

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ



STUDIUL COMPARATIV AL METODELOR TERAPEUTICE

ÎN MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. IONESCU NICOLAE SEBASTIAN

Student-doctorand:

ISAC GEORGE VLAD

Mulțumiri

Elaborarea acestei teze a reprezentat un parcurs complex, marcat de numeroase provocări, dar și experiențe deosebite. În acest context, doresc să adresez mulțumiri sincere tuturor celor care, prin sprijinul, îndrumarea sau încurajarea oferite, au contribuit la realizarea acestui studiu.

În primul rând, vreau să îmi exprim recunoștința față de conducătorul științific, domnul profesor Sebastian Ionescu, pentru modelul oferit, pentru îndrumare și pentru răbdarea de care a dat dovadă pe întreg parcursul cercetării și al formării mele.

Sunt, de asemenea, recunoscător întregului colectiv medical din cadrul Spitalului “M.S. Curie” din București și domnului conferențiar Vlad David din cadrul Spitalului “Louis Țurcanu” din Timișoara, care mi-au oferit sprijin în desfășurarea activității, atât pe parcursul rezidențiatului cât și în calitate de student doctorand, facilitând accesul la cazurile relevante și la resursele necesare pentru desfășurarea studiului.

Doresc să mulțumesc tuturor colegilor de rezidențiat și echipei alături de care mi-am desfășurat activitatea, pentru sprijinul lor și experiența clinică împărtășită, care au contribuit la completarea evoluției mele profesionale.

Sunt profund recunoscător părinților, fratelui, soției și copiilor noștri, Teodor și Vladimir, care m-au sprijinit și încurajat pe parcursul acestui proces. Le mulțumesc pentru înțelegerea, răbdarea și dragostea oferite constant, dar mai ales în momentele dificile.

Nu în ultimul rând, adresez mulțumiri tuturor pacienților și familiilor acestora, care au acceptat să participe, în mod direct sau indirect, la procesul de cercetare. Fără disponibilitatea și încrederea lor, această lucrare nu ar fi fost posibilă.

CUPRINS

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE	6
ABREVIERI:.....	7
INTRODUCERE	8
I.PARTEA GENERALĂ.....	12
1. MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV	13
DATE GENERALE	13
1.1. NOȚIUNI DE EMBRIOLOGIE, ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE	13
1.2. INCIDENȚA, FIZIOPATOLOGIA ȘI CLASIFICAREA MEGAURETERULUI	17
2. DIAGNOSTICUL MEGAURETERULUI PRIMAR OBSTRUCTIV	21
2.1. ECOGRAFIA ANTENATALĂ.....	21
2.2. CONDUITA POSTNATALĂ.....	23
2.2.1. EXAMINAREA ULTRASONOGRAFICĂ.....	23
2.2.2. URETROCISTOGRAFIA MICȚIONALĂ	25
2.2.3. UROSONOGRAFIA CU SUBSTANȚĂ DE CONTRAST.....	25
2.2.4. TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ CU SUBSTANȚĂ DE CONTRAST	26
2.2.5. UROGRAFIA PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ	27
2.2.6. SCINTIGRAFIA RENALĂ	27
2.2.7. EVALUAREA URODINAMICĂ	29
2.2.8. INVESTIGAȚIILE DE LABORATOR	30
2.2.9. SIMPTOMATOLOGIE	31
2.2.10. DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL	32
3. CONDUITA TERAPEUTICĂ.....	34
3.1. ATITUDINEA ÎNȚIALĂ	34
3.2. MONITORIZAREA EXPECTATIVĂ.....	35
3.2.1. PROFILAXIA ANTIBIOTICĂ.....	36
3.3. STRATEGII CHIRURGICALE	36
3.3.1. OPȚIUNI CHIRURGICALE TEMPORARE	40
3.3.2. TRATAMENTUL ENDOUROLOGIC	41
3.3.3. REIMPLANTAREA URETERO-VEZICALĂ.....	43
II. CONTRIBUȚII PERSONALE.....	52
4. MOTIVAȚIE ȘI OBIECTIVE.....	53
4.1. MOTIVAȚIA STUDIULUI	53
4.2. OBIECTIVELE STUDIULUI	55

4.3. IMPACTUL STUDIULUI	55
5. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII	57
5.1. STRUCTURA STUDIULUI.....	57
5.2. CRITERII DE SELECȚIE A PACIENȚILOR.....	57
5.3. PROCEDURA DE COLECTARE ȘI PRELUCRARE A DATELOR.....	58
5.3.1. DATE DEMOGRAFICE, CLINICE ȘI PARACLINICE	58
5.3.2. VARIABILELE COLECTATE	59
5.4. STRUCTURAREA GRUPURILOR DE COMPARAȚIE	60
5.5. ANALIZA STATISTICĂ	60
5.6 EVALUAREA REZULTATELOR.....	62
6. PROFILUL CLINIC, IMAGISTIC ȘI TERAPEUTIC ÎN MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV: FACTORI PREDICTIVI PENTRU DECIZIA CHIRURGICALĂ.....	64
6.1. INTRODUCERE	64
6.2 MATERIAL ȘI METODĂ.....	66
6.3. REZULTATE.....	67
6.4 DISCUȚII	97
7. REIMPLANTARE URETERO-VEZICALĂ VERSUS TRATAMENT ENDOUROLOGIC ÎN MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV	102
7.1. INTRODUCERE	102
7.2. MATERIAL ȘI METODĂ.....	103
7.3. REZULTATE.....	105
7.4. DISCUȚII	140
8. FACTORI PREDICTIVI AI REZOLUȚIEI SPONTANE	143
8.1. INTRODUCERE	143
8.2. MATERIAL ȘI METODĂ.....	144
8.3. REZULTATE.....	146
8.3.1. ANALIZA DESCRIPTIVĂ.....	146
8.3.2. INTERPRETAREA ANALIZEI STATISTICE.....	148
8.4. DISCUȚII	167
9. CONCLUZII.....	171
BIBLIOGRAFIE	176
ANEXE.....	186

INTRODUCERE

Megaureterul primar obstructiv face parte din spectrul anomaliilor congenitale reno-urinare (CAKUT) și se caracterizează prin dilatarea anormală a ureterului urmare a obstrucției joncțiunii uretero-vezicale sau a existenței unui segment ureteral distal aperistaltic, în absența refluxului vezico-ureteral sau a unei obstrucții extrinseci.

Diagnosticul antenatal al hidronefrozei a condus la identificarea precoce a megaureterului primar obstructiv, permițând o monitorizare atentă și intervenții terapeutice înainte de apariția complicațiilor. Totuși, selecția cazurilor care necesită tratament activ rămâne o provocare, întrucât o proporție importantă de pacienți prezintă rezoluție spontană. Criteriile curente care indică tratamentul chirurgical includ reducerea funcției renale sub 40%, agravarea ureterohidronefrozei la evaluările seriate și infecțiile urinare recurente.

Lucrarea de față pornește de la nevoia clară de a compara obiectiv cele trei opțiuni terapeutice principale în megaureterul primar obstructiv, tratamentul conservator, tratamentul endourologic și reimplantarea uretero-vezicală, prin prisma eficienței, siguranței și rezultatelor clinice pe termen lung. Ipoteza cercetării susține că tratamentul endourologic, în special dilatarea endoscopică cu balon la presiune înaltă, poate reprezenta o alternativă viabilă la reimplantarea clasică, permițând păstrarea funcției renale și reducerea riscurilor operatorii, în special în rândul pacienților pediatrici de vârstă mică.

Metodologia utilizată a combinat abordarea retrospectivă și prospectivă, cu analiza comparativă a pacienților tratați în două centre universitare de referință din România. Au fost colectate și analizate date clinice, paraclinice și imagistice, integrând variabile relevante pentru decizia terapeutică precum diametrul ureteral, gradul hidronefrozei, vârsta la momentul diagnosticului, prezența simptomelor, evoluția naturală, răspunsul la tratament și complicațiile postoperatorii. În evaluarea rezultatelor, s-a pus accent pe protejarea funcției renale, reducerea simptomelor și prevenirea complicațiilor postoperatorii, cu scopul de a identifica cea mai eficientă și sigură cale de tratament pentru fiecare profil de pacient.

Lucrarea subliniază importanța identificării unor factori predictivi ai rezoluției spontane, pentru a sprijini selecția pacienților care pot beneficia de o conduită conservatoare. De asemenea, demonstrează că tratamentele minim invazive pot reduce

semnificativ durata spitalizării, riscul complicațiilor postoperatorii severe și stresul asociat intervențiilor chirurgicale clasice. Studiul propune un algoritm clinic de decizie, bazat pe criterii obiective și reproductibile, menit să orienteze conduita terapeutică în funcție de severitatea bolii, particularitățile anatomice și evoluția funcțională renală.

I. PARTEA GENERALĂ

Etiopatogenia megaureterului primar obstructiv implică, în majoritatea cazurilor, prezența unui segment ureteral distal aperistaltic, care determină obstrucția funcțională a fluxului urinar către vezică. La nivel histologic, segmentul obstructiv poate prezenta displazie musculară, infiltrație colagenică și modificări structurale care afectează peristaltismul. Aceste modificări se traduc în aritmii ureterale și în dilatarea segmentului localizat proximal de zona afectată.

Diagnosticul poate fi suspectat în perioada prenatală în cazul detectării hidronefrozei. Sistemele de clasificare ecografică precum SFU și UTD permit stratificarea riscului și preconizarea evoluției. Postnatal, investigațiile imagistice includ ecografia renală, cistografia micțională sau urosonografia cu substanță de contrast, tomografia computerizată și urografia prin rezonanță magnetică. Scintigrafia renală cu diuretic rămâne esențială în aprecierea funcției renale diferențiate și a gradului de obstrucție. Examinarea urodinamică aduce informații suplimentare despre eventualele disfuncții vezicale asociate, contribuind la stabilirea conduitei terapeutice optime.

Diagnosticul diferențial este complex și implică excluderea altor cauze de ureterohidronefroză, cum ar fi refluxul vezico-ureteral, obstrucțiile subvezicale, disfuncțiile micționale neurogene și non-neurogene sau duplicațiile sistemului pielocaliceal. Examinarea atentă a simptomatologiei, corelată cu datele clinice și paraclinice, este esențială pentru confirmarea diagnosticului, pentru stabilirea indicației chirurgicale și pentru alegerea momentului intervenției.

Având în vedere variabilitatea evoluției clinice, de la forme care se remit spontan până la cazuri care necesită tratament chirurgical precoce, monitorizarea individualizată este crucială. Stabilirea unei strategii terapeutice trebuie să se bazeze pe evaluarea funcțională renală, gradul obstrucției ureterale și prezența simptomelor.

