

## PROFIL CLINICO-EPIDEMIOLOGIQUE ET ECHOGRAPHIQUE DES ANOMALIES ABDOMINO-PELVIENNES NON TRAUMATIQUES CHEZ L'ENFANT A L'HOPITAL SOMINE DOLO DE MOPTI (MALI).

### CLINICOEPIDEMIOLOGICAL AND ULTRASONOGRAPHIC PROFILE OF NON-TRAUMATIC ABDOMINOPELVIC ANOMALIES IN CHILDREN AT THE SOMINÉ DOLO HOSPITAL IN MOPTI, MALI.

SANOGO S<sup>1</sup>, COULIBALY CA<sup>2</sup>, GUINDO I<sup>3</sup>, DIARRA I<sup>3</sup>, KOUMA A<sup>4</sup>, SIDIBE H<sup>1</sup>, TRAORE A<sup>1</sup>, SIDIBE S<sup>5</sup>

#### RÉSUMÉ

**Objectif:** Déterminer le profil clinico-épidémiologique des anomalies abdomino-pelviennes non traumatiques observées à l'échographie pédiatrique au service de radiologie de l'hôpital de Mopti.

**Méthode:** Il s'agissait d'une étude transversale allant de janvier 2016 à décembre 2018. Les variables étaient : l'âge de l'enfant, le sexe, le motif de l'indication, les périodes de l'année en mois et le résultat échographique. L'analyse des données a été faite avec les logiciels SPSS version 20 et Excel 2013. Le test du Chi<sup>2</sup> a été utilisé pour l'analyse de relation entre deux variables nominales avec une valeur significative de  $P < 0,05$ .

**Résultats:** nous avons examiné 534 enfants de 0-14 ans dont 315 garçons (59%) contre 219 filles (41%) avec un sexe ratio de 1,43. La tranche d'âge 0-2 ans prédominait avec 93 garçons (68,9%) et 42 filles (31,1%). La moyenne d'âge était 2,8 ans. La douleur abdominale était le principal motif d'indication soit 379 cas (71%). Les résultats échographiques étaient pathologiques chez 458 cas (85,8%) contre 76 cas normaux (14,2%). L'adénolymphite mésentérique était l'anomalie prédominante des résultats pathologiques avec 212 cas (39,7%). Elle était plus fréquente chez les âgés de 3 à 5 ans avec 74 cas soit 64,3%. Elle prédominait légèrement chez les garçons avec 107 cas (50,5%) contre 105 cas (49,5%) de filles. Les mois de mai et juillet ont connu le plus grand nombre de patients examinés soit 61 cas (11,4%).

**Conclusion:** L'échographie demeure l'examen de première intention dans l'exploration abdominopelvienne pédiatrique. La douleur abdominale était le principal motif de son indication. L'adénolymphite mésentérique était l'anomalie la plus fréquente de notre série suivie des péritonites. La petite enfance et les garçons prédominaient notre étude.

**Mots-clés :** échographie pédiatrique; anomalies abdomino pelviennes; hôpital de Mopti ; adénolymphite mésentérique

#### ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical-epidemiological profile of non-traumatic abdominopelvic abnormalities observed on pediatric ultrasound in the radiology department of Mopti Hospital.

**Method:** This was a cross-sectional study from January 2016 to December 2018. The variables were: age of the child, sex, reason for the indication, time periods from year to month and the ultrasound result. Data analysis was done with SPSS software version 20 and Excel 2013. The Chi<sup>2</sup> test was used to analyze the relationship between two dummy variables with a significant value of  $P < 0.05$ .

**Results:** We examined 534 children aged 0-14, including 315 boys (59%) versus 219 girls (41%) with a sex ratio of 1.43. The 0-2 age group was predominant with 93 boys (68.9%) and 42 girls (31.1%). The average age was 2.8 years old. Abdominal pain was the main reason for the indication, 379 (71%). Ultrasonographic results were pathological in 458 cases (85.8%) compared to 76 normal cases (14.2%). Mesenteric adenolymphitis predominated pathological findings with 212 cases (39.7%). It was more common in the 3 to 5 age group with 74 cases or 64.3%. It predominated slightly among boys with 107 cases (50.5%) compared to 105 cases (49.5%) of girls. The months of May and July had the highest number of patients examined, or 61 cases (11.4%).

