

## LISTE DES ABREVIATIONS

**CAKUT** : Congenital anomalies of the kidney and the urinary tract  
**CS 1** : Centre de santé de niveau 1  
**CS 2** : Centre de santé de niveau 2  
**CHU** : Centre hospitalier universitaire  
**CMU** : Couverture Maladie Universelle  
**DES** : Diplôme d'études spécialisées  
**DSD** : Disorders of sex development  
**EPS** : Établissement public de santé  
**EPS1** : Établissement public de santé de niveau 1  
**EPS 2** : Établissement public de santé de niveau 2  
**EPS 3** : Établissement public de santé de niveau 3  
**IPM** : Instituts de Prévoyance Maladie  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé  
**PCPV** : Persistance du canal péritonéo-vaginal  
**TND** : Testicule non descendu  
**VUP** : Valves de l'urètre postérieur

## LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

### FIGURES

<b>Figure 1:</b> Pyramide sanitaire du Sénégal.....	6
<b>Figure 2:</b> Répartition (%) par région de l'offre de structures sanitaires .....	7
<b>Figure 3:</b> Disponibilité des établissements publics de santé par région .....	9
<b>Figure 4:</b> situation géographique du département de Tivaouane .....	12
<b>Figure 5:</b> Répartition des patients opérés, en programme réglé, selon le mois	33
<b>Figure 6:</b> Répartition des patients suivis, selon la tranche d'âge .....	34
<b>Figure 7:</b> Répartition des patients selon le délai de prise en charge opératoire	36
<b>Figure 8:</b> Répartition des patients opérés selon les gestes .....	39

### TABLEAUX

<b>Tableau I:</b> Personnel du service de chirurgie de l'EPS1 de Tivaouane.....	27
<b>Tableau II:</b> Pathologies urologiques rencontrées, avec fréquences respectives.	
.....	37

## **TABLE DES MATIERES**

INTRODUCTION .....	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS ET REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
.....	5
I. SITUATION SANITAIRE ACTUELLE.....	5
1. Organisation administrative du système de santé [26].....	6
2. Offre de soins de santé [26].....	7
3. Accessibilité aux soins [26].....	9
3.1. Accessibilité géographique [12] .....	10
3.2 Accessibilité financière [12] .....	10
3.3 Accessibilité socio-culturelle [12] .....	11
4. Organisation du département de Tivaouane.....	11
4.1. Localité de Tivaouane [36] .....	11
4.2. Démographie du département [36] .....	12
4.3. Composition éthnique et religieuse [36] .....	13
4.4. Potentiel économique [36] .....	13
4.5. L'hôpital Mame Abdoul Aziz SY Dabakh de Tivaouane [36].....	14
.....	17
II. ÉPIDEMIOLOGIE DES AFFECTIONS UROLOGIQUES PEDIATRIQUES	
.....	17
1. Uropathies malformatives.....	18
2. Pathologies génito-scrotales .....	18
2.1. Pathologies du canal péritonéo-vaginal (PCPV) .....	19
2.2. Scrotum aigu.....	19
2.3. Testicule non descendu.....	20

2.4. Hypospadias.....	20
2.5. Anomalies de différenciation sexuelle .....	21
2.6. Phimosis.....	22
3. Malformations utéro-vaginales.....	22
4. Tumeurs urologiques de l'enfant.....	23
5. Traumatismes uro-génitaux .....	23
6. Lithiases urinaires .....	24
<b>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE .....</b>	<b>25</b>
.....	26
<b>PATIENTS ET METHODES .....</b>	<b>26</b>
I. Cadre d'étude.....	27
1. Présentation du bloc opératoire.....	28
II. Patients.....	29
III. Méthodes.....	29
1. Type et période d'étude .....	29
2. Recueil des données.....	29
3. Instruments de collecte des données et variables étudiées .....	29
3.1. Aspects épidémiologiques .....	30
3.1.1. Fréquence .....	30
3.1.2. Aspects sociodémographiques .....	30
3.2. Pathologies rencontrées .....	31
3.3. Traitement.....	31
3.4. Exploitation des données .....	31
.....	32

RESULTATS .....	32
I. Aspects épidémiologiques .....	33
1. Fréquence .....	33
2. Caractéristiques sociodémographiques .....	34
2.1. Sexe .....	34
2.2. Age .....	34
2.3. Origine géographique .....	35
2.4. Mode d'admission .....	35
2.5. Délai de prise en charge opératoire .....	35
II. Pathologies rencontrées .....	36
III. Traitement .....	38
1. Type de traitement .....	38
2. Type de chirurgie .....	38
3. Gestes pratiqués .....	39
4. Durée d'hospitalisation .....	40
DISCUSSION .....	41
I. Aspects épidémiologiques .....	42
II. Pathologies rencontrées .....	43
III. Traitement .....	44
CONCLUSION .....	46
BIBLIOGRAPHIE .....	50
ANNEXES .....	63

# Rapport-Gratuit.com

## INTRODUCTION

L'urologie pédiatrique est une discipline située à la frontière entre deux spécialités reconnues (la chirurgie Pédiatrique et l'urologie). Elle représente un champ de pathologies très vaste intégrant un ensemble de pathologies fonctionnelles et organiques qu'elles soient congénitales ou acquises [46]. Les maladies urogénitales de l'enfant nécessitent une prise en charge médicale et chirurgicale par une équipe dédiée. Après la chirurgie oto-rhino-laryngologique, les interventions de chirurgie urologique sont parmi les plus fréquemment réalisées en pédiatrie [46].

Les pathologies rencontrées dans cette discipline peuvent être bénignes et isolées, ou associées à des tableaux polymalformatifs sévères [9,21]. Elles peuvent avoir un retentissement important sur la fonction rénale, endocrinienne et sexuelle. L'aspect esthétique et psychologique, notamment chez le grand enfant, est également à prendre en considération, au décours de la chirurgie des organes génitaux externes, notamment en cas de malformations sévères [9].

La chirurgie urologique se divise en trois grandes entités : la chirurgie inguinoscrotale et des organes génitaux externes (chirurgie de l'hémodéspadias, du testicule), la chirurgie du bas appareil urinaire (réimplantation vésico-urétérale et endo-urologie) et celle du haut appareil urinaire (nephrectomie totale, nephrectomie partielle des systèmes doubles, cure des syndromes de la jonction périnéo-urétérale, chirurgie de l'uretère, endo-urologie) [49].

Cette discipline concerne les enfants de la période néonatale à l'adolescence. Les chirurgies péniciennes et inguinoscrotales sont dans la grande majorité de cas des interventions simples, prises en charge en ambulatoire, à l'inverse des chirurgies du bas et haut appareil urinaire [49]. Les enfants concernés peuvent parfois être porteurs de malformations cardiaques, du système nerveux ou du système endocrinien, qui compliquent la prise en charge [49]. La variabilité de la population concernée, du nouveau-né à l'adolescent, augmente encore la

complexité de cette spécialité [49]. La décentralisation est devenue une stratégie de gestion courante dans bon nombre de systèmes de soins de santé [34,36]. Le renforcement des capacités chirurgicales, en particulier au niveau des hôpitaux périphériques, a été reconnu comme un moyen extrêmement rentable de réduire la charge mondiale de la maladie [18,36]. La sous discipline d'urologie pédiatrique n'échappe pas à cette dynamique de changement.

Le but de ce travail était de faire le bilan des activités urologiques pédiatriques à l'établissement public de santé de premier niveau (EPS1), de Tivaouane.

Pour répondre aux objectifs que nous nous sommes fixés, nous avons divisé notre travail en deux grandes parties :

- Première partie : Rappels et revue de la littérature ;
- Deuxième partie : notre étude proprement dite.

**PREMIERE PARTIE : RAPPELS ET REVUE DE LA LITTERATURE**

## **I. SITUATION SANITAIRE ACTUELLE**

## 1. Organisation administrative du système de santé [26]

Le système de santé sénégalais est organisé selon une structure pyramidale en trois niveaux : central, intermédiaire et périphérique (**figure 1**).

Le niveau central correspond au sommet de la pyramide. On y retrouve les services ministériels, les centres hospitaliers universitaires et les structures sanitaires privées.

Le niveau intermédiaire renvoie à la région médicale et aux centres hospitaliers.

La base de la structure pyramidale est constituée par les services départementaux de l'action régionale mais également les brigades régionales de l'hygiène sociale et les districts sanitaires dans lesquels se trouvent les postes de santé, les centres et autres cases de santé.



**Figure 1:** Pyramide sanitaire du Sénégal[26].

## 2. Offre de soins de santé [26].

Le Sénégal compte 3711 structures de santé dont 3509 publiques et 202 privées. Ces points de prestations sanitaires sont principalement composés des cases de santé (47 %), des postes de santé (46 %), des centres de santé (4 %) et des hôpitaux (3 %). Les points de prestations de santé sont plus nombreux au niveau des régions de Kaolack (12 %), Thiès (11 %) et Dakar (11 %). Par contre des régions comme Kaffrine (4 %), Sédiou (4 %) et Kédougou (4%) enregistrent les plus faibles pourcentages (**Figure 2**).



**Figure 2:** Répartition (%) par région de l'offre de structures sanitaires [26].

S’agissant des établissements Publics de Santé (EPS) et des services de santé de référence, ils sont principalement concentrés dans la région de Dakar avec 14 unités, soit 40 % des EPS. Ensuite, viennent les régions de Thiès (3), Diourbel (3) et Saint-Louis (3). Cependant, excepté la région de Kédougou, toutes les autres régions ont au moins un EPS (**figure 3**). L’établissement public de santé ou l’hôpital peut être hospitalier ou non. Les établissements publics de santé sont classés par niveau, conformément à l’article 2 de la loi n°98-08 du 02 mars 1998 portant réforme hospitalière, modifiée par la loi n°2015-12 du 03 juillet. L’établissement public de santé hospitalier de premier niveau (EPS1), comme celui de Tivaouane, est un hôpital à vocation départementale, l’EPS 2 a une vocation régionale et l’EPS 3 a une vocation nationale. Cependant, la faiblesse des plateaux techniques et le dépassement des cahiers de charge sont souvent notés. Le centre de santé de niveau 1 (CS 1) est une structure publique de santé qui offre des soins curatifs médicaux, paramédicaux et dentaires, en ambulatoire et en hospitalisation, et des services promotionnels et préventifs. Le centre de santé de niveau 2 (CS2) dispose en plus d’un bloc opératoire offrant au moins des soins obstétricau d’urgence. Le poste de santé est une structure publique de santé qui offre des soins curatifs paramédicaux, des services promotionnels et préventifs. La case de santé est une structure de santé communautaire qui offre des services promotionnels, préventifs et curatifs par des acteurs communautaires de soins et des acteurs communautaires de promotion et de prévention.