Conduita terapeutică este ghidată de principiul adaptării intervenției la severitatea bolii și la riscurile individuale ale pacientului, având ca obiectiv păstrarea funcției renale și evitarea complicațiilor severe.

Evaluarea postnatală a copilului diagnosticat antenatal cu hidronefroză necesită stratificarea riscului conform clasificării UTD și aplicarea unui protocol diferențiat în funcție de severitate.

Strategia conservatoare se aplică în special la copiii asimptomatici sau cu obstrucții ușoare până la moderate. Această abordare este susținută de posibilitatea rezoluției spontane pe măsură ce segmentul distal al ureterului se maturizează postnatal. Literatura de specialitate indică rate semnificative de remisiune, în funcție de gradul hidronefrozei și diametrul ureterului. Monitorizarea atentă cu investigații imagistice periodice este esențială pentru depistarea precoce a oricărei deteriorări funcționale.

Profilaxia antibiotică este indicată în special în formele severe pentru prevenirea infecțiilor urinare recurente, fiind utilizate antibiotice precum amoxicilină, cefalosporine sau nitrofurantoin, adaptate vârstei copilului. Deși rezultatele studiilor sunt contradictorii, practica clinică susține utilitatea acestei profilaxii în cazurile cu risc crescut.

Tratamentul chirurgical este rezervat formelor simptomatice sau celor care evoluează nefavorabil sub tratament conservator. Acesta include intervenții temporare precum nefrostomiile sau ureterostomiile în cazurile severe la sugari, dar și proceduri definitive precum reimplantarea ureterală sau, mai recent introduse în practică, dilatarea endoscopică cu balon sau endoureterotomia. Dilatarea endoscopică cu balon este preferată în cazurile cu stenoze scurte și are o rată înaltă de succes, fiind bine tolerată chiar și la copii cu vârsta sub un an.

Reimplantarea ureterală rămâne intervenția de referință în cazurile severe, putând fi realizată prin abord deschis sau minim invaziv, laparoscopic sau asistat robotic. Tehnicile chirurgicale depind de poziția orificiului ureteral și de calibrul ureterului și dimensiunile vezicii urinare, urmărind refacerea anatomiei funcționale și prevenirea recidivelor. În cazurile în care ureterul este masiv dilatat, se pot aplica metode de remodelare precum plicaturarea sau rezecția segmentară.

În cazul recidivei, se recurge la reintervenții complexe, care implică tehnici combinate și soluții reconstructive avansate. Printre acestea se numără utilizarea lamboului

Boari, tehnica psoas hitch sau substituția ureterală cu segment intestinal. Obiectivul principal al acestor intervenții este conservarea funcției renale și restabilirea drenajului urinar fiziologic.

II. PARTEA SPECIALĂ

OBIECTIVE ȘI METODOLOGIE

Studiul acestei patologii este deosebit de important datorită riscului crescut de afectare ireversibilă a funcției renale, mai ales în contextul unei obstrucții persistente și nediagnosticate precoce. De asemenea, boala poate fi asociată cu infecții recurente de tract urinar și cu o dezvoltare somatică deficitară la copil, ceea ce accentuează necesitatea unei conduite terapeutice adaptate fiecărui caz în parte.

În contextul lipsei unor protocoale unitare de tratament și al variabilității evolutive a cazurilor, această cercetare și-a propus o analiză comparativă riguroasă a celor trei abordări terapeutice actuale: tratamentul conservator (bazat pe monitorizare activă și profilaxia infecțiilor urinare), tratamentul endourologic (care implică proceduri minim invazive, precum inserția de stent sau dilatarea cu balon), și tratamentul chirurgical (reimplantarea ureterală). Obiectivul principal al studiului a fost evaluarea eficienței, siguranței și rezultatelor pe termen lung asociate fiecărei metode, în scopul fundamentării unei conduite medicale bazate pe dovezi.

Obiectivele secundare au inclus analiza evoluției naturale la pacienții tratați conservator, determinarea criteriilor care justifică recurgerea la intervenția chirurgicală, evaluarea gradului de regresie spontană și identificarea factorilor clinico-paraclinici predictivi ai succesului terapeutic. Un alt obiectiv esențial a fost dezvoltarea unui algoritm decizional riguros care să permită personalizarea tratamentului în funcție de severitatea obstrucției, starea funcțională renală și particularitățile fiecărui pacient.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul unui studiu observațional de tip mixt (retrospectiv și prospectiv), desfășurat în perioada 2015–2024, în două centre de chirurgie pediatrică de referință din România: Spitalul „Maria Sklodowska Curie” din București și Spitalul „Louis Țurcanu” din Timișoara. Au fost incluși doar copiii cu diagnostic confirmat

de megaureter primar obstructiv fără antecedente de intervenții chirurgicale la nivelul joncțiunii uretero-vezicale. Au fost excluse cazurile cu megauretere secundare sau reflux vezico-ureteral și cele cu documentație medicală incompletă. Datele colectate au inclus variabile demografice, clinice, imagistice și de laborator, fiind prelucrate și analizate statistic cu ajutorul programelor SPSS v25, Microsoft Excel și Data Analyst – ChatGPT. Evaluările imagistice s-au bazat pe ecografie, cistografie, scintigrafie renală cu DTPA și, selectiv, pe Uro-CT sau Uro-RM. Evaluarea rezultatelor post-terapeutice a vizat ameliorarea simptomatologiei, regresia dilatației ureterale, menținerea sau ameliorarea funcției renale și apariția complicațiilor sau a recidivelor.

Pacienții au fost împărțiți în trei grupuri, în funcție de tratamentul administrat: conservator, endourologic sau reimplantare uretero-vezicală. Analiza comparativă a evidențiat diferențe semnificative în ceea ce privește rata succesului, profilul complicațiilor și necesitatea unor reintervenții.

Studiul propune elaborarea unui model decizional clinic care poate contribui la standardizarea practicilor terapeutice și la reducerea variabilității deciziilor medicale între centre. Concluziile oferă o bază solidă pentru elaborarea unor ghiduri naționale de tratament în urologia pediatrică, adaptate realităților din România, aliniate totodată la standardele internaționale.

STUDIUL I. PROFILUL CLINIC, IMAGISTIC ȘI TERAPEUTIC ÎN MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV: FACTORI PREDICTIVI PENTRU INDICAȚIA CHIRURGICALĂ

Primul studiu a cuprins întregul lor, de 56 de cazuri, dintre care 47 de pacienți de sex masculin și 9 pacienți de sex feminin, totalizând un număr de 69 de unități renale și 46 de proceduri chirurgicale (incluzând și reintervențiile) realizate în intervalul 2015-2024. Distribuția pacienților în funcție de sex a evidențiat o predominanță marcată a sexului masculin, cu 83,9% dintre cazuri, și un raport masculin:feminin de 5,2:1. Analiza distribuției pacienților în funcție de localizarea ureterohidronefrozei a evidențiat o predominanță a afectării pe partea stângă, cu 59,4% dintre cazuri, 23,2% dintre pacienți prezentând afectare bilaterală.

Vârsta la momentul diagnosticului a variat considerabil în acest studiu, cu o valoare medie de $3,07 \pm 3,4$ ani și o mediană de 2 ani (interval interpercentilic 1–4,75 ani). Ureterohidronefroza a fost diagnosticată antenatal în 44,6% dintre cazuri. Distribuția pe grupe de vârstă a arătat o predominanță clară a stabilirii diagnosticului în primii ani de viață, 44,6% dintre pacienți fiind diagnosticați în intervalul 0–1 ani și 70% dintre cazuri fiind identificate până la vârsta de 3 ani. Greutatea a înregistrat o valoare medie de $13,48 \pm 9,34$ kg și o mediană de 10,75 kg, cu un interval interpercentilic de 7–16,5 kg.

Tabel 1. Comparația vârstei la prima internare raportată la diagnosticul antenatal

Diagnostic	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Absent (p=0.006**)	4.58 ± 3.98	4 (1-7)	35.31	<0.001
Prezent (p<0.001**)	1.32 ± 1.31	1 (1-1)	20.06	

Pacienții cu diagnostic antenatal au fost internați mai devreme, cu o mediană de 1 an (IQR: 1–1), comparativ cu pacienții fără diagnostic antenatal, care au avut o vârstă mediană la prima internare de 4 ani (IQR: 1–7).

În privința simptomatologiei, cel mai frecvent au fost întâlnite infecțiile de tract urinar, care au apărut în 44,6% din cazuri. Urmează hematuria, raportată la 10,7% dintre pacienți și lombalgia, raportată în 8,9% din numărul total de cazuri.

S-a observat o grosime mai mare a parenchimului renal în cazul pacienților afectați de megaureter drept (medie de $9,25 \pm 2,82$ mm) față de cel stâng (medie $7,62 \pm 3,06$ mm). Majoritatea pacienților cu ureterohidronefroză stângă au prezentat aplatizarea sau balonizarea calicelor (63,4%). În cazurile de megaureter drept, doar 36% dintre pacienți au prezentat astfel de modificări. Diametrul mediu al bazinetului în cazul pacienților cu megaureter stâng a fost de $16,27 \pm 8,01$ mm. Pentru megaureterul drept, diametrul mediu al bazinetului a înregistrat valori mai scăzute, de $13,68 \pm 7,42$ mm. Diametrul mediu al ureterului distal stâng a fost de $13,17 \pm 5,09$ mm, în timp ce pentru ureterul drept, valorile înregistrate au fost de $11,5 \pm 3,69$ mm. Comparativ, dilatația ureterului stâng a fost mai accentuată decât cea a ureterului drept, având un procent mai ridicat de cazuri încadrate în categoria „severă” și o distribuție mai echilibrată între gradele ușoare și moderate. Distribuția pacienților în funcție de gradul hidronefrozei a arătat o prevalență crescută a formelor moderate și severe, gradul III fiind cel mai frecvent întâlnit (33,9%), urmat de

gradele IV și II, fiecare cu câte 28,6% dintre cazuri. Forma cea mai ușoară, gradul I, a fost rară, fiind prezentă doar în 8,9% din cazuri.

Scintigrafia renală DTPA a fost realizată în cazul a 73.9% dintre pacienții tratați conservator, la 77.2% din lotul la care s-a practicat reimplantare uretero-vezicală și la 45.4% dintre cazurile tratate endourologic, reprezentând 70% din întregul lot studiat. Distribuția DRF în ambele grupuri a fost simetrică în jurul valorii de referință de 50%. Valoarea RFG pentru rinichiul stâng (RFG RS) a înregistrat o medie de $69,94 \pm 25,9$ ml/min/1,73m², în timp ce pentru unitatea renală dreaptă valoarea medie a fost mai mare, $81,73 \pm 43,96$ ml/min/1,73m².