**Conclusion:** Ultrasound remains the first-line examination in pediatric abdominopelvic exploration. Abdominal pain was the main reason for his indication. Me-

1. Service de radiologie Hôpital Sominé Dolo de Mopti, Mali

2. Département de santé publique (FMOS), Bamako, Mali

3. Service de radiologie Centre Hospitalier Universitaire de Kati, Mali

4. Service de radiologie Centre Hospitalier Universitaire Mère-enfant Luxembourg, Bamako, Mali

5. Service de radiologie Centre Hospitalier Universitaire du Point G, Bamako, Mali

**Auteur correspondant :** Dr Souleymane SANOGO, Email : letjou123@gmail.com ou ssoul123@yahoo.fr; Téléphone : 0022365281493

*mesenteric adenolymphitis was the most common abnormality in our series followed by peritonitis. Early childhood and boys dominated our study.*

**Keywords:** *pediatric ultrasound; abdominopelvic abnormalities; Mopti hospital; mesenteric adenolymphitis*

## INTRODUCTION

L'échographie est actuellement une des méthodes d'imagerie les plus importantes et les plus utilisées chez l'enfant. Elle est la technique d'imagerie de première ligne devant toute suspicion de pathologie abdominale chez l'enfant [1]. En effet, elle est facilement disponible, rapide à mettre en place et même mobile pouvant se déplacer auprès du patient. Grâce aux progrès de la technologie, elle est devenue de plus en plus fiable, donnant à la fois des informations morphologiques et hémodynamiques. C'est une technique non invasive, moins coûteuse, plus accessible et sans effet secondaire connu. La qualité des images est particulièrement bonne chez l'enfant du fait de l'absence de graisse qui atténue le faisceau d'ultrasons chez l'adulte. Les principales indications sont l'étude des organes solides, foie, reins, rate et pancréas avec la mise en évidence de masse, de lésion traumatique, de dilatation urinaire ou biliaire, d'anomalies vasculaires à type de thrombose, sténose, fistule artérioveineuse, l'étude du tube digestif avec le diagnostic d'invagination, de sténose du pylore, de masse, d'anomalies de la paroi des anses digestives. L'échographie est également très utile pour montrer les épanchements péritonéaux ou pleuraux et guider leur ponction [2].

Dans notre hôpital un total de 7909 examens échographiques a été réalisé entre 2016 et 2018. Quelle est la part des échographies abdominopelviennes pédiatriques et avec quels résultats ?

### Objectifs :

#### Objectif général

- Déterminer le profil clinico-épidémiologique des anomalies abdominopelviennes non traumatiques observées à l'échographie pédiatrique au service de radiologie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti

#### Objectifs spécifiques :

1. Déterminer le profil sociodémographique des enfants examinés
2. Préciser la fréquence des motifs de l'indication des examens échographiques
3. Déterminer la fréquence des anomalies abdominopelviennes observées à l'échographie
4. Rechercher une relation entre les résultats échographiques et profil sociodémographique

## METHODOLOGIE

Il s'agissait d'une étude transversale couvrant une période de 3 ans allant de janvier 2016 à décembre 2018 au service de radiologie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

L'étude a concerné tous les enfants de 0 à 14 ans ayant bénéficié une indication d'une échographie abdominale ou abdominopelvienne.

L'examen échographique a été réalisé avec un appareil Mindray DNC6 en un

premier temps avec une sonde de basse fréquence et ensuite avec une sonde linéaire de haute fréquence.

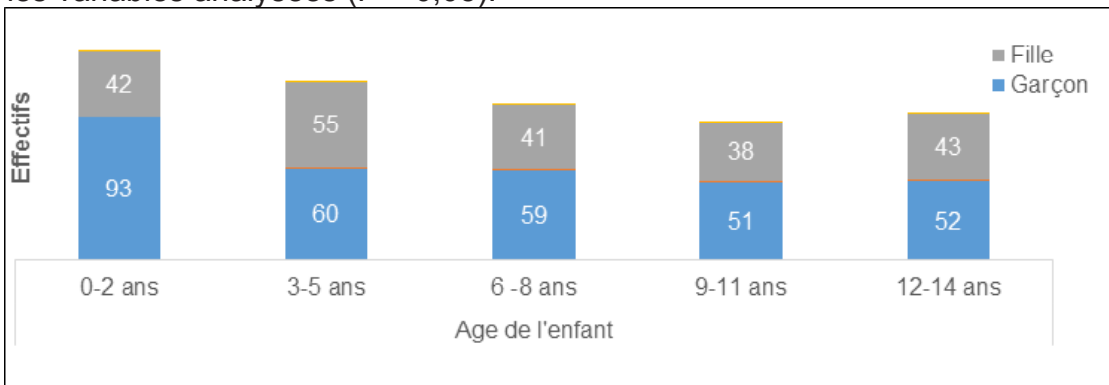
Les variables analysées étaient : l'âge de l'enfant, le sexe de l'enfant, le motif de l'indication de l'échographie, les mois de l'année et le résultat échographique. Tous les enfants de 0 à 14 ans ayant bénéficié une échographie abdominale pendant la période d'étude en dehors d'un contexte traumatique. Tous les enfants du même âge avec un traumatisme abdominal étaient exclus de l'étude. La compilation des données a été faite avec les logiciels SPSS version 20 et Excel 2013.