Les structures sanitaires privées sont l’hôpital privé de premier niveau, de deuxième niveau et de troisième niveau, les cliniques mixte, chirurgicale, médicale et d’accouchement ; les cabinets médical, dentaire et paramédical ; les laboratoires de niveau 1, de niveau 2, de niveau 3 ; L’imagerie de niveau 1, de niveau 2, de niveau.



**Figure 3:** Disponibilité des établissements publics de santé par région (en%)[26].

### 3. Accessibilité aux soins [26]

Les soins hospitaliers sont constitués par toutes les prestations (soins, hébergements) offerts sur un court, moyen ou long terme par des hôpitaux des secteurs publics et privés.

Selon l'OMS, l'accessibilité hospitalière peut être définie comme la possibilité offerte aux populations, de bénéficier des soins de qualité à chaque fois que de besoin du fait de la proximité des structures, des coûts abordables des prestations, des facilités de communication et de l'existence de manière globale de repère socioculturel pour les patients dans l'espace hospitalier.

Généralement l'accessibilité au soins hospitaliers est appréciée sous les angles financiers, géographiques, et socioculturels.

### **3.1. Accessibilité géographique [12]**

Sur le plan de la répartition géographique des structures sanitaires, le Sénégal compte peu d'établissements de soins. Seules les régions de Dakar, Diourbel, Saint Louis et de Thiès sont mieux loties.

La capitale à elle seule dispose de quatorze des trente-deux établissements hospitaliers qui existent au Sénégal et près de la moitié des praticiens spécialisés. Cette répartition inéquitable des établissements de santé présente un impact négatif, rendant l'accès au soins en milieu rural limité

### **3.2 Accessibilité financière [12]**

Il faut noter que les prestations sanitaires coûtent chères au Sénégal. La population présente pour la plupart un niveau modeste (taux de pauvreté est à 46,7% en 2011, il est plus accentué en milieu rural avec un taux de pauvreté de 57,1% contre 26,1% à Dakar et 41,2% dans les autres villes et manque de soutien de la part de l'Etat. L'assurance maladie est quasi-inexistante. La Couverture Maladie Universelle (CMU) offre la possibilité aux personnes les plus démunies de bénéficier d'une couverture du risque-maladie. Cette initiative permet, en effet, aux personnes ayant souvent de faibles revenus (monde rural et secteur informel), d'être affiliées à un régime d'assurance-maladie et de bénéficier des mêmes soins que les personnes affiliées aux autres régimes de sécurité sociale que sont les imputations budgétaires et les Instituts de Prévoyance Maladie (IPM).

Mêmes ceux qui en bénéficient ont du mal à en profiter, à cause d'un système de prise en charge obsolète avec les Institutions de Prévoyance Maladie (IPM), en général surendettées et qui pourtant en constituent le principal canal. Ainsi, les dépenses de santé sont la plupart du temps supportées individuellement par les patients ou leurs proches. En effet, les tarifs souvent très élevés des soins, font que de nombreux patients évitent de se rendre à l'hôpital par crainte de ne pas

pouvoir supporter le coût des prestations offertes.

### **3.3 Accessibilité socio-culturelle [12]**

L'accueil en urgence ou non représente pour de nombreux patients le premier obstacle à franchir du fait de l'insistance d'un cadre qui lui est dédié, de la quasi-absence du personnel à certaines heures et des difficultés de communication pour une orientation correcte des malades.

L'accompagnement des malades apparaît à la fois comme une pratique culturelle permettant de ne pas isoler le malade mais également comme un moyen de pallier l'insuffisance du personnel de salle surtout pendant la nuit. Les accompagnants séjournent souvent à l'hôpital dans des conditions déplorables, passant la nuit dans les couloirs exposés à divers vecteurs de maladies. Il arrive souvent que des accompagnants contractent des maladies en cas de séjour prolongé.

## **4. Organisation du département de Tivaouane**

### **4.1. Localité de Tivaouane [36]**

Le département de Tivaouane représente un des 48 départements du Sénégal. Il se situe à 92 km environ de Dakar (la capitale nationale). Il est localisé dans la région de Thiès ; située à l'ouest du pays. Il constitue le plus grand département (environ  $\frac{1}{2}$  de la superficie totale). Il couvre 3217 km<sup>2</sup> (soit 1/61e du territoire national) et comprend quatre arrondissements : Méouane 1058 km<sup>2</sup>, Niakhène 867 km<sup>2</sup>, Pambal 670 km<sup>2</sup>, Mérina Dakhar 622 km<sup>2</sup> subdivisés en quatorze communautés rurales. La **figure 4** montre la situation géographique du département de Tivaouane.



**Figure 4:** situation géographique du département de Tivaouane[36].

#### 4.2. Démographie du département [36]

La population du département de Tivaouane est évaluée à 342.519 habitants, avec une densité de 110 habitant/km<sup>2</sup>. Cette dernière est la plus faible de la région de Thiès (Mbour 175 hbts/ km<sup>2</sup>, Thiès 196 hbts/ km<sup>2</sup>). Cette disparité obéit à deux facteurs importants : la grande superficie du département et l'émigration élevée qui touche les classes jeunes vers les centres actifs (Thiès, Mbour, et Dakar).

La population pédiatrique (0-15ans) représente 37% de la population totale.

On y trouve une infime prédominance du sexe féminin à 51,51%.

#### **4.3. Composition éthnique et religieuse [36]**

La composition ethnique est dominée par les wolofs avec 80,1%. On retrouve aussi : les Poulars avec 9%, les sérères 8,1 %, les Maures 1% et une minorité de Bambara, Mandingue, Diola et autres (moins de 1% pour chaque groupe).

Les communautés religieuses sont assez diversifiées dans le département : Les musulmans sont majoritaires (97,2% de la population), et se répartissent entre plusieurs confréries : Tijanies, Mourides, Khadirs, Layènes, autres musulmans. Les Chrétiens sont aussi présents. Les pratiquants d'autres confessions sont par ailleurs très minoritaires.

#### **4.4. Potentiel économique [36]**

Partie intégrante du Bassin arachidier le département de Tivaouane présente un tissu économique à dominante agricole (culture d'arachide, mil, niébé). Cependant quelques particularités peuvent être signalées avec l'industrie, la pêche et le tourisme.

L'industrie se résume à l'exploitation des phosphates et à la production d'engrais et des acides particulièrement dans la zone de Mboro. La pêche dans est pratiquée en bordure de côte surtout à Mboro, Fass Boye, Lit et Diogo. Les possibilités sont encore sous exploitées et le département attire même des pêcheurs navétanes. Les prises y sont importantes. Enfin, le département offre des possibilités touristiques, si l'on considère les plages de Mboro à Fass Bo'e, malgré l'insuffisance hôtelière. D'ailleurs l'hôtel « Aldianatou » de la ville de Tivaouane (prêt mais pas encore fonctionnel) est un exemple de volonté de promotion touristique. Entre autres les villes de pèlerinage comme Tivaouane, Ndiassane, Pire centres d'accueil annuel et certains vestiges historiques (ex : Dékheulé) constituent autant de potentialités.

#### **4.5. L'hôpital Mame Abdoul Aziz SY Dabakh de Tivaouane [36]**

L'hôpital Mame Abdoul Aziz SY Dabakh de Tivaouane est la seule structure hospitalière de référence du département de Tivaouane.

Il a été érigé en établissement public de santé de niveau 1 en juin 2010 par décret présidentiel n° 2010- 774 du 15 juin 2010.

L'EPS se situe dans le chef-lieu du département de Tivaouane. Il couvre une population de 305676 habitants avec une capacité d'accueil de 250 lits dont 94 sont installés. Il participe périodiquement à la couverture sanitaire des événements religieux qui sont organisés dans le département.

Du fait de son nouveau statut et de sa position géographique ainsi que l'importance de la demande des populations sur le plan médical, l'EPS de Tivaouane a augmenté considérablement son offre de soins pour répondre efficacement aux préoccupations des populations de Tivaouane et environs. Cette situation a été possible grâce à l'appui considérable de l'État et des partenaires.

En outre, avec la mise en œuvre de la Couverture Maladie Universelle (CMU), l'Hôpital Abdoul Aziz SY DABAKH de Tivaouane est en train de prendre les dispositions nécessaires pour augmenter son paquet d'activités afin de satisfaire les besoins des patients en ce qui concerne l'accessibilité géographique et financière des prestations des soins offertes.

Les populations du Département de Tivaouane et environs ont désormais moins besoin de quitter leur localité pour aller se soigner ailleurs, eu égard aux différentes spécialités qui se développent au sein de l'hôpital. Par ricochet, ceci permet de désengorger l'Hôpital régional de Thiès qui est la structure de référence de la région.

L'hôpital Mame Abdoul Aziz SY Dabakh dispose de services médicaux, chirurgicaux et d'aide au diagnostic ainsi que cinq services administratifs et de gestion dans le but d'assurer une bonne coordination des activités. Il s'agit des services suivants :

- Service d'accueil des urgences
- Service de Médecine (avec des unités de gastroentérologie, de neurologie et des maladies infectieuses)
- Service de Pédiatrie
- Service de Maternité (avec des activités de gynécologie)
- Service de Dermatologie
- Service Bucco-dentaire
- Service de Chirurgie générale (avec une unité d'urologie, d'orthopédie et une salle Plâtre)
- Service de Cardiologie (avec des activités d'ECG et d'Echo-cardiaque)
- Bloc opératoire
- Service d'Ophthalmologie
- Service d'ORL
- Service d'Imagerie médicale (radio standard, échographie)
- Laboratoire
- Pharmacie
- Service Administratif et Financier (Bureau des Entrées, Morgue, Divisions Ressources humaines, Economat, Finances, Maintenance, Hygiène-Sécurité)
- Service de Contrôle de gestion
- Service social
- Service des soins infirmiers
- Agence Comptable

Le service de chirurgie de l'hôpital Mame Abdoul Aziz SY Dabakh est fonctionnel depuis 2013.