Tabel 2. Comparația diametrului ureteral raportată la gradul hidronefrozei

Grad UHN	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Grad I (p=0.726**)	11.67 $\pm$ 4.04	11 (9.5-13.5)	18.67	0.006
Grad II (p=0.003**)	9 $\pm$ 2.82	8 (7-10)	10.05	
Grad III (p=0.003**)	14.13 $\pm$ 4.06	12.5 (12-16.5)	25.38	
Grad IV (cp=0.269**)	15.54 $\pm$ 6.07	16 (10-20)	26.19	

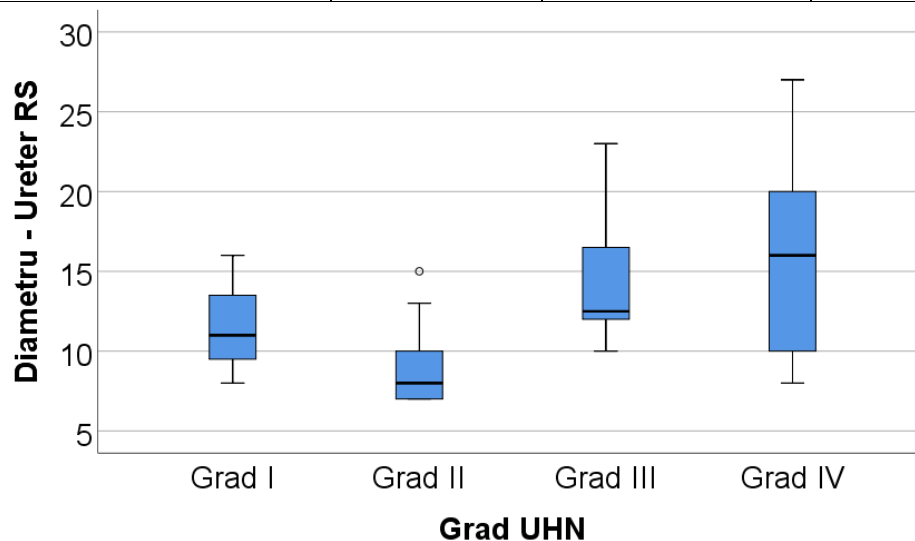


Figura 1. Comparația diametrului ureteral raportată la gradul hidronefrozei

În ceea ce privește corelația diametrului ureteral cu gradul hidronefrozei, pacienții cu ureterohidronefroză gradul II au avut o valoare a diametrului ureterului stâng semnificativ mai mică (mediana = 8, IQR = 7-10) comparativ cu pacienții cu grad III (mediana = 12.5, IQR = 12-16.5) (p=0.011) sau grad IV (mediana = 16, IQR = 10-20)

($p=0.010$). În schimb, valoarea DRF nu a fost semnificativ diferită în raport cu gradul ureterohidronefrozei sau cu diametrul ureterului.

În cadrul lotului studiat, 41.1% din cazuri au fost tratate conservator și 58.9% dintre pacienți au fost operați, 22 pacienți (66.7%) prin reimplantare și 11 pacienți (33.3%) tratați endourologic.

Tabel 3. Distribuția pacienților raportată la categoria de vârstă și tratament

Vârstă/Tratament	Conservator		Chirurgical		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
0-1 ani	14	60.9%	11	33.3%	0.001
1-3 ani	0	0%	14	42.4%	
3-6 ani	5	21.7%	3	9.1%	
6-12 ani	3	13%	4	12.1%	
12-18 ani	1	4.3%	1	3%	

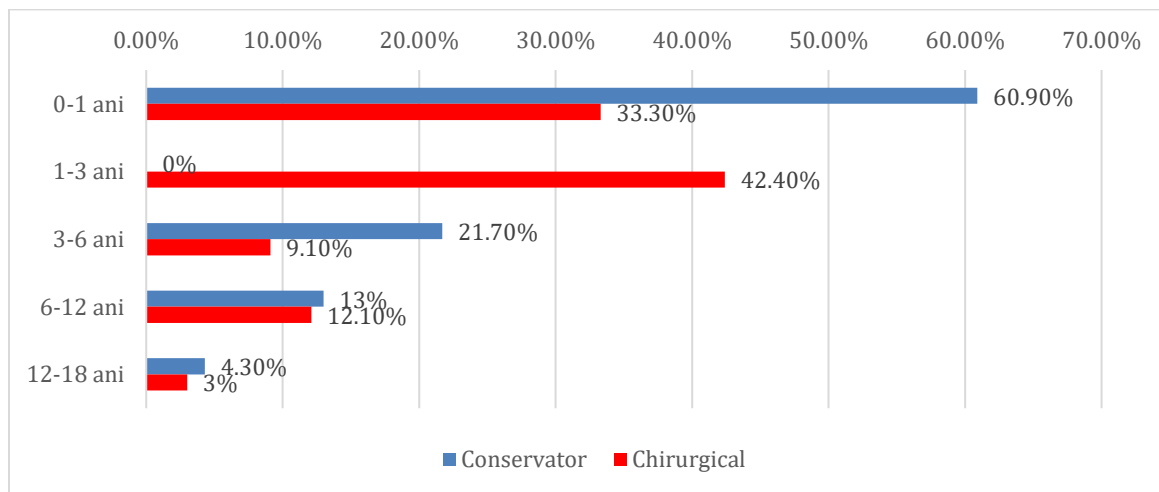


Figura 2. Distribuția pacienților raportată la categoria de vârstă și tratament

S-a observat că decizia terapeutică este influențată puternic de vârsta pacientului, copiii cu vârsta sub 1 an fiind tratați semnificativ mai frecvent conservator, în timp ce pacienții cu vârsta între 1–3 ani au beneficiat mai frecvent de tratament chirurgical.

Tabel 4. Distribuția pacienților raportată la gradele severe de HN și tratament

Grad UHN/Tratament	Conservator		Chirurgical		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
UHN I/II	17	73.9%	4	12.1%	<0.001
UHN III/IV	6	26.1%	29	87.9%	

*Fisher's Exact Test

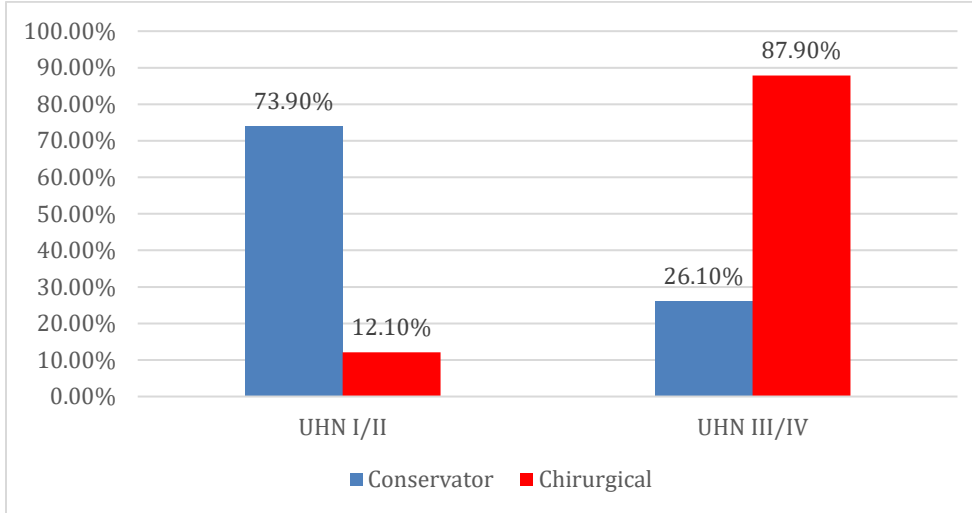


Figura 3. Distribuția pacienților raportată la gradele severe de HN și tratament

Severitatea dilatației a avut o influență importantă asupra deciziei terapeutice. Pacienții cu ureterohidronefroză grad III/IV au fost tratați semnificativ mai frecvent chirurgical (87,9%), comparativ cu cei care nu prezentau grade avansate, subliniind rolul gradării SFU ca indicator decizional major în conduita terapeutică.

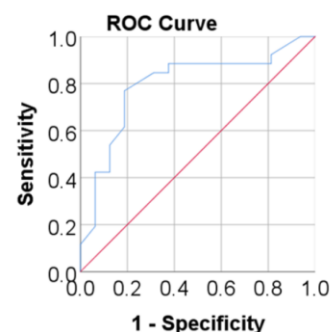
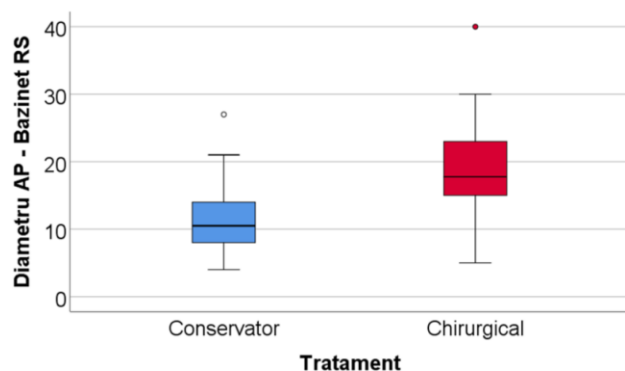
Tabel 5. Analiza diametrului antero-posterior al bazinetului raportată la tratament

Tratament	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	p* (p=0.256***)
Conservator (p=0.124**)	11.75 $\pm$ 6.03	10.5 (8-14)	0.003
Chirurgical (p=0.509**)	19.05 $\pm$ 7.89	17.75 (14.75-23.25)	

Tabel 6. Analiză ROC în predicția intervenției chirurgicale utilizând diametrul antero-posterior al bazinetului

Parametru	AUC (95% C.I.)	Eroare standard	p	Cut-off	Se	Sp
-----------	----------------	-----------------	---	---------	----	----

Bazinet RS	0.796 0.941)	(0.650-	0.074	0.001	14.5	76.9%	81.2%
------------	-----------------	---------	-------	-------	------	-------	-------



Diagonal segments are produced by ties.

Figura 4. Analiză ROC în predicția intervenției chirurgicale utilizând diametrul antero-posterior al bazinetului

Valoarea prag identificată a fost de 14.5 mm, pacienții cu un diametru antero-posterior al bazinetului ≥ 14.5 mm având o sensibilitate de 76.9% și o specificitate de 81.2% în predicția corectă a necesității intervenției chirurgicale.

