. ¿Se le escapa a su hijo la orina cuando va de camino al baño?			P<0.0001
No	10(25%)	39(97.5%)	
Si	30(75%)	1(2.5%)	
13. ¿Algunos días su hijo no hace caca?			P<0.0001
No	14(35%)	31(77.5%)	
Si	26(65%)	9(22.5%)	
14. Si su hijo presenta los síntomas descritos anteriormente, ¿afecta esto a su vida familiar, social o escolar?			---
No	13(32.5%)	40(100%)	
A veces	13(32.5%)	0	
Sí, lo hace	11(27.5%)	0	
Está muy afectado/a	3(7.5%)	0	

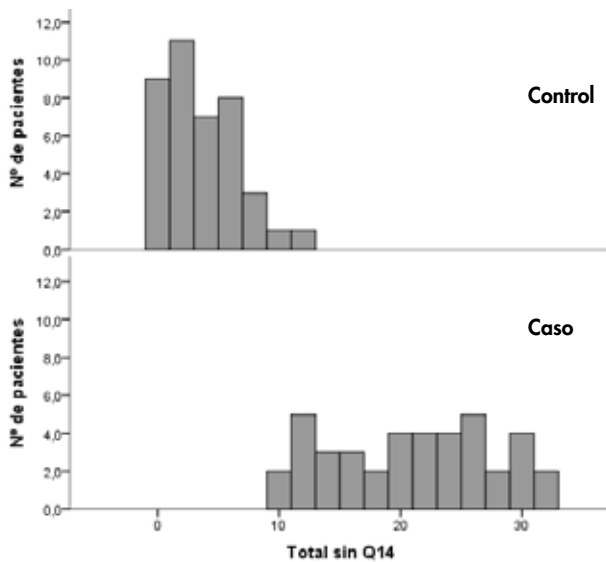


Figura 1. Distribución de las puntuaciones del cuestionario PLUTSS en pacientes con sintomatología del tracto urinario inferior y en controles sin patología urológica.

Los avances en el conocimiento de la patología han permitido un avance en el tratamiento, evitando medicaciones y cirugías costosas, y sustituyéndolo por tratamiento no invasivo y terapias conductuales y preventivas. El principal arma terapéutica sigue siendo la prevención: basada en el conocimiento por parte de los padres y tutores de los hábitos ideales de aprendizaje miccional; y una mayor sensibilización por parte del sector de la enseñanza durante el inicio de la escolarización.

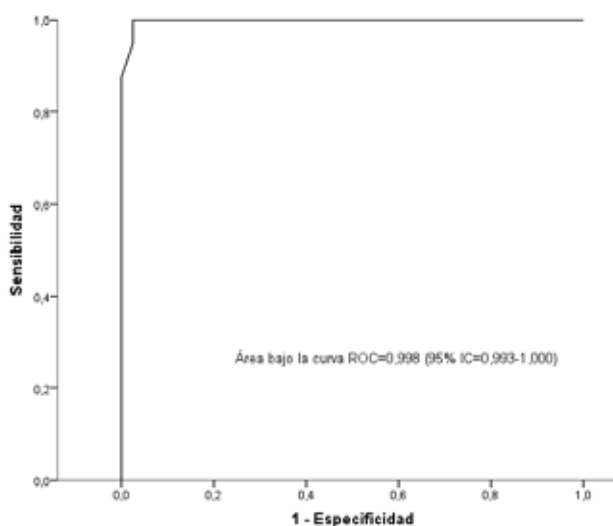


Figura 3. Curva ROC y área bajo la curva del cuestionario PLUTSS para discriminar entre pacientes con sintomatología del tracto urinario inferior y controles sin patología urológica.