## **II. ÉPIDÉMIOLOGIE DES AFFECTIONS UROLOGIQUES PEDIATRIQUES**

## **1. Uropathies malformatives**

Les uropathies malformations représentent les anomalies congénitales du rein et du tractus urinaire (congenital anomalies of the kidney and the urinary tract ou CAKUT), intéressant aussi bien les reins que les voies excrétrices (de la plus sévère à la plus bénigne) [1]. Ces uropathies sont une cause majeure de morbidité chez les enfants [31]. Elles sont fréquentes en pédiatrie et représentent un problème de santé publique; selon la littérature, il est estimé à 1 % des enfants porteurs d'une UM [1]. Les circonstances de découverte chez l'enfant sont diverses. Elles peuvent être découvertes de façon fortuite au cours d'un examen d'imagerie ou lors de signes d'appel urinaire avec parfois une altération de la fonction rénale.

Les uropathies malformatives constituent la principale cause favorisant la survenue d'une infection urinaire [29]. L'approche et la prise en charge de ces malformations ont été récemment modifiées par les progrès du diagnostic anténatal et le développement de nouvelles techniques d'imagerie chez l'enfant. L'échographie constitue le premier examen et elle est indispensable pour le diagnostic anténatal [9].

L'altération progressive de la fonction rénale et l'évolution vers une IRC restent des complications non évitables chez plusieurs patients porteurs d'uropathies malformatives essentiellement complexes. Trente à 50 % des insuffisances rénales terminales pédiatriques sont secondaires à une malformation des voies urinaires (uropathies/dysplasies) [25,52].

Les valves de l'urètre postérieur (VUP) constituent l'uropathie obstructive la plus fréquente du garçon. C'est une malformation grave qui conduit souvent à une insuffisance rénale terminale [52].

## **2. Pathologies génito-scrotales**

L'appareil génital masculin peut être sujet à des pathologies diverses. On en cite

: l'h pospadias, l'épispadias, le phimosis et paraphimosis le mégaprépuce congénital, ainsi que les pathologies du canal péritonéo-vaginal et les anomalies de différenciation sexuelle [44].

## **2.1. Pathologies du canal péritonéo-vaginal (PCPV)**

Les pathologies du canal péritonéo-vaginal sont liées à la persistance du canal péritonéo-vaginal (PCPV) chez le garçon et du canal de Nück chez la fille. Elle regroupe les hernies du garçon et de la fille, l'h drocèle du garçon, le k ste du cordon spermatique du garçon et le kyste du canal de Nück chez la fille. La PCPV est une pathologie relativement fréquente [9,19]. Sur une série autopsique, Zeigelbaum et al [60] ont objectivé 13 à 15 % de cas de PCPV. Selon les données de la littérature, la mo enne d'âge varie entre 8mois et 3,2ans [38].

La prédominance du côté droit a été rapportée par plusieurs auteurs [4,33]. Ngom [42] a trouvé plus de 80 % d'enfants âgés de moins de 5 ans. La pathologie du CPV siégeait à droite dans 63,2 % des cas.

## **2.2. Scrotum aigu**

La grosse bourse douloureuse est un motif fréquent de consultation dans les services d'accueil des urgences et peut justifier une exploration chirurgicale immédiate [8,46]. Le tableau clinique est peu spécifique et se caractérise par une douleur scrotale qui peut être associée à une inflammation locale et/ou des signes généraux. La torsion d'h datide (33 %), l'orchi-épididymite (30 %) la torsion du cordon (22 %) et le traumatisme (7–8 %) sont les pathologies les plus fréquentes [37].

Le pronostic fonctionnel testiculaire peut être mis en jeu notamment dans le cadre de la torsion du cordon spermatique [30]. Or cette étiologie ne représente qu'un cas sur cinq des plaintes scrotales chez l'enfant. Pour Mob et al [37] au

Cameroun, la proportion des grosses bourses atteint 71,13 % des urgences andrologiques alors que pour Fall et al [19] au Sénégal, elle se situe à seulement 9,13 % des urgences urologiques en chirurgie pédiatrique. Pour Ndoye et al [42], au Sénégal la grosse bourse constitue le premier motif de consultation des urgences urologiques avec 72,5% dont 51,7% de hernies étranglées et 34,5% de torsions du cordon spermatique.

### **2.3. Testicule non descendu**

Le testicule non descendu est la malformation congénitale la plus fréquente de l'appareil génital du garçon. Elle concerne environ 2 à 4 % des nouveau-nés à terme et 15 à 30 % des prématurés [2].

Il désigne tout testicule qui se trouve spontanément et en permanence en dehors du scrotum [27].

L'abaissement testiculaire a pour but de préserver les fonctions endocrines et exocrines du testicule en réduisant les risques de complications (hypofertilité, cancer, traumatisme et torsion) [22,40]. Il est préconisé entre 6 mois et 2ans de vie. Le testicule non descendu non palpable est une indication de chirurgie laparoscopique à la fois diagnostique et thérapeutique [56].

Au Sénégal, pour Ndour et al [40], la cryptorchidie est retrouvée à un âge tardif motivant une intervention chirurgicale dans les délais les plus proches. Les possibles lésions d'splasiques justifient une surveillance prolongée jusqu'à la puberté où un spermogramme est recommandé.

### **2.4. Hypospadias**

L'hypospadias est une malformation de l'appareil urogénital du garçon comprenant un abouchement ectopique du méat urétral sur la face ventrale de la verge, associée à une hypoplasie du prépuce antérieur et une courbure de verge plus ou moins marquée, composant ainsi une anomalie de « l'arc ventral de la

verge » [29,43]. Cette malformation représente la deuxième cause de malformation congénitale du nouveau-né mâle après la cryptorchidie, avec un taux de garçons touchés allant de 0,3 à 0,7 % (2 à 4 % pour la cryptorchidie) [20]. Il semble que la fréquence des hypospadias ait doublé ces dix dernières années dans les pays occidentaux [44]. La fréquence serait d'environ 1 sur 500 naissances masculines en Europe, 1 sur 300 en Amérique du Nord, 1 sur 1700 en Amérique du Sud et en Afrique et de 1 sur 80 à 1 sur 100 dans les familles où existe déjà un enfant porteur de l'anomalie [20].

## 2.5. Anomalies de différenciation sexuelle

Les anomalies de différenciation sexuelle ou DSD (disorders of sex development) regroupent un grand nombre de maladies congénitales dans lesquelles le développement du sexe chromosomique (anomalies des gono-somes), gonadique (défaut de fonction testiculaire ou ovarien) ou anatomique est inhabituel [5,58].

Une étude rétrospective de 1977 à Mai 2006 et prospective de Mai 2006 à Juin 2009, menée à l'hôpital d'enfants du CHU Ibn Rochd de Casablanca a permis de colliger 79 dossiers [58].

## **2.6. Phimosis**

Le phimosis est une étroitesse anormale de l'anneau préputial [32]. Rare avant l'âge de 1 an, il est souvent confondu avec les adhérences [3]. L'incidence du phimosis à l'âge de 6-7 ans est de 8 % et tombe à 1 % à l'âge de 16-17 ans [32]. Chez l'enfant, le phimosis est généralement bien toléré et les parents consultent le plus souvent pour une complication (surinfection ; balanoposthite, complications mécaniques lorsque le phimosis est très serré ou paraphimosis) [28]. Le paraphimosis (résulte de la rétraction au niveau du sillon balanopréputial d'un phimosis moins serré). Si le prépuce n'est pas rapidement remis en place, l'anneau de striction provoque un œdème du prépuce et du gland ; en l'absence de traitement, cela peut aboutir à une nécrose du prépuce, rarement du gland. Le paraphimosis est une urgence : il faut le « réduire » le plus vite possible car plus on attend, plus c'est difficile [32].

Enfin, il est nécessaire de se familiariser avec les pathologies préputiales, qui sont fréquentes mais peu graves, et qui ne nécessitent habituellement pas de prise en charge chirurgicale en urgence, en dehors du paraphimosis [28].

## **3. Malformations utéro-vaginales**

La fréquence des malformations utéro-vaginales est très difficile à évaluer. Elle varie beaucoup selon les auteurs, les populations étudiées, les séries, les méthodes diagnostiques et la classification utilisée. Elle est estimée selon les séries entre 0,5 et 6,7 % au sein de la population générale [10]. Ces malformations sont souvent longtemps asymptomatiques. Le diagnostic est le plus souvent évoqué à la puberté lors de l'exploration d'une aménorrhée primaire [39,52].

## **4. Tumeurs urologiques de l'enfant**

Les tumeurs urologiques représentent environ 10 % des cancers de l'enfant. [48].

Bien que très fréquentes en pathologie urologique adulte, elles restent rares chez l'enfant et diffèrent notamment par leur nature histologique. Elles sont majoritairement représentées par les tumeurs du blastème (tumeurs de Wilms) et les rhabdomyosarcomes, à la différence des tumeurs épithéliales de l'adulte [50,51].

## **5. Traumatismes uro-génitaux**

Les lésions traumatiques du tractus urinaire, particulièrement rénales, présentent des particularités à l'âge pédiatrique, notamment en raison de facteurs anatomiques [7,37]. Ces traumatismes nécessitent toujours un avis spécialisé pour orienter les examens complémentaires et adapter la prise en charge qui doit préserver au mieux le pronostic fonctionnel [23,35].

Des particularités anatomiques font que le rein de l'enfant est plus exposé au traumatisme fermé que celui de l'adulte. En effet, il est proportionnellement plus volumineux et la persistance des lobulations fœtales favorise la rupture parenchymateuse. De plus, il est très mobile et peu protégé par une graisse péri-rénale quasi absente, par une paroi abdominale fine et par une cage thoracique incomplètement ossifiée [46]. Cependant, les lésions traumatiques rénales de l'enfant sont majoritairement de faible grade (I-II) et menacent rarement le pronostic vital [23]. Les traumatismes vésicaux surviennent généralement dans des tableaux de polytrumatisme ou traumatisme du bassin [9,17].

Les traumatismes testiculaires sont rares en milieu pédiatrique. Ils touchent surtout les sujets jeunes avec un âge médian de 31 ans [14]. Le testicule

représente le troisième site traumatique de la sphère uro-génitale après le rein et la vessie. Le plus fréquemment, le traumatisme est fermé [14,24].