Tabel 7. Comparația grosimii parenchimului renal raportată la tipul de tratament

Tratament	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Conservator (p=0.081**)	10 $\pm$ 2.5	11 (9-12)	30.59	<0.001
Chirurgical (p=0.008**)	6.15 $\pm$ 2.39	6 (4-7.25)	15.90	

Tabel 8. Analiză ROC în predicția intervenției chirurgicale utilizând grosimea parenchimului renal

Parametru	AUC (95% C.I.)	Eroare standard	p	Cut-off	Se	Sp
Parenchim RS	0.850 (0.722-0.977)	0.065	<0.001	8.5	88.5%	81.2%

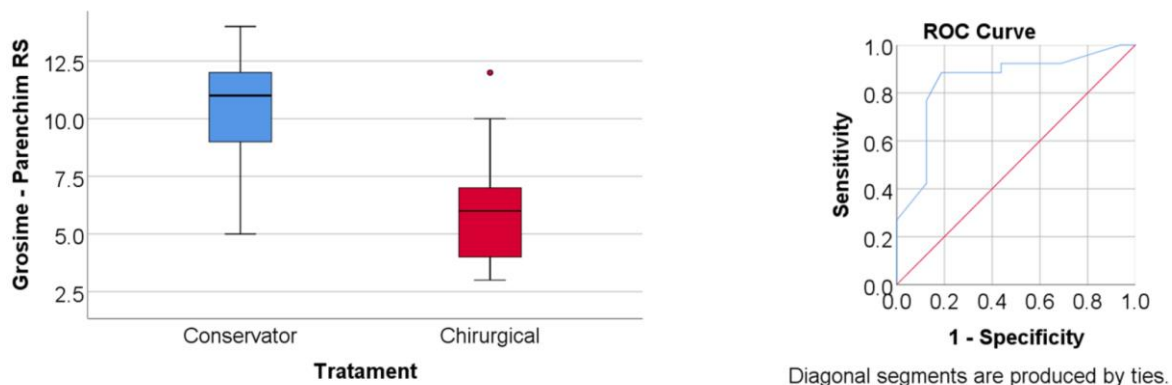


Figura 5. Relația dintre grosimea parenchimului și stabilirea indicației chirurgicale

O valoare a grosimii parenchimului ≤ 8.5 mm a prezentat o sensibilitate de 88.5% și o specificitate de 81.2% în predicția corectă a necesității operației.

Tabel 9. Analiza diametrului ureteral raportată la tipul de tratament

Tratament	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	p* (p=0.029***)
Conservator (p=0.072**)	10.75 $\pm$ 3.37	10.5 (8-13)	0.007
Chirurgical (p=0.086**)	14.65 $\pm$ 5.44	13 (10-20)	

Tabel 10. Analiză ROC în predicția operației utilizând diametrul ureteral

Parametru	AUC (95% C.I.)	Eroare standard	p	Cut-off	Se	Sp
Ureter stg.	0.713 (0.556-0.870)	0.080	0.022	9	88.5%	43.7%

În ceea ce privește puterea predictivă a diametrului ureteral, pragul optim identificat a fost de 9 mm, pacienții cu un diametru al ureterului ≥ 9 mm având o sensibilitate de 88.5% și o specificitate de 43.7% în predicția corectă a necesității operației. Astfel, diametrul ureteral are o valoare orientativă, dar limitată din punct de vedere al specificității.

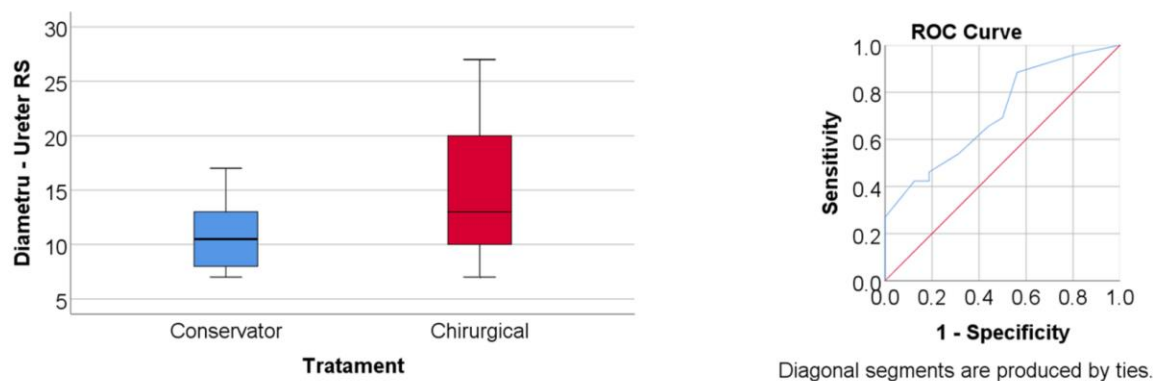


Figura 6. Analiză ROC în predicția operației utilizând diametrul ureteral

Tabel 11. Relația dintre modificările caliceale și conduita terapeutică

Aspect calice/Tratament		Conservator		Chirurgical		p*
		Nr.	Procent	Nr.	Procent	
Stânga	Normal	10	66.7%	5	19.2%	0.006
	Modificat	5	33.3%	21	80.8%	
Dreapta	Normal	12	92.3%	4	33.3%	0.004
	Modificat	1	7.7%	8	66.7%	

Pacienții la care s-au evidențiat aplatizarea sau balonizarea calicelor, au necesitat semnificativ mai frecvent tratament chirurgical comparativ cu pacienții fără astfel de modificări.

Tabel 12. Modele de regresie logistică univariabilă și multivariabilă utilizate în predicția necesității intervenției chirurgicale

Parametru	Univariabil		Multivariabil	
	OR (95% C.I.)	p	OR (95% C.I.)	P
Vârsta > 1 an	3.111 (1.029-9.410)	0.044	-	-
UHN III/IV	20.542 (5.067-83.272)	<0.001	8.305 (1.031-66.9)	0.047
Bazinet RS $\geq$ 14.5	14.444 (3.060-68.182)	0.001	-	-
Parenchim RS $\leq$ 8.5	33.222 (5.838-189.055)	<0.001	14.19 (2.1-95.74)	0.006
Ureter RS $\geq$ 9	5.963 (1.257-28.281)	0.025	-	-
Calice stg. modificate	8.4 (1.970-35.824)	0.004	-	-

STUDIUL II. REIMPLANTARE URETERO-VEZICALĂ VERSUS TRATAMENT ENDOUROLOGIC ÎN MEGAURETERUL PRIMAR OBSTRUCTIV

Al doilea studiu a inclus 33 de pacienți (30 băieți și 3 fete) însumând 38 de unități renale afectate (25 pe partea stângă și 13 pe partea dreaptă) și un total de 46 de proceduri efectuate, incluzând și reintervențiile.

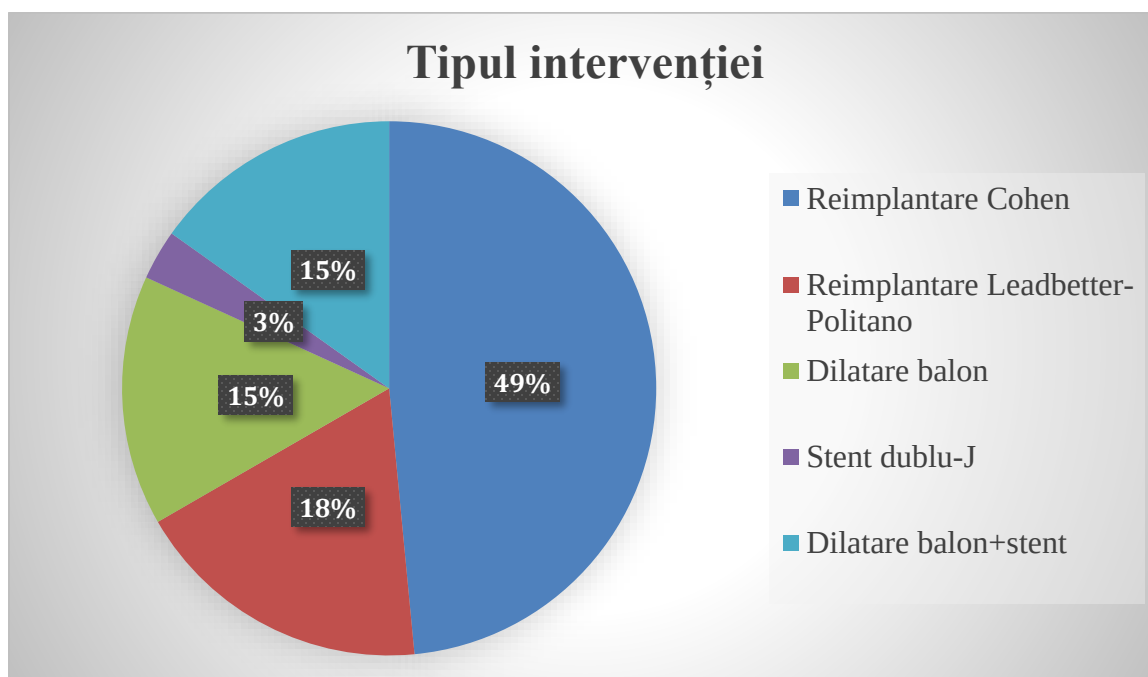


Figura 8. Distribuția pacienților operați raportată la tipul intervenției inițiale

Din întregul lot operat, 66,7% dintre pacienți au fost supuși unei proceduri de reimplantare uretero-vezicală, dintre care, în cazul a 6 pacienți (27,27% din lotul reimplantat), a fost realizată cistoureteroneostomie prin tehnica Leadbetter-Politano, iar în cazul a 16 pacienți (72,72% din lotul reimplantat) prin tehnica Cohen. Restul pacienților, reprezentând 33,3%, au beneficiat de intervenții endourologice: 1 pacient (9,1% din lotul endourologic) prin dilatare cu balon la presiune înaltă, 5 pacienți (45,5% din lotul endourologic) prin montare de stent ureteral dublu J și 5 pacienți (45,5% din lotul

endourologic) prin procedură combinată de dilatare endoscopică cu balon și montare de stent.

Nu au fost identificate diferențe semnificative între cele două loturi studiate în ceea ce privește vârsta, greutatea la momentul primei intervenții, parametrii imagistici sau funcționali, ori numărul de internări, distribuția pacienților fiind uniformă.

Rata succesului a fost, de asemenea comparabilă, 77.3% în lotul tratat prin reimplantare și 72.7% în cazul pacienților tratați endourologic.