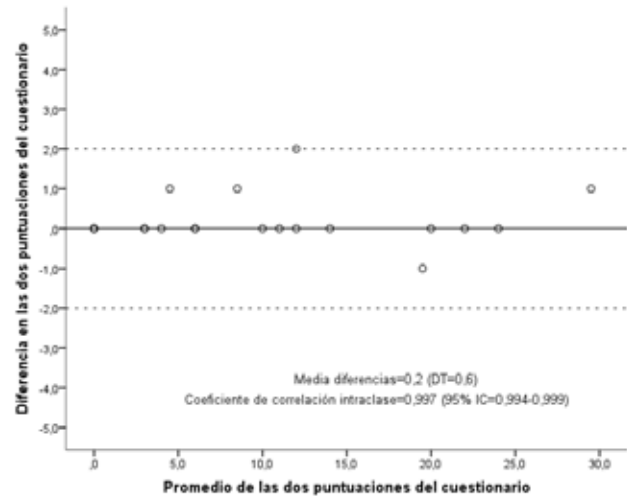


Figura 2. Fiabilidad test-retest de las puntuaciones del cuestionario PLUTSS. Gráfico de Bland-Altman y coeficiente de correlación intraclass.

En la actualidad existen 4 cuestionarios validados para graduar los síntomas del tracto urinario inferior (5,7,10,11):

- Farhat et al. publicaron en el año 2000 el DVSS (5), cuestionario basado en 10 ítems, pero aplicable únicamente a Micción Disfuncional o micción no coordinada.
- El DVISS (7) (redenominado PLUTSS (12) (17)), fue publicado por Akbal en 2005 basándose en el cuestionario utilizado por Van Gool en el *International Reflux Study in Children* (20). El PLUTSS se creó con el fin de diagnosticar y graduar las MTUI de forma poco invasiva además de crear un arma para monitorizar la respuesta al tratamiento (7).
- Nelson et al., validaron en 2007 un cuestionario de MTUI para pacientes entre 11 y 17 años (10).
- En 2010 De Gennaro y el *International Consultation on Incontinence Questionnaire Committee* publicaron el cuestionario ICIQ-CLUTS adaptado al inglés, alemán e italiano; consta de 12 ítems y tiene dos versiones, una para padres y otra para pacientes de entre 5 y 18 años (11).

Ante la ausencia de cuestionarios validados traducidos y adaptados al español decidimos validar el cuestionario PLUTSS (7). Este cuestionario engloba todas las MTUI, ha sido el más utilizado en otras publicaciones y el más traducido a otros idiomas. Además el cuestionario original es dirigido a pacientes de entre 4 y 10 años adaptándose perfectamente a

la edad de nuestros pacientes. Creemos por lo tanto que este es el cuestionario validado que más se adapta a nuestro objetivo puesto que pretendemos realizar un estudio epidemiológico de nuestra población en estas edades.

De acuerdo con los análisis estadísticos de nuestro estudio, la versión española del PLUTSS tuvo una consistencia del test-retest buena, con un coeficiente de correlación de intraclass de 0,997. La diferencia en la puntuación entre los casos y controles fue significativa en el test de Mann Whitney. En la evaluación de la consistencia interna el valor del alfa de Cronbach fue de 0,827. Estos datos muestran por lo tanto la aplicabilidad de la escala traducida PLUTSS en la población pediátrica española.

La traducción realizada del cuestionario la hemos adaptado culturalmente a la población pediátrica únicamente española. Por lo tanto, para su uso en otros países de lengua española debería ser sometido a su adaptación cultural correspondiente en ese país.

Creemos que este cuestionario puede ser un arma útil en las consultas de pediatría de atención primaria para el screening de estas disfunciones. El pediatra podrá conocer cuándo debe indicar las recomendaciones generales de manejo ya en dicha consulta y derivar al especialista los casos refractarios a la uroterapia standard. No existen hasta el momento referencias bibliográficas en este sentido, pero pretendemos darle la difusión suficiente para que así sea utilizado.

CONCLUSIONES

A pesar de que la fisiopatología y la presentación clínica de las MTUI está bien reconocida existen pocos métodos de screening y evaluación cuantitativa de los síntomas. No hay en la actualidad un claro consenso del estudio clínico de los pacientes que presentan este problema.

La creación y validación de cuestionarios como el PLUTSS permitirán a los pediatras y urólogos detectar y cuantificar la magnitud de los síntomas urinarios de los niños. Además facilitará el diagnóstico y tratamiento precoz de los pacientes con MTUI. Permitirá también crear un arma sencilla de screening y evaluación epidemiológica de la población pediátrica.

BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (*lectura de interés y **lectura fundamental)

- *1. de Jong T, Klijjn A, Vijverberg M. Lower Urinary Tract Dysfunction in Children. *European Urology Supplements*, vol. 11, n° 2, pp. 10-15, April 2012.
2. Heron J, Joinson C, Croudace T, von Gontard A. Trajectories of daytime wetting and soiling in a United Kingdom 4 to 9-year-old population birth cohort study. *J Urol*, vol. 179, pp. 1970-1975, 2008.
3. Söderstrom U, Hoelcke M, Alenius M, Söderling A, Hjerm A. Urinary and faecal incontinence: a population-based study. *Acta Paediatr*, vol. 93, pp. 386-389, 2004.
- **4. Snodgrass W. Relationship of voiding dysfunction to urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children. *Urology*, vol. 38, p. 341, 1991.
- *5. Farhat W, Bägli D, Capolicchi G, O'Reilly S, Merguerian PA, Khoury A, et al. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *J Urol*, vol. 164, pp. 1011-1015, 2000.
- **6. Norgaard J, van Gool J, Hjalmas K, Djurhuus JC, Hellström AL. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *International Children's Continence Society. Br J Urol*, vol. 81, n° suppl 3, pp. 1-16, 1998.
- **7. Austin P, Bauer S, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*, vol. 4, pp. 245-246, 2014.
- **8. Chase J, Austin P, Hoebeke P, McKenna P. The management of Dysfunctional Voiding in children: a report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*, vol. 183, pp. 1296-1302, April 2010.
- *9. Akbal C, Genc Y, Burgu B, Ozden E, Tekgul S. Dysfunctional voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptoms in pediatric population. *J Urol*, vol. 173, pp. 969-973, 2005.
10. Nelson C, Park J, Blomm D. Incontinence symptom index and initial validation of a urinary incontinence instrument for the older pediatric population. *J Urol*, vol. 178, p. 1763, 2007.
- *11. De Gennaro M, Niero M, Capitanicci ML, Von Gontard A, Woodward M, Tubaro A, et al. Validity of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Pediatric Lower Urinary Tract Symptoms: A Screening Questionnaire for Children. *J Urol*, vol. 184, pp. 1662-1667, 2010.
12. Hooman N. Validity and reliability of Persian translated version of Pediatric Lower Urinary Tract Scoring System Questionnaire for Iranian children. *MJIRI*, vol. 27, pp. 147-152.
13. Lee H, Farhat W, Park K. Translation and Linguistic Validation of the Korean version of the Dysfunctional Voiding Symptom Score. *J Korean Med Sci*, vol. 29, pp. 400-404, 2014.

14. Chang S, Chen T, Su C, Yang S. Exploratory factory analysis and predicted probabilities of a Chinese version of Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS) questionnaire, *Neurourol Urodyn*, vol. 31, pp. 1247-1251, 2012.
15. Rizzini M, Lermen Donatti T, Pimentel Bergamaschi M, Soares Brunken G. Conceptual, item, and semantic equivalence of the Brazilian version of the Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) instrument for evaluating lower urinary tract dysfunction in children. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 25, n° 8, pp. 1743-1755, 2009.
16. Jimenez Chaves A. Repositorio Institucional E-Docur: Validación lingüística y psicométrica (adaptación cultural de la escala) PLUTSS para Disfunción del Tracto Urinario Inferior en niños. Facultad de Medicina. Universidad Nuestra Señora del Rosario, Bogotá, Colombia, 13 Julio 2012. [En línea]. Available: <http://repositorio.urosario.edu.co/handle/10336/3587>. [Último acceso: 9 Marzo 2016].
17. Hooman N, Hallaji F, Mostafavi S, Mohsenifar S, Otukesh H, Moradi-Lakeh M. Correlation between Lower Urinary Tract Scoring System, Behavior Check List, and Bladder Sonography in Children with Lower Urinary Tract Symptoms. *Korean J Urol*, vol. 52, n° 3, pp. 210-215, 2011.
18. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*, vol. 8, n° 2, pp. 94-104, Mar-Apr 2005.
20. Van Gool J, Hjalmaas K, Tamminem-Mobius T, Olbing H. Historical Clues to the complex of dysfunctional voiding, urinary tract infection and vesicoureteral reflux. The international reflux study in children. *J Urol*, vol. 148, pp. 1699-1702, 1992.