## 6. Lithiases urinaires

Les lithiases de l'enfant présentent à l'heure actuelle une incidence en constante augmentation et des modifications morpho-constitutionnelles, en particulier dans les pays développés [13,46]. Leur formation est multifactorielle [13]. La majorité des lithiases reste secondaire à des facteurs environnementaux ou infectieux, en particulier chez l'enfant de moins de 5 ans avec une prédominance masculine. Mais environ 10 % d'entre elles sont liés à des causes génétiques monogéniques. Tout l'enjeu est de les identifier au sein des autres étiologies [13]. Les étiologies sont multiples. Les lithiases d'oxalate de calcium sont actuellement les plus nombreuses et en augmentation, devant les lithiases de phosphate de calcium. La cystinurie représente environ 5 % des lithiases de l'enfant [13].

## **DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE**

## **PATIENTS ET METHODES**

## I. Cadre d'étude

C'est le service de chirurgie de l'hôpital Mame Abdou Aziz S de Tivaoune (EPS1).

Le service de chirurgie est situé dans le bâtiment central de l'hôpital. Il joue le rôle de laboratoire médical, le bloc opératoire et le service d'accueil des urgences. Le personnel du service est réparti comme représenté sur le **tableau I.**

**Tableau I:** Personnel du service de chirurgie de l'EPS1 de Tivaouane

FONCTION	EFFECTIFS
Professeur titulaire en urologie	01
Chirurgien généraliste	03
Chirurgien ORL	01
Chirurgien Orthopédiste	01
Infirmier diplômé d'Etat	04
Assistant Infirmier	02
Aide-soignant	05
Plâtrier	03
Secrétaire	01
Surveillant de service (Major)	01

A ce personnel fixe, le service compte en plus, durant la période de notre étude, deux faisants fonctions d'interne, un médecin inscrit au diplôme d'études spécialisées (DES) de chirurgie pédiatrique, et six médecins DES d'urologie.

Le service de chirurgie a une capacité litière de 17 lits. Le service fonctionne 24h /24. Les gardes sont assurées par le personnel paramédical formé d'équipes de deux personnes. Une équipe assure la permanence de 8h à 17h et l'autre assure la garde de 17h à 8h. Les équipes sont alternées.

## **1. Présentation du bloc opératoire**

Il comporte trois salles opératoires dont une salle d'endoscopie, et une salle de réveil à 3 lits.

Le personnel du bloc comprend trois chirurgiens dont un chirurgien généraliste et deux gynécologues, deux techniciens anesthésistes et sept assistants-infirmiers dont quatre font office d'aide-opératoire et trois sont des instrumentistes.

Les activités opératoires réalisées dans le bloc opératoire sont nombreuses : chirurgies digestives, pariétales, urologiques, traumatologiques et orthopédiques, gynécologiques.

Afin d'assurer la totalité des activités du service, les chirurgies d'urgence sont assurées tous les jours du lundi au dimanche et les chirurgies programmées du lundi au vendredi.

Le travail de l'équipe du bloc se fait en étroite collaboration avec l'unité d'anesthésie-réanimation.

Le circuit du patient en chirurgie programmée commence tout d'abord par une consultation chez le chirurgien qui pose le diagnostic et précise l'indication opératoire. Ensuite, le patient prend un rendez-vous en consultation ou visite pré-anesthésique (VPA) avec le réanimateur-anesthésiste.

Une fois que l'accord de l'anesthésiste est obtenu, autrement dit, la fiche de VPA signée, la date de l'intervention est alors programmée par le major du service de chirurgie.

## **II. Patients**

Notre étude s'est déroulée entre le 19 Janvier 2021 et le 19 Juillet 2021. Tous les patients âgés de 0 à 15ans opérés ou non d'une pathologie urologique pédiatrique, au département d'urologie du service de chirurgie générale de l'EPS1 de Tivaouane, ont été inclus dans notre étude.

## **III. Méthodes**

### **1. Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive sur une période allant du 19 Janvier 2021 au 19 Juillet 2021 (6 mois) portant sur l'activité d'urologie pédiatrique réalisée au niveau de l'EPS1 de Tivaouane.

### **2. Recueil des données**

Cette étude a été élaborée à partir des registres de consultation, du bloc opératoire, et des suivis durant cette période.

### **3. Instruments de collecte des données et variables étudiées**

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle (cf. annexes).

### **3.1. Aspects épidémiologiques**

#### **3.1.1. Fréquence**

C'est le nombre total d'enfants suivis pour une pathologie urologique durant la période d'étude.

La proportion d'enfants consultés rapportée à la population de malades, tous âges confondus, consultés pour une pathologie urologique est calculée, de même que celle d'enfants hospitalisés rapportée à la population de malades, tous âges confondus, hospitalisés pour une pathologie urologique est rapportée.

La proportion d'enfants consultés rapportée à la population pédiatrique de malades consultant pour une pathologie chirurgicale pédiatrique (hors neurochirurgie, ORL et ophtalmologie).

La répartition mensuelle des enfants opérés, en programme réglé, a été faite aussi durant la période de l'étude.

#### **3.1.2. Aspects sociodémographiques**

Nous avons étudié le sexe, l'âge moyen des patients et l'âge réparti selon les tranches d'âge [0-2ans[, [2-5ans[, [5-15ans], leur origine géographique, le mode d'admission (patient référé d'une structure sanitaire ou venant de son domicile), et le délai de prise en charge opératoire. Ce dernier est défini pour le programme réglé comme étant le nombre de jours ouvrables qui séparent la date de la consultation du jour opératoire. Ce délai est reparti en tranches [1jours- 20jours], [21jours- 40jours[, et au-delà de 40 jours.

### **3.2. Pathologies rencontrées**

Toutes les pathologies relevant de l'urologie pédiatrique ont été répertoriées dans la fiche d'enquête

### **3.3. Traitement**

Au plan thérapeutique, nous avons étudié les types de traitement, médical exclusif et/ou chirurgical ou surveillance. Nous avons reparti les enfants selon le type de chirurgie dont ils ont bénéficié : chirurgie programmée ou chirurgie d'urgence. Pour les interventions chirurgicales, nous avons identifié les gestes pratiqués. La durée d'hospitalisation et les suites opératoires, après un recul de deux mois, du patient (favorables, complications, décès) ont été notées.

### **3.4. Exploitation des données**

Les données collectées ont été saisies et analysées avec le logiciel Excel.

## **RESULTATS**

*Rapport-gratuit.com*  
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES 

## I. Aspects épidémiologiques

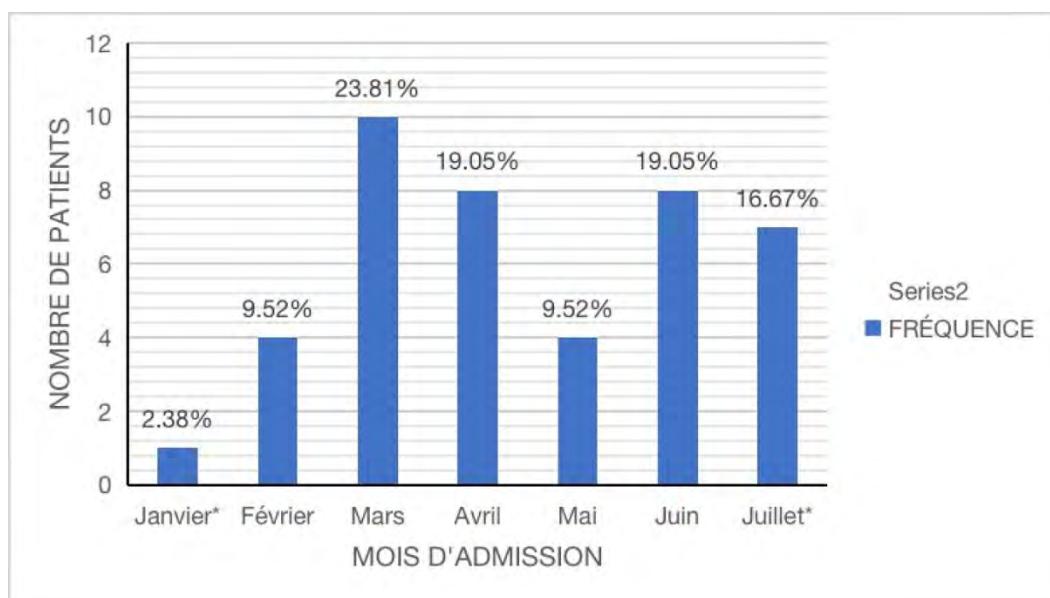
### 1. Fréquence

La population d'étude était de 128 enfants. Durant la période d'étude :

- 982 consultations pour pathologies urologiques ont été notées, dont 23,52% (soit 231 patients) dédiées à la population pédiatrique ;
- 482 consultations pour pathologies chirurgicales pédiatriques, dont 26,57% (soit 128 patients) dédiées aux pathologies urologiques.

Le service de chirurgie a enregistré 118 hospitalisations pour des pathologies urologiques dont 36,44% (soit 43 patients) pour la population pédiatrique.

La répartition des patients opérés, en programme réglé, selon le mois a été comme mentionné sur la **figure 5**.