Tabel 13. Comparația vârstei la momentul primei intervenții raportată la existența diagnosticului antenatal

Diagnostic antenatal	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Absent (p=0.010**)	4.06 $\pm$ 3.89	2 (1-6)	22.82	<0.001
Prezent (p<0.001**)	0.56 $\pm$ 0.72	0 (0-1)	10.81	

Un număr de 16 pacienți, reprezentând 48,4% din totalul populației studiate, au fost diagnosticați antenatal (11 cazuri din lotul reimplantat și 5 cazuri din lotul tratat endourologic). Au fost înregistrate valori semnificativ mai mici ale vârstei la prima intervenție în rândul pacienților cu diagnostic antenatal (mediană = 0; IQR = 0-1), comparativ cu cei fără diagnostic antenatal (mediană = 2; IQR = 1-6).

Tabel 14. Comparația duratei intervenției chirurgicale raportată la tipul procedurii

Operație	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Reimplantare (p=0.008**)	3.66 $\pm$ 0.47	3.5 (3.5-4)	22.50	<0.001
Endourologic (p=0.058**)	0.8 $\pm$ 0.31	0.75 (0.5-1)	6.00	

În cazul pacienților operați endourologic, durata intervenției chirurgicale a fost semnificativ mai redusă (mediana = 0.75, IQR = 0.5-1 ore) comparativ cu pacienții operați prin reimplantare (mediana = 3.5, IQR = 3.5-4 ore).

Tabel 15. Comparația duratei spitalizării raportată la tipul intervenției

Operație	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Reimplantare (p=0.002**)	10.36 $\pm$ 3.52	9.5 (8-12.25)	22.48	<0.001

Endourologic (p=0.014**)	2.45 ± 1.81	2 (1-4)	6.05	
--------------------------	-------------	---------	------	--

De asemenea, durata spitalizării a fost semnificativ mai mică pentru lotul tratat endourologic, (mediana = 2, IQR = 1-4 zile) comparativ cu pacienții operați prin reimplantare uretero-vezicală (mediana = 9.5, IQR = 8-12.25 zile).

Tabel 16. Comparația duratei de menținere a stentului raportată la tipul intervenției

Operație	Medie ± SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Reimplantare (p<0.001**)	0.42 ± 0.61	0 (0-1)	12.39	<0.001
Endourologic (p=0.017**)	3.59 ± 3.19	2 (1.8-6)	26.23	

Rezultatele au evidențiat o diferență semnificativă statistic între grupuri (p < 0,001), pacienții tratați endourologic având o durată mediană semnificativ mai mare de menținere a stentului (mediana = 2 luni, IQR = 1,8–6 luni) comparativ cu cei care au beneficiat de reimplantare.

Tabel 7.15. Comparația duratei de internare în ATI raportată la tipul intervenției

Operație	Medie ± SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Reimplantare (p<0.001**)	1.82 ± 0.58	2 (1-2)	22.36	<0.001
Endourologic (p<0.001**)	0.09 ± 0.3	0 (0-0)	6.27	

Pacienții operați prin reimplantare au avut o perioadă de internare în ATI semnificativ mai mare (mediana = 2, IQR = 1-2) comparativ cu pacienții operați endourologic (mediana = 0, IQR = 0-0).

Vârsta la momentul diagnosticului sau prezența diagnosticului antenatal nu au influențat semnificativ rata vindecării în rândul pacienților operați.

Tabel 17. Distribuția pacienților raportată la prezența infecției de tract urinar postoperator și tipul intervenției

ITU postoperator/Operație	Reimplantare		Endourologic		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
Absentă	18	81.8%	5	45.5%	0.049

Prezentă	4	18.2%	6	54.5%	
----------	---	-------	---	-------	--

În ceea ce privește apariția infecțiilor de tract urinar postoperator, raportată la tipul intervenției efectuate, analiza statistică a evidențiat o diferență semnificativă între grupuri ($p = 0,049$), pacienții cu ITU postoperator fiind semnificativ mai frecvent asociați cu intervențiile endourologice (54,5%) comparativ cu reimplantarea chirurgicală (18,2%).

Deși s-a observat o tendință aparentă de creștere a frecvenței ITU în rândul pacienților cu stent ureteral, diferențele nu au fost semnificative statistic.

Tabel 18. Distribuția pacienților raportată la necesitatea reintervenției și tipul procedurii chirurgicale inițiale

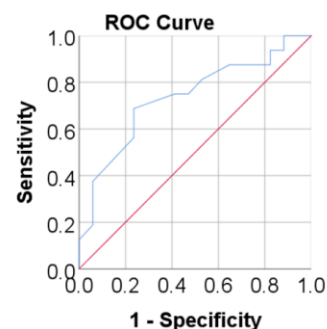
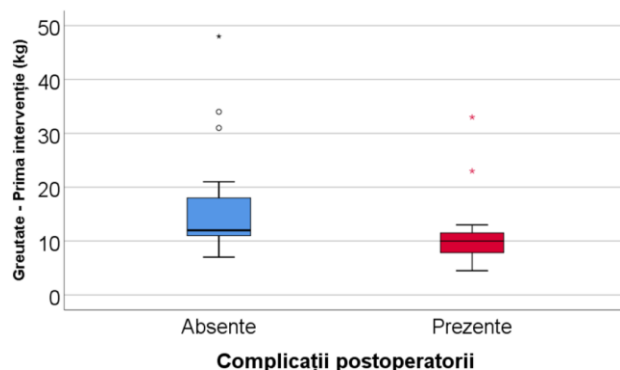
Reintervenție /Operație	Reimplantare		Endourologic		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
Absentă	19	86.4%	2	18.2%	<0.001
Prezentă	3	13.6%	9	81.8%	

Pacienții operați endourologic au necesitat mai frecvent reintervenție pentru recalibrarea joncțiunii uretero-vezicale (81.8% vs. 13.6%).

Tabel 19. Comparația greutății la prima intervenție raportată la apariția complicațiilor post-operatorii

Vindecare	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Absentă ($p < 0.001^{**}$)	16.97 $\pm$ 10.91	12 (10.5-19.5)	20.76	0.021
Prezentă ($p < 0.001^{**}$)	11.57 $\pm$ 7	10 (7.77-11.75)	13.00	

Pacienții cu o greutate mai mică sau egală cu 10,75 kg au prezentat o sensibilitate de 68,8% și o specificitate de 76,5% pentru predicția corectă a complicațiilor postoperatorii.



Diagonal segments are produced by ties.

Figura 9. Analiză ROC în predicția complicațiilor post-operatorii utilizând greutatea la prima intervenție

Tabel 20. Analiza DRF RS raportată la existența infecției de tract urinar postoperatorie la cazurile de cistoureteroneostomie

ITU postoperatorie	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Absentă (p=0.172**)	51.07 $\pm$ 9.29	49 (47.5-58.5)	10.00	0.015
Prezentă (p= -**)	29 $\pm$ 4.24	29 (26-32)	1.50	

Pacienții cu ITU postoperator au prezentat valori DRF semnificativ mai mici (mediană = 29; IQR = 26-32) decât cei fără ITU (mediană = 49; IQR = 47,5-58,5).

Tabel 21. Analiza diametrului anteroposterior al bazinetului la 3 - 6 luni postoperator raportată la existența vindecării la pacienții tratați endourologic

Vindecare	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	p* (p=0.092***)
Absentă (p=0.843**)	20.67 $\pm$ 7.02	20 (17-24)	0.003
Prezentă (p=0.167**)	8.29 $\pm$ 2.56	8 (6.5-10.5)	

Pacienții în rândul cărora s-a înregistrat vindecarea au avut un diametru anteroposterior semnificativ mai mic (8,29 $\pm$ 2,56 mm) comparativ cu pacienții care nu s-au vindecat (20,67 $\pm$ 7,02 mm) la evaluarea din intervalul 3-6 luni postoperator, valoarea prag identificată fiind de 12.5 mm.

Tabel 22. Analiza grosimii parenchimului renal la 3 - 6 luni postoperator raportată la existența vindecării la pacienții operați endourologic

Vindecare	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	Rang mediu	p*
Absentă (p<0.001**)	5.67 $\pm$ 2.31	7 (5-7)	2.00	0.017
Prezentă (p=0.591**)	10.3 $\pm$ 1.49	10 (9.5-11.5)	7.00	

Pacienții la care s-a înregistrat vindecarea au avut o grosime a parenchimului renal la 3-6 luni postoperator semnificativ mai mare (mediana = 10 mm; IQR = 9,5–11,5 mm), comparativ cu pacienții care nu s-au vindecat (mediana = 7 mm; IQR = 5–7 mm), cu o valoare prag identificată la 7.5 mm.

Tabel 23. Analiza diametrului ureteral la 3 - 6 luni postoperator raportată la existența vindecării la pacienții tratați endourologic

Vindecare	Medie $\pm$ SD	Mediană (IQR)	p* (p=0.051***)
Absentă (p=0.363**)	13 $\pm$ 2.64	12 (11.5-14)	<0.001
Prezentă (p=0.580**)	5.67 $\pm$ 1.1	5.7 (5-6.5)	

Pacienții care au prezentat vindecare au avut un diametru ureteral la 3-6 luni postoperator semnificativ mai mic (5,67 $\pm$ 1,1 mm), comparativ cu pacienții nevindecați (13 $\pm$ 2,64 mm), valoarea prag identificată fiind de 9 mm.

STUDIUL III. FACTORI PREDICTIVI AI REZOLUȚIEI SPONTANE

Cel de-al treilea studiu a inclus 23 de pacienți pediatrici diagnosticați cu megaureter primar obstructiv, tratați conservator, totalizând 31 de unități renale afectate.

Vârsta mediană la momentul diagnosticului a fost de o lună (IQR: 0–45 luni; interval: 0–83 luni). Vârsta mediană la prima internare a fost de 11 luni (IQR: 2,2–51,3; interval: 0,3–16,9 ani). Lotul a fost predominant de sex masculin (n = 17, 73.9%),

cuprinzând șase pacienți de sex feminin (26%). Diagnosticul prenatal a putut fi stabilit în nouă dintre cazuri (39.1%), în timp ce restul de 12 pacienți (60.8%) au fost diagnosticați postnatal, fie pe baza simptomatologiei clinice (60%), fie incidental, în urma unor investigații imagistice (40%). Greutatea mediană la momentul primerei internări a fost de 11,3 kg (interval: 3,6–27 kg).

Din punct de vedere clinic, opt pacienți (34.7%) au prezentat cel puțin un episod de infecție de tract urinar în perioada de urmărire, cinci pacienți (21.7%) au prezentat hematurie iar în trei cazuri au fost raportate lombalgii (13%); restul pacienților au fost asimptomatici. În total, 11 pacienți (47.8%) au primit profilaxie antibiotică în timpul monitorizării. Numărul mediu de spitalizări a fost de 5,3 per pacient.