**FIGURE 5:** Répartition des patients opérés, en programme réglé, selon le mois

[\*Janvier (du 19 au 31 Janvier) / Juillet (du 1er au 19 Juillet inclus)]

## 2. Caractéristiques sociodémographiques

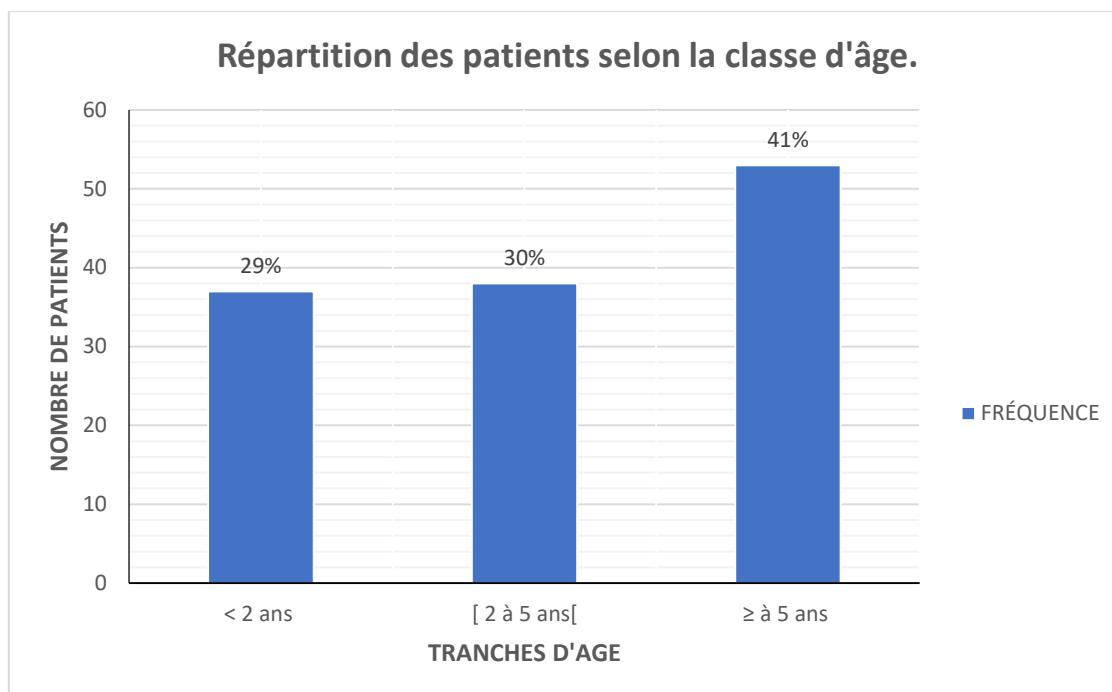
### 2.1. Sexe

Notre population d'étude était composée de 121 garçons et de 7 filles soit un sex-ratio de 17,29.

### 2.2. Age

L'âge moyen des patients était de 5,33 ans avec des extrêmes de J23 de vie et 15ans, et un écart-type était de 4,94 ans.

La tranche d'âge supérieure à 5ans [5-15] représentait 41% (53/128). La répartition selon les tranches d'âge est représentée sur la **figure 6**.



**FIGURE 6:** Répartition des patients suivis, selon la tranche d'âge

### **2.3. Origine géographique**

Cent vingt patients de la série provenaient du département de Tivaouane soit **93,75%**. Huit patients provenaient des localités voisines (Ngaye Mékhé, Tienaba, Mboro) soit **6,25%**.

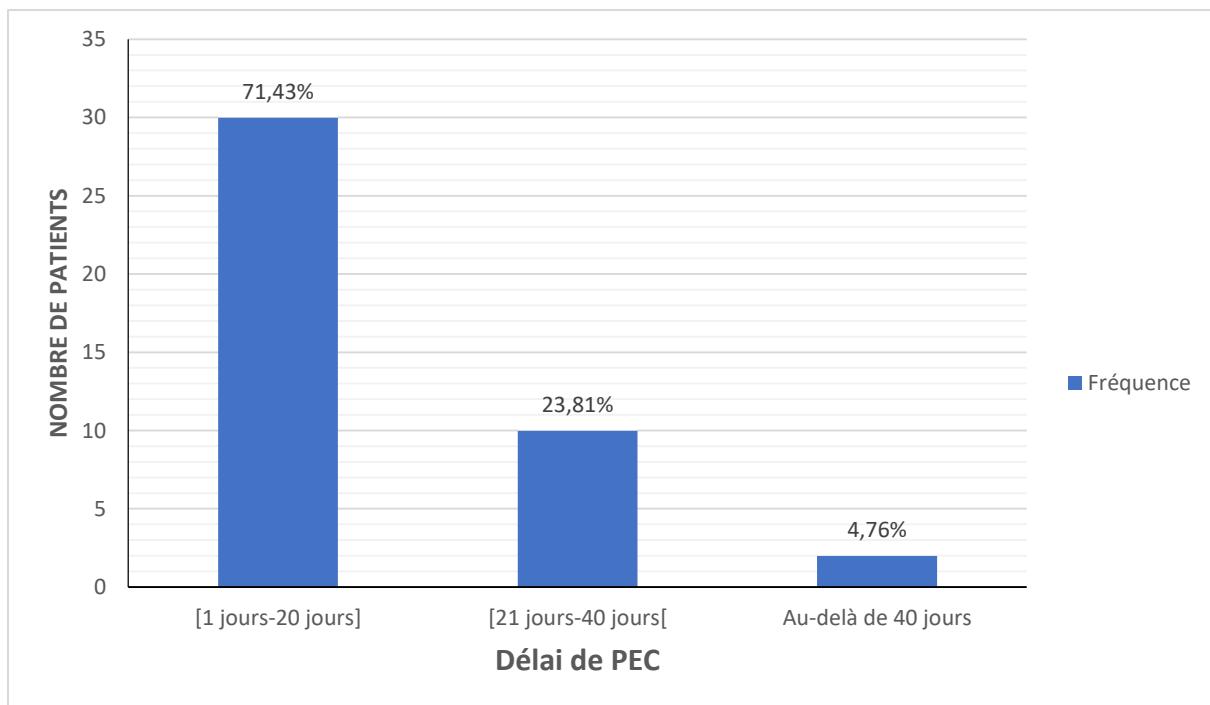
### **2.4. Mode d'admission**

Soixante-treize patients ont été référés d'autres structures sanitaires environnantes (Pambal, Médina Dakhar) soit **57,03%**. Dix-huit patients provenaient du service de pédiatrie de l'hôpital Mame Abdoul Aziz S DABAKH soit **14,06%**. Trente-sept patients provenaient de leurs domiciles soit **28,91%**.

### **2.5. Délai de prise en charge opératoire**

Le délai de prise en charge opératoire pour les patients opérés en programme réglé était en moyenne de 17,95 jours, avec des extrêmes de 3 et 95 jours.

Trente patients ont été opérés en programme réglé entre [1jours- 20jours] soit **71,43%**. La répartition selon le délais de prise en charge est représentée sur la **figure 7**.



**FIGURE 7:** Répartition des patients selon le délai de prise en charge opératoire

## II. Pathologies rencontrées

Soixante-treize patients présentaient une anomalie de persistance du canal péritonéo-vaginal (57,03 %). Le **tableau II** représente toutes les pathologies urologiques rencontrées, avec leurs fréquences respectives. Il est à noter qu'un patient pouvait présenter plusieurs affections à la fois.

**Tableau II:** Pathologies urologiques rencontrées, avec fréquences respectives.

<b>Pathologie</b>	<b>Fréquence absolue (n)</b>	<b>Fréquence relative (%)</b>
<b>Persistante du canal péritonéo-vaginal</b>	<b>73</b>	<b>57,03</b>
Hernie inguinale	54	42,19
Hydrocèle droite	14	10,94
Kyste du cordon spermatique	5	3,91
<b>Pathologies préputiales</b>	<b>18</b>	<b>14,06</b>
Phimosis	11	8,59
Granulome préputial post-circoncision	2	1,56
Posthite	3	2,34
Paraphimosis	1	0,78
Balanoposthite	1	0,78
<b>Testicules non descendus</b>	<b>13</b>	<b>10,16</b>
<b>Uropathies malformatives</b>	<b>5</b>	<b>3,91</b>
Hypospadias	4	3,13
Rein en fer à cheval	1	0,78
<b>Scrotum aigu</b>	<b>4</b>	<b>3,13</b>
Torsion du cordon spermatique	3	2,34
Orchi-épididymite	1	0,78
<b>Pathologies obstructives urinaires</b>	<b>7</b>	<b>5,47</b>
Énurésie primaire	1	0,78
Sténose du méat urétral	1	0,78

Varicocèle	<b>1</b>	<b>0,78</b>
Courbure de verge	<b>2</b>	<b>1,56</b>
sans hypospadias		
Cystites	8	6,25
Traumatisme des organes	<b>2</b>	<b>1,56</b>
Génitaux externes		
Fracture rénale	<b>1</b>	<b>0,78</b>
(Contusion abdominale)		
<b>Lithiases</b>	<b>4</b>	<b>3,13</b>
Lithiase rénale	<b>2</b>	<b>1,56</b>
Lithiase vésicale	<b>2</b>	<b>1,56</b>

---

### III. Traitement

#### 1. Type de traitement

Une indication opératoire a été posée chez quatre-vingt-six patients (67,19%), dont quarante-huit ont été opérés (37,5%). Trente-huit patients étaient en attente d'une programmation opératoire (29,69%).

Vingt-quatre patients ont bénéficié d'un traitement médical (18,75%).

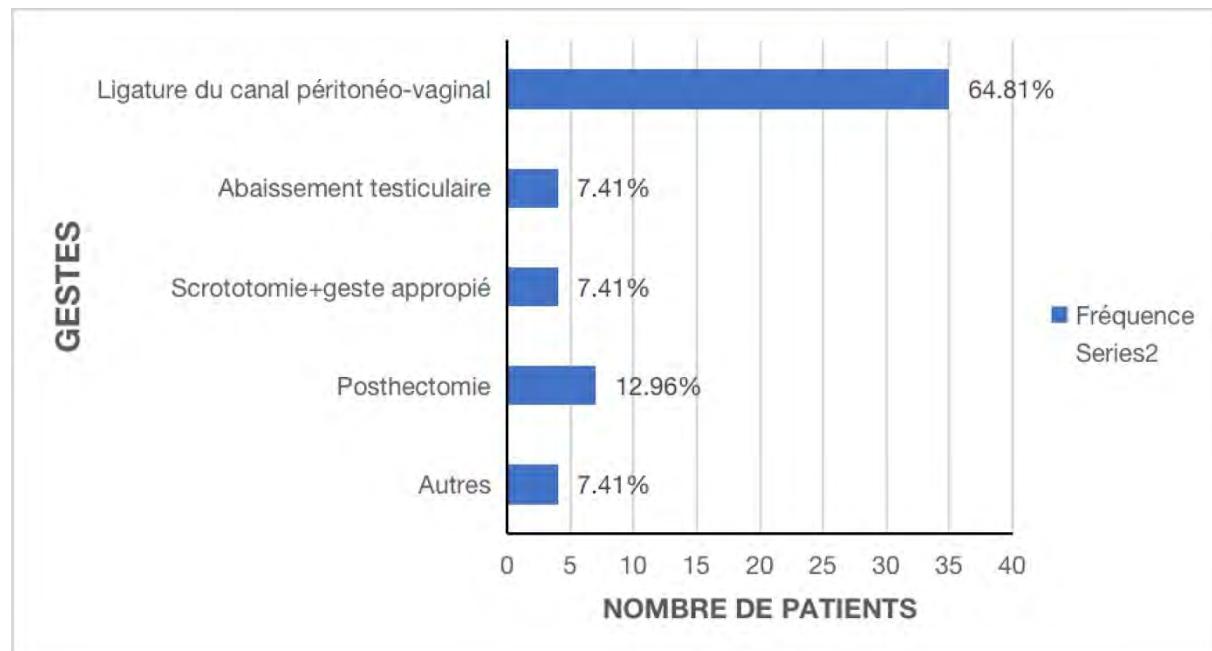
Dix-huit patients ont été surveillés (14,06%).

#### 2. Type de chirurgie

La chirurgie programmée était réalisée chez 42 patients (87,5%) et la chirurgie d'urgence chez 6 patients (12,5%).

### 3. Gestes pratiqués

Trente cinq patients ont bénéficié d'une chirurgie de ligature du canal péritonéo-vaginal, soit 64,81% (**figure 8**). Un patient pouvait bénéficier de plusieurs gestes à la fois.



**FIGURE 8:** Répartition des patients opérés selon les gestes

Les autres gestes réalisés étaient une urétroplastie pour hypospadias, type Mathieu, chez deux patients (3,7%), une cystolithotomie chez un patient (1,85%), et une plastie préputiale chez un patient (1,85%).

#### **4. Durée d'hospitalisation**

La durée moyenne d'hospitalisation des patients opérés était de 1,44 jours. Les extrêmes étaient de 1 et 5 jours.

#### **5. Suites opératoires**

Les suites opératoires après un recul de deux mois étaient d'évolution favorable chez la majorité des patients.

## **DISCUSSION**

## I. Aspects épidémiologiques

Plus du tiers de la population de Tivaouane est constitué d'enfant [36]. L'activité pédiatrique au service d'urologie de l'EPS1 de Tivaouane n'est pas négligeable. Elle représente durant notre semestre d'étude, pour les pathologies urologiques, pratiquement le quart des consultations et un peu plus du tiers des hospitalisations. Elle représente également un peu plus du quart de l'activité chirurgicale pédiatrique, toutes disciplines chirurgicales confondues (hors neurochirurgie, ORL et ophtalmologie) ce qui rend le site relativement attractif pour les chirurgiens pédiatres, nouvellement formés, à orientation urologique. Diop [16] avait retrouvé lors d'une étude rétrospective et descriptive des activités chirurgicales pédiatriques à l'EPS1 de Kaffrine une activité urologique de 28.3% (17/60 patients), avec cependant un recrutement faible.

Nous avons remarqué, dans notre travail une baisse du nombre de malades opérés en programme réglé au début de notre étude (fin Janvier et Février) et le mois de Mai. Cette tendance baissière est liée à la pandémie de la COVID19 qui a affecté le personnel du bloc opératoire.

Nous notons une surreprésentation masculine. Ceci pourrait s'expliquer par la forte prédominance des affections dues à la persistance du canal péritonéo-vaginal, suivies des pathologies préputiales et des testicules non descendus, retrouvés exclusivement chez les garçons. En effet Ngom et al [42] avaient retrouvé à Dakar, chez les patients suivis pour pathologie non compliquée du canal péritonéo-vaginal un sex-ratio de 40,6. De même, Moby [37] avaient retrouvé un sex-ratio de 68 sur un échantillon de 138 patients suivis pour des affections dues à la persistance du canal péritonéo-vaginal.

La plus grande majorité des patients sont issus du département de Tivaouane. Cette situation est en partie liée à la proximité de la population avec l'EPS1 de Tivaouane. Plus de la moitié de nos patients sont référés d'autres structures

sanitaires environnantes (Pambal, Médina Dakhar). Ce fait s'explique par l'absence de spécialiste dans ces localités.

## **II. Pathologies rencontrées**

Le premier constat est la quasi-inexistence d'uropathies malformatives (hormis l'hypospadias). Actuellement les uropathies malformatives sont souvent mises en évidence par le dépistage anténatal, ce qui permet une information parentérale et une anticipation de la prise en charge néonatale [29]. Si ce dépistage n'est pas établi, ce sont habituellement les investigations au décours des pyélonéphrites du nourrisson et de l'enfant plus grand, qui les révèlent. En postnatal, la principale circonstance de découverte des uropathies malformatives, selon la littérature, est l'infection urinaire [29]. L'absence de dépistage anténatal dans notre contexte d'étude peut être expliquée par la persistance d'un grand nombre de grossesse non suivie, l'appartenance des parents des malades à une couche socioéconomique défavorisée, l'insuffisance de structures équipées permettant de suivre de façon adéquate les femmes enceintes, le manque d'information de la population sur la nécessité de faire des visites prénatales ainsi que le coût élevé de l'examen échographique. De même, aucun cas de pyélonéphrite n'a été enregistré au service de pédiatrie durant nos six mois d'études. Après échange avec l'équipe de pédiatrie, nous pouvons expliquer ce fait par la non utilisation des bandelettes urinaires chez les enfants fébriles et l'indisponibilité de l'examen direct des urines en urgence. Ce fait suppose qu'il n'est pas exclu que certaines pyélonéphrites soient sous-diagnostiquées. De même, l'insuffisance de couverture sanitaire dans notre pays et l'éducation des femmes enceintes sur l'importance du suivi de la grossesse pourraient expliquer, peut-être, ce retard diagnostic. Aussi le traitement des symptômes, habituellement, peu spécifiques des infections urinaires à répétitions, peut faire tarder ou égarer le diagnostic [52].

### **III. Traitement**

La majorité des enfants vus en chirurgie pour une pathologie urologique pédiatrique sont opérés. Ceux opérés dans le cadre du programme réglé sont majoritaires. Le geste le plus souvent réalisé est la cure de la pathologie du canal péritonéo-vaginal. La prédominance de cette chirurgie est liée aux complications, rapportées autour de cette pathologie, représentées par les engouements herniaires et les étranglements à l'origine d'une ischémie et nécrose du contenu herniaire et gonadique [41,42]. Ces complications justifient l'attitude opératoire prônée par l'équipe chirurgicale de l'EPS1 et la littérature [38].

Le scrotum aigu ou grosse bourse douloureuse est l'urgence urologique chirurgicale la plus retrouvée. Ceci concorde avec les données de la littérature. En effet Ndoye et al [41] trouvent la grosse bourse comme le premier motif de consultation des urgences urologiques avec 72,5% dont 51,7% de hernies étranglées et 34,5% de torsions du cordon spermatique. L'hospitalisation dans le cadre des patients opérés en programme réglé peut être discutée eu égard à la nature des pathologies opérées qui peuvent le plus souvent bénéficier d'une chirurgie ambulatoire. Cette dernière n'est pas encore expérimentée à l'hôpital de Tivaouane probablement du fait d'une réticence de l'équipe anesthésique justifiant une surveillance plus longue. Par contre l'activité opératoire à Dakar est constituée à près de 56,5% de la chirurgie ambulatoire [11].

Les suites opératoires, après un recul de deux mois, sont simples. La surveillance ultérieure est prolongée pour guetter d'éventuelles complications ou récidives surtout en ce qui concerne les pathologies de persistance du canal péritonéo-vaginal. En effet une récidive de hernie, une atrophie testiculaire, entre autres complications, sont recherchées systématiquement à distance.

De façon générale, les pathologies prises en charge à l'hôpital de Tivaouane sont

d'une gestion relativement aisée. Les patients porteurs de pathologies complexes nécessitant une prise en charge spécialisées sont transférés aux centres hospitaliers universitaires de Dakar pour une prise en charge spécialisée et collégiale.

## **CONCLUSION**

L'urologie Pédiatrique est une discipline qui représente un vaste champ de pathologies de l'appareil génito-urinaire, intégrant un ensemble de pathologies fonctionnelles et organiques qu'elles soient congénitales ou acquises.

Au Sénégal, ces pathologies sont aussi bien prises en charge par les chirurgiens pédiatres que par les urologues. Elles représentent une part d'activité non négligeable des chirurgiens adultes dans les régions où il n' a pas de chirurgien pédiatre, comme Tivaouane.

L'objectif principal de ce travail était de faire le bilan de l'activité urologique pédiatrique à l'EPS1 de Tivaouane à travers une étude prospective menée pendant 6 mois, du 19 Janvier 2021 au 19 Juillet 2021.

Les paramètres étudiés étaient des aspects épidémiologiques, les pathologies rencontrées et des aspects thérapeutiques.

Cent vingt-huit patients ont été pris en charge durant la période d'étude. L'activité urologique pédiatrique représentait durant notre semestre d'étude 23,52% de l'activité de l'urologie et 26,57% de l'activité chirurgicale pédiatrique, toutes disciplines chirurgicales confondues (hors neurochirurgie, ORL et ophtalmologie).

Notre population d'étude était composée de 121 garçons et de 7 filles, soit un sex-ratio de 17,29. L'âge moyen des patients était de 5,33ans, avec des extrêmes de J23 de vie et 15ans, et un écart-type était de 4,94 ans. La tranche d'âge supérieure à 5ans [5-15] représentait 41% (53/128).

Cent vingt patients de la série provenaient du département de Tivaouane soit **93,75%**. Huit patients provenaient des localités voisines (Ngaye Mékhé, Tienaba, Mboro) soit **6,25%**.

Soixante-treize patients ont été référés d'autres structures sanitaires environnantes (Pambal, Médina Dakhar) soit **57,03%**. Dix-huit patients provenaient du service de pédiatrie de l'hôpital Mame Abdoul Aziz S

DABAKH soit **14,06%**. Trente-sept patients provenaient de leurs domiciles soit **28,91%**.

Le délai de prise en charge opératoire pour les patients opérés en programme réglé était en moyenne de 17,95 jours, avec des extrêmes de 3 et 95 jours.

Trente patients ont été opérés en programme réglé entre [1jours- 20jours] soit **71,43%**.