Afecțiunea a fost ușor predominantă pe partea stângă, fiind identificată în 16 dintre cazuri (51,6% din totalul unităților renale afectate), însă distribuția a fost, per ansamblu, echilibrată. Implicarea bilaterală a fost prezentă la opt pacienți (34,7%). Conform sistemului de clasificare al Societății pentru Urologie Fetală (SFU), severitatea hidronefrozei a fost distribuită astfel:

- Gradele I–II (hidronefroză ușoară spre moderată) — 17 pacienți (73.9%);
- Gradele III–IV (hidronefroză severă) — 6 pacienți (26%).

Diametrul median al ureterului distal a fost de 11 mm pe partea stângă (IQR: 8–13; interval: 7–17 mm) și de 10 mm pe partea dreaptă (IQR: 9–15; interval: 7–21 mm), în timp ce diametrul anteroposterior (AP) median al pelvisului renal a fost de 11 mm pe partea stângă (IQR: 8–14; interval: 4–27 mm) și de 12 mm pe partea dreaptă (IQR: 9–16; interval: 3–28 mm).

Funcția renală a fost evaluată prin scintigrafie renală (scanări DTPA) în 17 cazuri (73.9%), iar rata mediană de filtrare glomerulară a fost următoarea:

- Rinichiul afectat stâng — 63 mL/min/1,73 m² (IQR: 49–76; interval: 36–108 mL/min/1,73 m²);
- Rinichiul afectat drept — 55 mL/min/1,73 m² (IQR: 47–78; interval: 9–115 mL/min/1,73 m²).

Cinci pacienți (21,7%) au prezentat un timp de evacuare prelungit ($T_{1/2} > 20$ min), sugerând obstrucție semnificativă. Doar un singur caz a avut o funcție renală diferențiată DRF sub 40%.

Durata mediană de urmărire a fost de 60 luni (IQR: 24–84; interval: 6–114 luni). Rezoluția spontană a fost observată la 14 pacienți (60.8%), confirmată prin investigații imagistice seriate, care au demonstrat reducerea dilatației ureterale sub 7 mm și menținerea funcției renale stabile. Vârsta medie la care s-a înregistrat rezoluția spontană a fost de 54,36 ± 53,84 luni.

Persistența sau agravarea obstrucției a fost identificată la nouă pacienți (39%), cu un diametru median ureteral de 15 mm. Dintre aceștia, cinci pacienți (21.7%) au rămas sub supraveghere activă, având o evoluție stabilă, fără deteriorare clinică sau funcțională. Intervenția chirurgicală a fost necesară la patru pacienți (17.3%) din cauza progresiei dilatației ureterale sau a agravării funcției renale.

Gradul hidronefrozei, diametrul ureterului, vârsta la momentul diagnosticului, sexul, lateralitatea, prezența infecțiilor de tract urinar nu au influențat semnificativ durata până la rezoluție în cadrul eșantionului analizat.

Tabel 24. Distribuția pacienților tratați conservator raportată la gradul hidronefrozei și apariția vindecării

Grad UHN/ Vindecare	Absentă		Prezentă		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
Grad I	2	22.2%	3	21.4%	0.038
Grad II	2	22.2%	10	71.4%	
Grad III	4	44.4%	1	7.1%	
Grad IV	1	11.1%	0	0%	

Pacienții cu gradul II de ureterohidronefroză au prezentat o rată semnificativ mai mare de vindecare (71,4% față de 22,2%).

Tabel 25. Distribuția pacienților tratați conservator raportată la prezența unui grad sever de hidronefroză și apariția vindecării

UHN – Grad / Vindecare	Absentă		Prezentă		p*
	Nr.	Procent	Nr.	Procent	
UHN I/II	4	44.4%	13	92.9%	0.018

UHN III/IV	5	55.6%	1	7.1%	
------------	---	-------	---	------	--

Pacienții cu hidronefroză grad III/IV au prezentat o asociere semnificativ mai redusă cu vindecarea comparativ cu pacienții fără afectare severă (55,6% față de 7,1%).

Nu au fost identificate asocieri semnificative statistic între înregistrarea rezoluției spontane și valorile DRF, ale creatininei, sexul pacienților sau lateralitatea leziunii. De asemenea, apariția infecțiilor de tract urinar nu a putut fi corelată cu gradul dilatației sau sexul pacienților.

Tabel 26. Model de regresie univariabilă de predicție a apariției vindecării utilizând gradul hidronefrozei la pacienții tratați conservator

Parametru	OR (95% C.I.)	P
UHN III/IV	0.062 (0.005-0.693)	0.024

Pacienții cu grad III sau IV de ureterohidronefroză au avut o probabilitate de 16,12 ori mai mică de vindecare (95% C.I.: 1,443–200, p=0,024).

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Studiul a evidențiat o predominanță netă a sexului masculin (raport 5,2:1), cu o vârstă medie la diagnostic de 3 ani și o depistare precoce în 70% din cazuri. Diagnosticul antenatal, prezent în circa 50% dintre cazuri, a permis o internare mai timpurie, fără a influența însă rata de vindecare. Anatomic, afectarea a fost mai frecventă și mai severă pe partea stângă, iar gradul III de ureterohidronefroză a fost cel mai des întâlnit. Parametrii imagistici, diametrul bazinetului, grosimea parenchimului și calibrul ureterului, au ghidat decizia terapeutică, dar nu s-au corelat direct cu funcția renală diferențiată.

Tratamentul conservator a fost aplicat cu precădere copiilor sub un an și celor cu forme ușoare (UHN I–II), iar intervențiile chirurgicale s-au impus la pacienții cu UHN grad III/IV sau alterări morfologice relevante. S-au identificat trei markeri imagistici cu valoare predictivă ridicată pentru indicația chirurgicală:

- Diametrul bazinetului $\geq 14,5$ mm – sensibilitate 76,9%, specificitate 81,2%;
- Grosimea parenchimului $\leq 8,5$ mm – sensibilitate 88,5%, specificitate 81,2%;
- Diametrul ureteral ≥ 9 mm – sensibilitate 88,5%, dar specificitate mai redusă (43,7%).

Prezența modificărilor caliceale (balonizare/aplatizare) s-a asociat semnificativ cu necesitatea intervenției. Din punct de vedere chirurgical, reimplantarea uretero-vezicală a fost metoda preferată (66,7% din cazuri), cu o rată de succes de 77,3%, fiind realizată prin tehnici clasice (Cohen, Leadbetter-Politano). Intervențiile endourologice, aplicate în 33,3% dintre cazuri, au înregistrat o rată de succes de 72,7%, cu avantajul unei durate mai scurte de spitalizare, dar o incidență mai mare a complicațiilor (72.7% vs. 45.5%).

Etapă de monitorizare postoperatorie a arătat că reducerea diametrului bazinetului sub 12.5 mm, creșterea grosimii parenchimului peste 7.5 mm și scăderea calibrului ureterului sub 9 mm la 3–6 luni postoperator se corelează cu vindecarea. De asemenea, o greutate corporală sub 10,75 kg a fost asociată cu un risc mai mare de complicații postoperatorii. Vârsta la diagnostic sau la prima intervenție nu a influențat rata de vindecare, însă diagnosticul antenatal a permis inițierea tratamentului și supravegherii mai devreme.

În ceea ce privește pacienții tratați conservator, s-a observat o rată de rezoluție spontană de 60%, apărută în medie la 4,5 ani, cu un interval mediu de așteptare de 18 luni. Singurul predictor semnificativ statistic al rezoluției spontane a fost gradul ureterohidronefrozei: pacienții cu grad II au avut o probabilitate de vindecare de peste 70%, în timp ce gradul III/IV s-a asociat cu un risc de 16 ori mai mic de remisiune fără intervenție.

Contribuțiile personale ale lucrării constau în definirea unor valori imagistice prag cu aplicabilitate clinică, compararea riguroasă a strategiilor terapeutice și evidențierea greutății corporale ca marker independent pentru complicații. Este, totodată, primul studiu românesc care analizează sistematic eficiența tratamentului endourologic în această patologie. Pe baza acestor date, se poate propune un algoritm decizional integrativ, util în standardizarea și personalizarea tratamentului pentru megaureterul primar obstructiv la copil.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Dos Santos Junior ACS, De Miranda DM, Simões E Silva AC. Congenital anomalies of the kidney and urinary tract: An embryogenetic review. *Birth Defects Res Part C Embryo Today Rev.* decembrie 2014;102(4):374–81.
2. Pfistermüller KLM, Cuckow P. Embryology of the Urinary Tract. În: Puri P, editor. *Pediatric Surgery* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2023 [citată 22 martie 2025]. p. 3–16. Disponibil la: https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-43567-0_163
3. Isert S, Müller D, Thumfart J. Factors Associated With the Development of Chronic Kidney Disease in Children With Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract. *Front Pediatr.* 15 iunie 2020;8:298.
4. Wein AJ, Kavoussi LR, Campbell MF, editori. *Campbell-Walsh urology: editor-in-chief, Alan J. Wein ; [editors, Louis R. Kavoussi ... et al.]*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012. 4 p.
5. Braga LH, Herndon CA. Antenatal Hydronephrosis. În: Puri P, editor. *Pediatric Surgery* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2023 [citată 23 martie 2025]. p. 17–33. Disponibil la: https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-43567-0_164
6. Gariboli M, Berrettini A, Paraboschi I. Uterovesical Junction Obstruction. În: Puri P, editor. *Pediatric Surgery* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2023 [citată 17 martie 2025]. p. 249–62. Disponibil la: https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-43567-0_176
7. Farrugia MK, Hitchcock R, Radford A, Burki T, Robb A, Murphy F. British Association of Paediatric Urologists consensus statement on the management of the primary obstructive megaureter. *J Pediatr Urol.* februarie 2014;10(1):26–33.
8. **Isac GV, Danila GM, Ionescu SN. Spontaneous resolution and the role of endoscopic surgery in the treatment of primary obstructive megaureter: a review of the literature. *Pediatr Med Chir* [Internet]. 19 decembrie 2023 [citată 17 martie 2025];45(2). Disponibil la: <https://www.pediatrmedchir.org/pmc/article/view/327>**
9. Docimo SG, Canning D, El-Khoury AE, Salle JLP, editori. *The Kelalis--King--Belman textbook of clinical pediatric urology*. Sixth edition. Boca Raton, FL London New York: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2019. 1 p.
10. Viana R, Batourina E, Huang H, Dressler GR, Kobayashi A, Behringer RR, și colab. The development of the bladder trigone, the center of the anti-reflux mechanism. *Dev Camb Engl.* octombrie 2007;134(20):3763–9.
11. Alcaraz A, Vinaixa F, Tejedo-Mateu A, Forés MM, Gotzens V, Mestres CA, și colab. Obstruction and recanalization of the ureter during embryonic development. *J Urol.* februarie 1991;145(2):410–6.

12. Holcomb GW, Murphy JP, St. Peter SD, editori. Holcomb and Ashcraft's pediatric surgery. Seventh edition. Edinburgh ; New York: Elsevier; 2020. 1291 p.
13. Gimpel C, Masioniene L, Djakovic N, Schenk JP, Haberkorn U, Tönshoff B, și colab. Complications and long-term outcome of primary obstructive megaureter in childhood. *Pediatr Nephrol.* septembrie 2010;25(9):1679–86.
14. Jude E, Deshpande A, Barker A, Khosa J, Samnakay N. Intravesical ureteric reimplantation for primary obstructed megaureter in infants under 1 year of age. *J Pediatr Urol.* februarie 2017;13(1):47.e1-47.e7.
15. King LR. Megaloureter: definition, diagnosis and management. *J Urol.* februarie 1980;123(2):222–3.
16. Smith ED. Report of working party to establish an international nomenclature for the large ureter. *Birth Defects Orig Artic Ser.* 1977;13(5):3–8.
17. Pfister RC, Hendren WH. Primary megaureter in children and adults Clinical and pathophysiologic features of 150 ureters. *Urology.* august 1978;12(2):160–76.
18. Merlini E, Spina P. Primary non-refluxing megaureters. *J Pediatr Urol.* decembrie 2005;1(6):409–17.
19. Shokeir AA, Nijman RJM. Primary megaureter: current trends in diagnosis and treatment. *BJU Int.* noiembrie 2000;86(7):861–8.
20. **Isac GV, Ionescu NS. Predictive Factors for Spontaneous Resolution in Primary Obstructive Megaureter: The Impact of Hydronephrosis Severity on Clinical Outcomes. J Clin Med. 4 aprilie 2025;14(7):2463.**
21. Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PDE. *Pediatric urology.* 2nd ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2010.
22. Tanagho EA. Mechanics of ureteral dilatation. *Can J Surg J Can Chir.* ianuarie 1972;15(1):4–14.
23. Lima M, Manzoni G, editori. *Pediatric Urology: Contemporary Strategies from Fetal Life to Adolescence* [Internet]. Milano: Springer Milan; 2015 [citată 22 martie 2025]. Disponibil la: <https://link.springer.com/10.1007/978-88-470-5693-0>
24. Babu R, Vittalraj P, Sundaram S, Shalini S. Pathological changes in ureterovesical and ureteropelvic junction obstruction explained by fetal ureter histology. *J Pediatr Urol.* mai 2019;15(3):240.e1-240.e7.
25. Nguyen HT, Herndon CDA, Cooper C, Gatti J, Kirsch A, Kokorowski P, și colab. The Society for Fetal Urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. *J Pediatr Urol.* iunie 2010;6(3):212–31.
26. Hubert KC, Palmer JS. Current diagnosis and management of fetal genitourinary abnormalities. *Urol Clin North Am.* februarie 2007;34(1):89–101.
27. Rubenwolf P, Herrmann-Nuber J, Schreckenberger M, Stein R, Beetz R. Primary non-refluxive megaureter in children: single-center experience and follow-up of 212 patients. *Int Urol Nephrol.* noiembrie 2016;48(11):1743–9.

28. Has R, Sarac Sivrikoz T. Prenatal Diagnosis and Findings in Ureteropelvic Junction Type Hydronephrosis. *Front Pediatr.* 4 septembrie 2020;8:492.
29. Braga LH, McGrath M, Farrokhyar F, Jegatheeswaran K, Lorenzo AJ. Society for Fetal Urology Classification vs Urinary Tract Dilation Grading System for Prognostication in Prenatal Hydronephrosis: A Time to Resolution Analysis. *J Urol.* iunie 2018;199(6):1615–21.
30. Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, Campbell JB, Chow J, Coleman B, și colab. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *J Pediatr Urol.* decembrie 2014;10(6):982–98.
31. Capolicchio JP, Braga LH, Szymanski KM. Canadian Urological Association/Pediatric Urologists of Canada guidelines on the investigation and management of antenatally detected hydronephrosis. *Can Urol Assoc J.* 16 decembrie 2017;12(4):85–92.
32. Zee RS, Herndon CDA, Cooper CS, Kim C, McKenna PH, Khoury A, și colab. Time to resolution: A prospective evaluation from the Society for Fetal Urology hydronephrosis registry. *J Pediatr Urol.* iunie 2017;13(3):316.e1-316.e5.
33. Braga LH, McGrath M, Farrokhyar F, Jegatheeswaran K, Lorenzo AJ. Associations of Initial Society for Fetal Urology Grades and Urinary Tract Dilatation Risk Groups with Clinical Outcomes in Patients with Isolated Prenatal Hydronephrosis. *J Urol.* martie 2017;197(3 Part 2):831–7.
34. Frimberger D, Mercado-Deane MG, SECTION ON UROLOGY, SECTION ON RADIOLOGY, McKenna PH, Austin JC, și colab. Establishing a Standard Protocol for the Voiding Cystourethrography. *Pediatrics.* 1 noiembrie 2016;138(5):e20162590.
35. Blickman J, Lebowitz R. The coexistence of primary megaureter and reflux. *Am J Roentgenol.* 1 noiembrie 1984;143(5):1053–7.
36. Riccabona M. *Pediatric Uroradiology.* 3rd ed. Cham: Springer; 2018. 1 p. (Medical Radiology Ser).
37. Parente A, Esposito C. Editorial: Management of Primary Obstructive Megaureter. *Front Pediatr.* 4 septembrie 2019;7:365.
38. Świętoń D, Grzywińska M, Czarniak P, Gołębiewski A, Durawa A, Teodorczyk J, și colab. The Emerging Role of MR Urography in Imaging Megaureters in Children. *Front Pediatr.* 23 martie 2022;10:839128.
39. Drlík M, Flogelová H, Martin K, Jan T, Pavel Z, Oldřich Š, și colab. Isolated low initial differential renal function in patients with primary non-refluxing megaureter should not be considered an indication for early surgery: A multicentric study. *J Pediatr Urol.* august 2016;12(4):231.e1-231.e4.
40. Drzewiecki BA, Bauer SB. *Urodynamic Studies of the Urinary Tract.* În: Puri P, editor. *Pediatric Surgery* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2022 [citată 2 mai 2025]. p. 1–14. Disponibil la: https://link.springer.com/10.1007/978-3-642-38482-0_168-1

41. De Jong TPVM, Klijn AJ. Urodynamic studies in pediatric urology. *Nat Rev Urol.* noiembrie 2009;6(11):585–94.
42. Di Renzo D, Persico A, Di Nicola M, Silvaroli S, Martino G, Lelli Chiesa P. Conservative management of primary non-refluxing megaureter during the first year of life: A longitudinal observational study. *J Pediatr Urol.* august 2015;11(4):226.e1-226.e6.
43. Svekaton VN, Dmitriakov VA, Lytvynenko OS. Clinical laboratory diagnosis of obstructive megaureter in children. *Pedagogy Psychol Sport.* 2020;6(4):11–9.
44. Coran AG, Adzick NS. *Pediatric surgery.* 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2012.
45. Herz D, Merguerian P, McQuiston L. Continuous antibiotic prophylaxis reduces the risk of febrile UTI in children with asymptomatic antenatal hydronephrosis with either ureteral dilation, high-grade vesicoureteral reflux, or ureterovesical junction obstruction. *J Pediatr Urol.* august 2014;10(4):650–4.
46. Stehr M, Metzger R, Schuster T, Porn U, Dietz HG. Management of the Primary Obstructed Megaureter (POM) and Indication for Operative Treatment. *Eur J Pediatr Surg.* februarie 2002;12(1):32–7.
47. Chertin B, Pollack A, Koulikov D, Rabinowitz R, Shen O, Hain D, și colab. Long-term follow up of antenatally diagnosed megaureters. *J Pediatr Urol.* iunie 2008;4(3):188–91.
48. Braga LH, Pemberton J, Heaman J, DeMaria J, Lorenzo AJ. Pilot Randomized, Placebo Controlled Trial to Investigate the Effect of Antibiotic Prophylaxis on the Rate of Urinary Tract Infection in Infants with Prenatal Hydronephrosis. *J Urol.* mai 2014;191(5S):1501–7.
49. Braga LH, D’Cruz J, Rickard M, Jegatheeswaran K, Lorenzo AJ. The Fate of Primary Nonrefluxing Megaureter: A Prospective Outcome Analysis of the Rate of Urinary Tract Infections, Surgical Indications and Time to Resolution. *J Urol.* aprilie 2016;195(4 Part 2):1300–5.
50. Jackson JN, Zee RS, Martin AN, Corbett ST, Herndon CDA. A practice pattern assessment of members of the Society of Pediatric Urology for evaluation and treatment of urinary tract dilation. *J Pediatr Urol.* decembrie 2017;13(6):602–7.
51. Dekirmendjian A, Braga LH. Primary Non-refluxing Megaureter: Analysis of Risk Factors for Spontaneous Resolution and Surgical Intervention. *Front Pediatr.* 9 aprilie 2019;7:126.
52. Sidhu G, Beyene J, Rosenblum ND. Outcome of isolated antenatal hydronephrosis: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Nephrol.* februarie 2006;21(2):218–24.
53. Braga LH, Mijovic H, Farrokhyar F, Pemberton J, DeMaria J, Lorenzo AJ. Antibiotic Prophylaxis for Urinary Tract Infections in Antenatal Hydronephrosis. *Pediatrics.* 1 ianuarie 2013;131(1):e251–61.