Les pathologies par persistance du canal péritonéo-vaginal représentaient 57,03 % (soit 73 patients). Une indication opératoire a été posée chez quatre-vingt-six patients (67,19%), dont quarante-huit ont été opérés (37,5%). Trente-huit patients sont en attente une programmation opératoire (29,69%).

Vingt-quatre patients ont bénéficié d'un traitement médical (18,75%).

Dix-huit patients ont été surveillés (14,06%).

La chirurgie programmée était réalisée chez 42 patients (87,5%) et la chirurgie d'urgence chez 6 patients (12,5%). La chirurgie de ligature du canal péritonéo-vaginal a été réalisée chez 35 patients soit 64,81%.

La durée d'hospitalisation des patients opérés était de 1,44jours. Les extrêmes étaient de 1 et 5 jours. Les suites opératoires après un recul de deux mois étaient d'évolution favorable chez la majorité des patients.

Au terme de ce travail, nous avons fait les constatations suivantes :

- L'activité pédiatrique au service d'urologie de l'EPS1 de Tivaouane n'était pas négligeable ;
- Une surreprésentation masculine ;
- La quasi-inexistence des uropathies malformatives (hormis l'h pospadias) ;
- La majorité des enfants vus en chirurgie pour une pathologie urologique pédiatrique, et qui relevaient d'une indication chirurgicale, ont été opérées;

- Les patients opérés dans le cadre du programme réglé ont été majoritaires ;
- Le geste le plus souvent réalisé était la cure de persistance du canal péritonéo-vaginal ;
- Tout malade opéré en programme réglé était systématiquement hospitalisée bien que la chirurgie puisse relever d'une prise en charge ambulatoire ;
- Le scrotum aigu ou grosse bourse douloureuse était l'urgence urologique chirurgicale la plus retrouvée ;
- Les suites opératoires, après un recul de deux mois, ont été simples.

Au vu de ces résultats, nous formulons deux principales recommandations :

- 1- Développer la chirurgie ambulatoire.
- 2- Sensibiliser au dépistage des uropathies malformatives.

## **BIBLIOGRAPHIE**

**[1]. ALOUKY F**

Les uropathies malformatives ? Quel intérêt pour l'imagerie E périence du CHU Mohammed VI.

[Thèse de médecine] : Université CADI Ayyad, Kénitra, 2015 ;39

**[2]. BARTHOLD JS, GONZALEZ R**

The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy.

J Urol 2003;170:2396–2401.

**[3]. BISETRE J**

Le phimosis en cinq questions.

J. Pediatr Pueric 2009;22:51–54.

**[4]. BOLTZ M**

Locoregional anesthesia in children.

Ann Fr Anesth Reanim 1997;16:937-947.

**[5]. BOUVATTIER C.**

Développements sexuels différents.

EMC – Gynécologie 2016;12:802-830.

**[6]. BOUVET L, BENHAMOU D**

Les règles du jeûne préopératoire.

Prat Anesth Reanim 2008;12:413–421.

[7]. **BROWN, S. L., ELDER, J. S., SPIRNAK, J. P.**

Are pediatric patients more susceptible to major renal injury from blunt trauma? A comparative study.

J Urol 1998;160:138–140.

[8]. **CERCUEIL E, BOURDAUD N**

Anesthésie en chirurgie urologique chez l'enfant (hors chirurgie carcinologique rénale et pararénale).

EMC - Anesthésie-Réanimation 2012;9:1–11.

[9]. **CHATEIL JF, BRISSE H, DACHER JN**

Échographie en urologie pédiatrique.

J Radiol 2001;81:781–800.

[10]. **CHEIKHELARD A, BIDET M, BAPTISTE A, AIGRAIN Y, POLAK M**

Surgery is not superior to dilation for the management of vaginal agenesis in Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a multicenter comparative.

AJOG 2018;219:281-290

[11]. **CISSE L**

Evaluation de l'activité de chirurgie ambulatoire Au service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital d'Enfants Albert Roer de Dakar.

[Thèse de médecine] : Université Cheikh Anta Diop, Dakar, 2018;307

**[12]. CISSE S**

L'offre de soins de santé au Sénégal

[Thèse Droit privé, sciences criminelles] Université Cheikh Anta Diop, Dakar; 2012.

**[13]. COCHAT P, BACCHETTA J, SABOT JF, BERTHOLET-THOMAS A, DEMEDE D**

Lithiasis urinaire de l'enfant.

J Pediatr Pueric 2012;25(5):255–268.

**[14]. CULTY T, RAVERY V**

Scrotal trauma: management strategy.

Ann Urol 2006;40:12-18.

**[15]. DEWACHTER P, MOUTON-FAIVRE C**

Risque allergique en anesthésie pédiatrique.

Ann Fr Anesth Reanim 2010;29:215–226.

**[16]. DIOP S**

Activités chirurgicales pédiatriques à l'établissement public de santé 1 de Kaffrine : bilan de 5 mois

[Thèse de médecine] : Université Cheikh Anta Diop, Dakar, 2020 ;249

**[17]. DUFLO F, COMBET S, GODARD J**

Principes et protocoles en anesthésie pédiatrique

Paediatr Anesth 2007;17:520-533

**[18]. FAGOT L**

Guide pour la conception et la rénovation des blocs opératoires. 2000.

Disponible sur : [http://www.utc.fr/master-qualite/public/publications/qualite\\_et\\_biomedical/UTC/dess\\_tbh/99-00/Stages/Fagot/Blocop.html?fbclid=IwAR0p4DZ1TDbHWH0wfBO7aKdtYXLJoncs6Gm52slWBWYvX9QSRVxRLBdz79A](http://www.utc.fr/master-qualite/public/publications/qualite_et_biomedical/UTC/dess_tbh/99-00/Stages/Fagot/Blocop.html?fbclid=IwAR0p4DZ1TDbHWH0wfBO7aKdtYXLJoncs6Gm52slWBWYvX9QSRVxRLBdz79A)

Consulté le 13/04/2021

**[19]. FALL I., NGOM G., BETEL E, SAGNA A, SANKALE A,**

**NDOYE M**

Prise en charge des hernies de l'aine chez l'enfant : A propos de 625 cas.

Méd Afr Noire 2004;51:175–177.

**[20]. FISCH H, HYUN G, HENSLE TW**

Rising hypospadias rates: disproving a myth.

J Pediatr Urol 2010;6:37–39.

**[21]. GIAUFRE E.**

Anesthésie pour chirurgie urologique de l'enfant.

EMC, Anesthésie-Réanimation 2003:36-592-601

**[22]. GIWERCMAN A., GIWERCMAN Y. L, FEINGOLF KR,**

**ANAWALT B, BOYCE A, CHROUSOS G et al.**

Epidemiology of male reproductive disorders South Dartmouth.

NLM Catalog 2015;9:43–47.

[23]. **GRIMSBY GM, VOELZKE B, HOTALING J, SORENSEN M D, KOYLE M, JACOBS M A**

Demographics of pediatric renal trauma.

J Urol 2014;192:1498–1502.

[24]. **GRIORIAN A, LIVINGSTON JK, SCHUBL SD, HASJIM GJ, MAYERS D, KUNICIR E, ET al.**

National analysis of testicular and scrotal trauma in the USA.

Res Rep Urol 2018;10:51–56.

[25]. **GUELLEC V, ORLIAGUET G**

Anesthésie du nourrisson et de l'enfant.

EMC 2011;8:1-29.

[26]. **GUEYE AK, SECK PS**

Etude de l'accessibilité des populations aux soins hospitaliers au Sénégal.

Dakar : PFAN ;2009,41 p.

Disponible sur [https://www.plateforme-anet.sn/IMG/pdf/etude\\_accessibilite\\_des\\_populations\\_aux\\_soins\\_hospitaliers\\_au\\_s\\_n\\_gal.pdf](https://www.plateforme-anet.sn/IMG/pdf/etude_accessibilite_des_populations_aux_soins_hospitaliers_au_s_n_gal.pdf)

Consulté le 13/04/2021

[27]. **HAMEURY F, NICOLINO M, MOURIQUAND P**

Testicule non descendu.

EMC - Pédiatrie - Maladies infectieuses 2012;7:1-11

[28]. **JØRGENSEN, E. T., SVENSSON, A.**

The treatment of phimosis in boys, with a potent topical steroid  
(Clobetasol Propionate 0,05 %) cream.

Derm Venereol 1993;73:55–56.

[29]. **KAHLOUL N, CHARAFEDDINE L, FATNASSI R, AMRI F**

Les uropathies malformatives chez l'enfant: à propos de 71 cas.

J Pediatr Pueric 2010;23:131–137.

[30]. **KALFA N, VEYRAC C, LOPEZ M, LOPEZ C, MAUREL A,**

**KASELAS C, SIBAI S et al.**

Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children  
with acute scrotum.

J Urol 2007;177:297-301

[31]. **KHEMAKHEM R, BEN AHMED Y, MEFTEH S, JLIDI S,**

**CHARIEG A, LOUATI H et al.**

Les valves de l'urètre postérieur: à propos de 38 cas.

J Pediatr Pueric 2012;25:242–248.

[32]. **KIRSCH-NOIR F, MOUREY E, HUBERT J**

Phimosis

EMC 1996;18:10-17

**[33]. LECULEE L, COURREGES P.**

Chirurgie ambulatoire de l'enfant (de moins de 18 ans) –

Recommandations, 2018

Arch Pediatr 2010;17:844-845

**[34]. LE MANDAT M**

Concepts pour la réalisation d'un bloc opératoire adapté au besoins actuels. L'expérience d'un architecte programmiste hospitalier.

Hygiènes. 2001;9–32.

**[35]. LOUGUÉ-SORGHO, L. C., LAMBOT, K., GORINCOUR, G., CHAUMOITRE K, CHAPUY S, BOURLIERE-NAJEAN B et al.**

Traumatisme du rein de l'enfant: bonnes pratiques en imagerie médicale.

J Radiol 2006;87:275–283.

**[36]. Ministère de la santé et de l'action sociale.**

Plateforme DHIS2 ; 2020 [En ligne].

Disponible sur : [www.ansd.sn](http://www.ansd.sn)

Consulté le 21/05/2021

**[37]. MOBY MPAH EH, FOUDA PJ, SALA-BEYEME T,**

**EBOUMBOU MOUKOKO E C, NJIFOU NJIMAH A,**

**TSIAGADIGUI J-G, et al.**

Les urgences andrologiques en milieu urbain au Cameroun : aspects cliniques et thérapeutique.