54. Easterbrook B, Capolicchio JP, Braga LH. Antibiotic prophylaxis for prevention of urinary tract infections in prenatal hydronephrosis: An updated systematic review. *Can Urol Assoc J.* 16 februarie 2017;11(1-2S):3.
55. Ripatti L, Viljamaa HR, Suihko A, Pakkasjärvi N. High-pressure balloon dilatation of primary obstructive megaureter in children: a systematic review. *BMC Urol.* 3 martie 2023;23(1):30.
56. Torino G, Collura G, Mele E, Garganese MC, Capozza N. Severe Primary Obstructive Megaureter in the First Year of Life: Preliminary Experience With Endoscopic Balloon Dilation. *J Endourol.* aprilie 2012;26(4):325–9.
57. Kassite I, Renaux Petel M, Chaussy Y, Eyssartier E, Alzahrani K, Sczwarc C, și colab. High Pressure Balloon Dilatation of Primary Obstructive Megaureter in Children: A Multicenter Study. *Front Pediatr.* 31 octombrie 2018;6:329.
58. Mittal S, Srinivasan A, Bowen D, Fischer KM, Shah J, Weiss DA, și colab. Utilization of Robot-assisted Surgery for the Treatment of Primary Obstructed Megaureters in Children. *Urology.* martie 2021;149:216–21.
59. Esposito C, Subramaniam R, Varlet F, Masieri L, editori. *Minimally Invasive Techniques in Pediatric Urology: Endourology, Laparoscopy and Robotics.* 1st ed. 2022. Cham: Springer International Publishing; 2022. 1 p.
- 60. Isac GV, Ionescu NS. Endoscopic Balloon Dilation for Primary Obstructive Megaureter in Children: Early Outcomes and Complications—A Case Series. *Medicina (Mex).* 10 martie 2025;61(3):479.**
61. Ben-Meir D, McMullin N, Kimber C, Gibikote S, Kongola K, Hutson JM. Reimplantation of obstructive megaureters with and without tailoring. *J Pediatr Urol.* iunie 2006;2(3):178–81.
62. Arena F, Baldari S, Proietto F, Centorrino A, Scalfari G, Romeo G. Conservative Treatment in Primary Neonatal Megaureter. *Eur J Pediatr Surg.* decembrie 1998;8(06):347–51.
63. Sheu JC, Chang PY, Wang NL, Tsai TC, Huang FY. Is surgery necessary for primary non-refluxing megaureter? *Pediatr Surg Int.* 24 august 1998;13(7):501–3.
64. Kaefer M, Misseri R, Frank E, Rhee A, Lee SD. Refluxing ureteral reimplantation: a logical method for managing neonatal UVJ obstruction. *J Pediatr Urol.* octombrie 2014;10(5):824–30.
65. Alyami FA, Koyle MA, Bowlin PR, Gleason JM, Braga LH, Lorenzo AJ. Side-to-Side Refluxing Nondismembered Ureterocystotomy: A Novel Strategy to Address Obstructed Megaureters in Children. *J Urol.* noiembrie 2017;198(5):1159–67.
66. Ortiz R, Parente A, Perez-Egido L, Burgos L, Angulo JM. Long-Term Outcomes in Primary Obstructive Megaureter Treated by Endoscopic Balloon Dilation. Experience After 100 Cases. *Front Pediatr.* 5 octombrie 2018;6:275.

67. Bujons A, Saldaña L, Caffaratti J, Garat JM, Angerri O, Villavicencio H. Can endoscopic balloon dilation for primary obstructive megaureter be effective in a long-term follow-up? *J Pediatr Urol.* februarie 2015;11(1):37.e1-37.e6.
68. Skott M, Gnech M, Hoen LA 't, Kennedy U, Van Uitert A, Zachou A, și colab. Endoscopic dilatation/incision of primary obstructive megaureter. A systematic review. On behalf of the EAU paediatric urology guidelines panel. *J Pediatr Urol.* februarie 2024;20(1):47–56.
69. Angulo JM, Arteaga R, Rodríguez Alarcón J, Calvo MJ. [Role of retrograde endoscopic dilatation with balloon and derivation using double pig-tail catheter as an initial treatment for vesico-ureteral junction stenosis in children]. *Cirugia Pediatr Organo Of Soc Espanola Cirugia Pediatr.* ianuarie 1998;11(1):15–8.
70. García-Aparicio L, Blázquez-Gómez E, Martin O, Palazón P, Manzanares A, García-Smith N, și colab. Use of high-pressure balloon dilatation of the ureterovesical junction instead of ureteral reimplantation to treat primary obstructive megaureter: Is it justified? *J Pediatr Urol.* decembrie 2013;9(6):1229–33.
71. Romero RM, Angulo JM, Parente A, Rivas S, Tardáguila AR. Primary Obstructive Megaureter: The Role of High Pressure Balloon Dilation. *J Endourol.* mai 2014;28(5):517–23.
72. Destro F, Selvaggio G, Marinoni F, Pansini A, Riccipetitioni G. High-pressure balloon dilatation in children: our results in 30 patients with POM and the implications of the cystoscopic evaluation. *Pediatr Med Chir [Internet].* 8 octombrie 2020 [citat 17 martie 2025];42(1). <http://www.pediatrmedchir.org/index.php/pmc/article/view/214>
73. Chiarenza SF, Bleve C, Zolpi E, Battaglino F, Fasoli L, Bucci V. Endoscopic balloon dilatation of primary obstructive megaureter: method standardization and predictive prognostic factors. *Pediatr Med Chir [Internet].* 23 decembrie 2019 [citat 17 martie 2025];41(2). <http://www.pediatrmedchir.org/index.php/pmc/article/view/219>
74. Angerri O, Caffaratti J, Garat JM, Villavicencio H. Primary Obstructive Megaureter: Initial Experience with Endoscopic Dilatation. *J Endourol.* septembrie 2007;21(9):999–1004.
75. García-Aparicio L, Rodo J, Krauel L, Palazon P, Martin O, Ribó JM. High Pressure Balloon Dilation of the Ureterovesical Junction—First Line Approach to Treat Primary Obstructive Megaureter? *J Urol.* mai 2012;187(5):1834–8.
76. Capozza N, Torino G, Nappo S, Collura G, Mele E. Primary Obstructive Megaureter in Infants: Our Experience with Endoscopic Balloon Dilation and Cutting Balloon Ureterotomy. *J Endourol.* ianuarie 2015;29(1):1–5.
77. Casal Beloy I, Somoza Argibay I, García González M, García Novoa MA, Míguez Fortes LM, Dargallo Carbonell T. Endoscopic balloon dilatation in primary obstructive megaureter: Long-term results. *J Pediatr Urol.* aprilie 2018;14(2):167.e1-167.e5.
78. Kaliciński ZH, Kansy J, Kotarbińska B, Joszt W. Surgery of megaureters—Modification of Hendren's operation. *J Pediatr Surg.* aprilie 1977;12(2):183–8.

79. Starr A. Ureteral plication. A new concept in ureteral tailoring for megaureter. *Invest Urol.* septembrie 1979;17(2):153–8.
80. Smith JA, Howards SS, Preminger GM, Dmochowski RR, Hinman F, editori. *Hinman's atlas of urologic surgery*. Fourth edition. Philadelphia: Elsevier; 2018. 965 p.
81. Davenport M, Spitz L, Coran A, editori. *Operative Pediatric Surgery* [Internet]. 0 ed. CRC Press; 2013 [citat 22 martie 2025]. Disponibil la: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781444165012>
82. Teklali Y, Robert Y, Boillot B, Overs C, Piolat C, Rabattu PY. Endoscopic management of primary obstructive megaureter in pediatrics. *J Pediatr Urol.* 1 octombrie 2018;14(5):382–7.
83. Arena S, Magno C, Montalto AS, Russo T, Mami C, Baldari S, și colab. Long-term follow-up of neonatally diagnosed primary megaureter: Rate and predictors of spontaneous resolution. *Scand J Urol Nephrol.* 1 iunie 2012;46(3):201–7.
84. Di Renzo D, Aguiar L, Cascini V, Di Nicola M, McCarten KM, Ellsworth PI, și colab. Long-Term Followup of Primary Nonrefluxing Megaureter. *J Urol.* septembrie 2013;190(3):1021–7.
85. Torino G, Roberti A, Brandigi E, Turrà F, Fonzone A, Di Iorio G. High-pressure balloon dilatation for the treatment of primary obstructive megaureter: is it the first line of treatment in children and infants? *Swiss Med Wkly.* 7 iunie 2021;151:w20513.
86. Farrugia MK, Steinbrecher HA, Malone PS. The utilization of stents in the management of primary obstructive megaureters requiring intervention before 1 year of age. *J Pediatr Urol.* aprilie 2011;7(2):198–202.
87. Awad K, Woodward MN, Shalaby MS. Long-term outcome of JJ stent insertion for primary obstructive megaureter in children. *J Pediatr Urol.* februarie 2019;15(1):66.e1-66.e5.
88. Rivetti G, Marzuillo P, Guarino S, Di Sessa A, La Manna A, Caldamone AA, și colab. Primary non-refluxing megaureter: Natural history, follow-up and treatment. *Eur J Pediatr.* 5 martie 2024;183(5):2029–36.
89. Ranawaka R, Hennayake S. Resolution of primary non-refluxing megaureter: An observational study. *J Pediatr Surg.* februarie 2013;48(2):380–3.
90. Riccabona M, Simbrunner J, Ring E, Ruppert-Kohlmayr A, Ebner F, Fotter R. Feasibility of MR urography in neonates and infants with anomalies of the upper urinary tract. *Eur Radiol.* iunie 2002;12(6):1442–50.

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

1. **Isac GV**, Ionescu NS. Predictive Factors for Spontaneous Resolution in Primary Obstructive Megaureter: The Impact of Hydronephrosis Severity on Clinical Outcomes. *J Clin Med*. 2025 Apr 4;14(7):2463, FI – 3/2024, Q1; [https://doi: 10.3390/jcm14072463](https://doi.org/10.3390/jcm14072463). PMID: 40217912; PMCID: PMC11989593
<https://www.mdpi.com/2077-0383/14/7/2463>. Capitolul 1 – pag. 19, capitolul 8 – pag. 143, 167-169.
2. **Isac GV**, Ionescu NS. Endoscopic Balloon Dilation for Primary Obstructive Megaureter in Children: Early Outcomes and Complications-A Case Series. *Medicina (Kaunas)*. 2025 Mar 10;61(3):479, FI – 2,4/2024, Q1
[https://doi: 10.3390/medicina61030479](https://doi.org/10.3390/medicina61030479). PMID: 40142290; PMCID: PMC11944046
<https://www.mdpi.com/1648-9144/61/3/479>. Capitolul 3 – pag. 39-41, capitolul 7 – pag. 102-103.
3. **Isac GV**, Danila GM, Ionescu SN. Spontaneous resolution and the role of endoscopic surgery in the treatment of primary obstructive megaureter: a review of the literature. *Pediatr Med Chir*. 2023 Dec 19;45(2), Q3, indexat Pubmed
[https://doi: 10.4081/pmc.2023.327](https://doi.org/10.4081/pmc.2023.327). PMID: 38112615.
<https://www.pediatrmedchir.org/pmc/article/view/327>. Capitolul Introducere - pag. 9, capitolul 1 – pag. 20, capitolul 3 – pag. 36-39, capitolul 7 – pag. 102.
4. **Isac GV**, Ionescu SN, Megaureterul primar obstructiv: provocarea deciziei terapeutice într-o malformație pediatrică rară. Conferința Științifică de Primăvară a AOSR, București, 23 – 24 mai 2025; rezumat publicat ISSN 2601 – 5102
<https://www.aosr.ro/wp-content/uploads/2025/05/PROGRAM-si-VOLUM-DE-REZUMATE-conferinta-primavara-AOSR-2025-site.pdf>