Andrologie 2012;22:223–226.

[38]. **MOUGOUGOU A, MASSANDE J, NGOU-MILAMA N, BOUMAS N, ANGUE NGUEMA M, BIVIGOU IDIATA RN**  
Pathologie du canal péritonéo-vaginal à Libreville. facteurs étiologiques, diagnostic et traitement.  
GBull Med Owendo 2018;16:11–14.

[39]. **NAHUM G.**  
Uterine anomalies: How common are they, and what is their distribution among subtypes?  
J Reprod Med 1998;43:877–887.

[40]. **NDOUR O, FALL M, FAYE FALL AL, DIOUF C, NDOYE N.A, NGOM G et al.**  
Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la cryptorchidie chez l'enfant : analyse de 123 observations.  
J Urol 2015;21:10–14.

[41]. **NDOYE, N. A., NDOUR, O., Faye, A. L. F, SARR A, FALL M, NGOM G, et al.**  
Les urgences urologiques en chirurgie pédiatrique : à propos de 40 cas.  
Mali Med 2015;30:30–35.

[42]. **NGOM G, MOHAMED A.S, SALECK A.E, MBAYE P.A, NDOUR A.L, FAYE A.L, et al.**

La pathologie non compliquée du canal péritonéovaginal à Dakar : à propos de 125 cas.

J Pediatr Pueric 2015;28:114–117.

[43]. **PAULOZZI LJ, ERICKSON JD, JACKSON RJ**

Hypospadias trends in two US surveillance systems

Pediatrics 1997;100:831–834.

[44]. **PEYCELON M, PARMENTIER B, RAQUILLET C,**

**BOUBNOVA J, CHOUIKH T, GROSOS C et al.**

Anomalies du pénis chez l'enfant.

Arch Pédiatr 2012;19:1347–1353.

[45]. **Plan Stratégique Santé Digitale du Sénégal. 2018-2023.**

Récupéré sur Article 2 de la loi n°98-08 du 02 mars 1998 portant réforme hospitalière modifiée par la loi n°2015-12 du 03 juillet 2015

Disponible : [www.sante.gouv.sn](http://www.sante.gouv.sn)

Consulté le 21/05/2021

[46]. **PONS M, BARANI C, GELAS T, DEMEDE D, MURE P.Y**

Urgences en urologie pédiatrique.

Pédiatrie - Maladies infectieuses EMC 2017;12:1–7.

**[47]. RASHAD AZIZ A, FARID N, ABELAAL A.**

Ultrasound-guided regional anaesthesia and paediatric surgery. Curr Anaesth Crit Care 2009;20:74–79.

**[48]. RIOUX-LECLERQ N, COMPERAT E, KAMMERER-JACQUET S.F, CAMPARO P, FROMONT G et al.**

Actualités en pathologie tumorale, rénale, prostatique, vésicale et testiculaire

Prog Urol 2016;8(26):477-483.

**[49]. RITZ O, LAFFON M, BLOND MH, GRANRY L.C, MERCIER C**

Pediatric anesthesia practice in France: a survey of 1,526 anesthesiologists.  
Ann Fr Anesth Reanim 2000;19:348-355.

**[50]. ROD J, ROUGER J, MARRET J-B**

Tumeurs urologiques de l'enfant (néphroblastomes, rhabdomyosarcomes, prédispositions génétiques.

EMC – Urologie 2021;39:1–14.

**[51]. SADAK K.T, RITCHIEY M.L, DOME J.S**

Paediatric genitourinary cancers and late effects of treatment.

Nat Rev Urol 2013;10:15–25.

**[52]. SANOGO MA.**

Etude des malformations congénitales dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 98 cas. In: Doctoral dissertation, Thèse Médecine. Bamako: FMPOS; 2006. p. 73.

[Thèse de médecine] : Université des sciences, des techniques et des technologies, Bamako, 2006;73

**[53]. SARR A, SOW Y, FALL B, ZE ONDO A, THIAM A, NGANDEU M, et al.**

La pathologie du canal péritonéo-vaginal en pratique urologique.  
Prog Urol 2014;24:665–669.

**[54]. SPINGER A, VAN DEN HEJKANT M, BAUMANN S**

Worldwide prevalence of hypospadias.  
J Pediatr Urol 2016;12:1–7.

**[55]. TAILLARDAT E, DAHMANI S, ORLIAGUET G**

Anesthésie du nourrisson et de l'enfant.  
EMC 2019;36:20-26.

**[56]. TAKONGMO S, ANGWAFO F, MASSO-MISSE P, ESSOMBA A, ZOUNG-KANYI J, EDZOA T**

Intérêt du traitement chirurgical de la cryptorchidie à Yaoundé.  
Méd Afr Noire 1996;43:202–204.

**[57]. THOMAS M, MORRISON C, NEWTON R, SCHINDLER E**

Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia.

Pediatr Anesth 2018;28:411–414.

**[58]. TOUITI G.**

Les désordres de développement sexuel (DSD): hôpital d'enfants de Casablanca.

Arch Pediatr 2010;6:56-68.

**[59]. UZUNOVA L, BAILIE H, MURRAY MJ**

Fifteen-minute consultation: a general paediatrician's guide to oncological abdominal masses.

Arch Dis Child Educ Pract Ed 2019;104:129–134.

**[60]. ZIEGELBAUM M, KOVACH C, SIEGEL S**

The use of 99m Technetium in the diagnosis of patent processus vaginalis.

J Urol 1988;139:599–600.

**[61]. Ministère de la santé et de l'action sociale.**

Disponible sur : <https://www.sante.gouv.sn/mediatheque/phototheques/le-ministre-de-la-sante-et-de-laction-sociale-a-lhopital-mame-abdou-aziz-sy>

Consulté le 21/05/2021

## **ANNEXES**

## Fiche d'enquête

## I-DONNEES ADMINISTRATIVES

1-Numéro dossier / / . /

## 2-Nom :

### 3-Prénoms :

## 4-Age :

5-Se e : M □

6–Nationalité : Sénégalaise  Autres (à préciser)  :

## 7 -Adresse :

## 8-Origine géographique (département)

9-Profession : Père : . Mère :

10- Date de consultation :      /      /20

11 - Reference : Oui  Non

à préciser :

11-Transfert : Oui  Non

à préciser :

## **II. DONNEES ANAMNESTIQUES**

#### 4.1 Motifs de consultation :

Vomissements ☐ ballonnement abdominal ☐

Absence de méconium ☐ cris plaintifs et douleurs ☐

## Malformations décelées □

Hypersialorrhée ☐      détresse respiratoire ☐

Traumatisme  Impotence fonctionnelle  Douleur  Tuméfaction

Autres.....

#### 4.2 Délai de consultation :

..

### **III. ANTÉCÉDENTS :**

- Renseignements sur la grossesse

1. Parité : nullipare  primipare  multipare
2. Mode d'accouchement : voie basse  césarienne
3. Type de grossesse : unique  multiple
4. Suivi de grossesse : CPN  nombre : ..  
Échographie anténatale  nombre : ..

5. Grossesse bien suivie  Grossesse mal suivie

- Renseignements sur le nouveau-né :

1. Période de diagnostic : Anténatal  post-natal

2. Mode de suivi :

Suivi en ambulatoire  hospitalisé

3. Poids de naissance :

hypotrophie (inf à 2.5kg)

normal (2.5 – 3.9)

macrosomie (sup à 4)

### **IV-DONNEES CLINIQUES**

+Conscience : Claire  Obnubilation  Altérée

+État général : Bon  Mauvais

+Muqueuses : Colorées  Pales  Anictériques  Ictériques

+Vomissements : oui  Non

Si oui , t pe : .. ....

+anomalie d'évacuation de méconium

+ Malformations décelées      Oui       Non   
     Si oui, t pe : ..

+Impotence fonctionnelle :    Oui       Non   
     Si Oui :                  Absolue       Relative

+Tuméfaction :                  Oui       Non   
     Si Oui, siège :

+ Fracture :     Oui       Non   
     Si Oui, site :

+ Troubles vasculo-nerveu :   Oui       Non   
     Si Oui, t pe :

+Lésions associées :   Oui       Non   
     Si Oui, site et t pe :

+Autres :

## **V- DONNEES PARACLINIQUES**

-Échographie : oui       Préciser : ..      Non   
     + Résultats :

-Radiographie standard :   Oui       Préciser :  
     Non   
     +Résultats :

-TDM : Oui       Préciser :      Non   
     + Résultats :

-Autres e amens ..

## **VI Diagnostic retenu :**

### **VI-DONNEES THERAPEUTIQUES**

+Abstention thérapeutique :

+TTT      médical      :                          Oui                        Préciser

:

Non

+TTT orthopédique : Oui  Préciser :

Non

+TTT chirurgical : Oui  Préciser :

Non

Autres :

### **VII. Évolution :**

• Favorable :

• Défavorable :

✓ Complications :

✓ Décès : pré                   per                   post

- Date de décès à J combien :

- Cause secondaire de décès



## Résumé

### **But du travail**

Faire le bilan de l'activité urologique pédiatrique à l'EPS1 de Tivaouane à travers une étude prospective menée pendant 6 mois, du 19 Janvier 2021 au 19 Juillet 2021.

### **Matériel et méthodes**

Tous les patients d'âge pédiatrique, opérés ou non d'une pathologie urologique pédiatrique ont été inclus dans notre étude.

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle.

Les paramètres étudiés étaient les aspects épidémiologiques, les pathologies rencontrées et les aspects thérapeutiques.

### **Résultats**

La population d'étude était de 128 enfants.

Le geste le plus souvent réalisé était la cure de persistance du canal péritonéo-vaginal. Le scrotum aigu était l'urgence chirurgicale la plus retrouvée.

La quasi-inexistence des uropathies malformatives (hormis l'h pospadias).

Tous les patients opérés ont été hospitalisés.

Les suites opératoires, après un recul de deux mois, ont été simples.

### **Conclusion**

L'activité pédiatrique au service d'urologie de l'EPS1 de Tivaouane n'est pas négligeable. Les pathologies prises en charge sont d'une gestion relativement aisée, relevant dans la majorité des cas d'une possibilité de prise en charge ambulatoire.