Le test du Chi carré a été utilisé pour l'analyse de relation entre deux variables nominales avec une valeur significative de  $P < 0,05$ .

## RESULTATS

### 1- Profil sociodémographique: âge et sexe

Nous avons examiné au total 534 enfants de 0 à 14 ans dont 315 garçons (59%) contre 219 filles (41%) avec un sexe ratio de 1,43. La tranche d'âge 0-2 ans prédominait avec 93 garçons (68,9%) et 42 filles (31,1%) (figure 1). La moyenne d'âge était de 2,8 ans. Il n'existait pas une relation statistique significative entre les variables analysées ( $P > 0,05$ ).

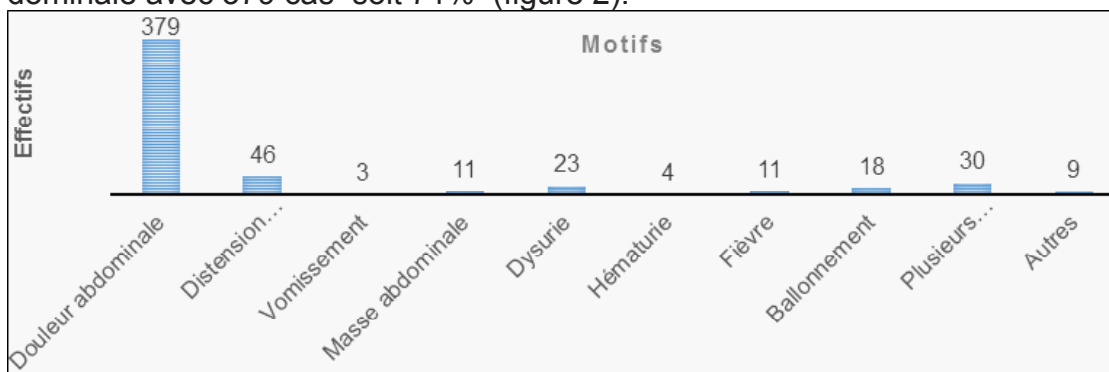


$P = 0,114$

**Figure 1** : Répartition des enfants en fonction de l'âge et du sexe

### 2- Les motifs de l'indication de l'échographie abdominale

La douleur abdominale était le principal motif d'indication de l'échographie abdominale avec 379 cas soit 71% (figure 2).



**Figure 2** : Répartition des enfants selon le motif de l'indication de l'échographie

### 3- Les résultats de l'échographie

La figure 3 montre que 458 cas (85,8%) des résultats échographiques étaient pathologiques contre 76 cas (14,2%) qui étaient normaux.

ISSN 2630-1113

## Résultats échographiques

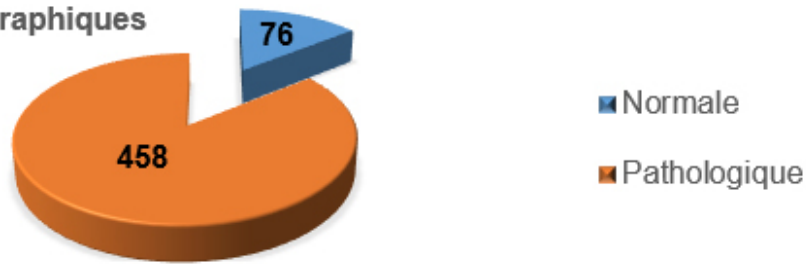


Figure 3 : Répartition des résultats échographiques

#### 4- Les principales anomalies échographiques observées

L'adénolymphite mésentérique était le principal résultat échographique pathologique avec 212 cas (39,7%). Elle était suivie par les péritonites avec 57 cas (10,7%)(Figure 4 A, B et C).

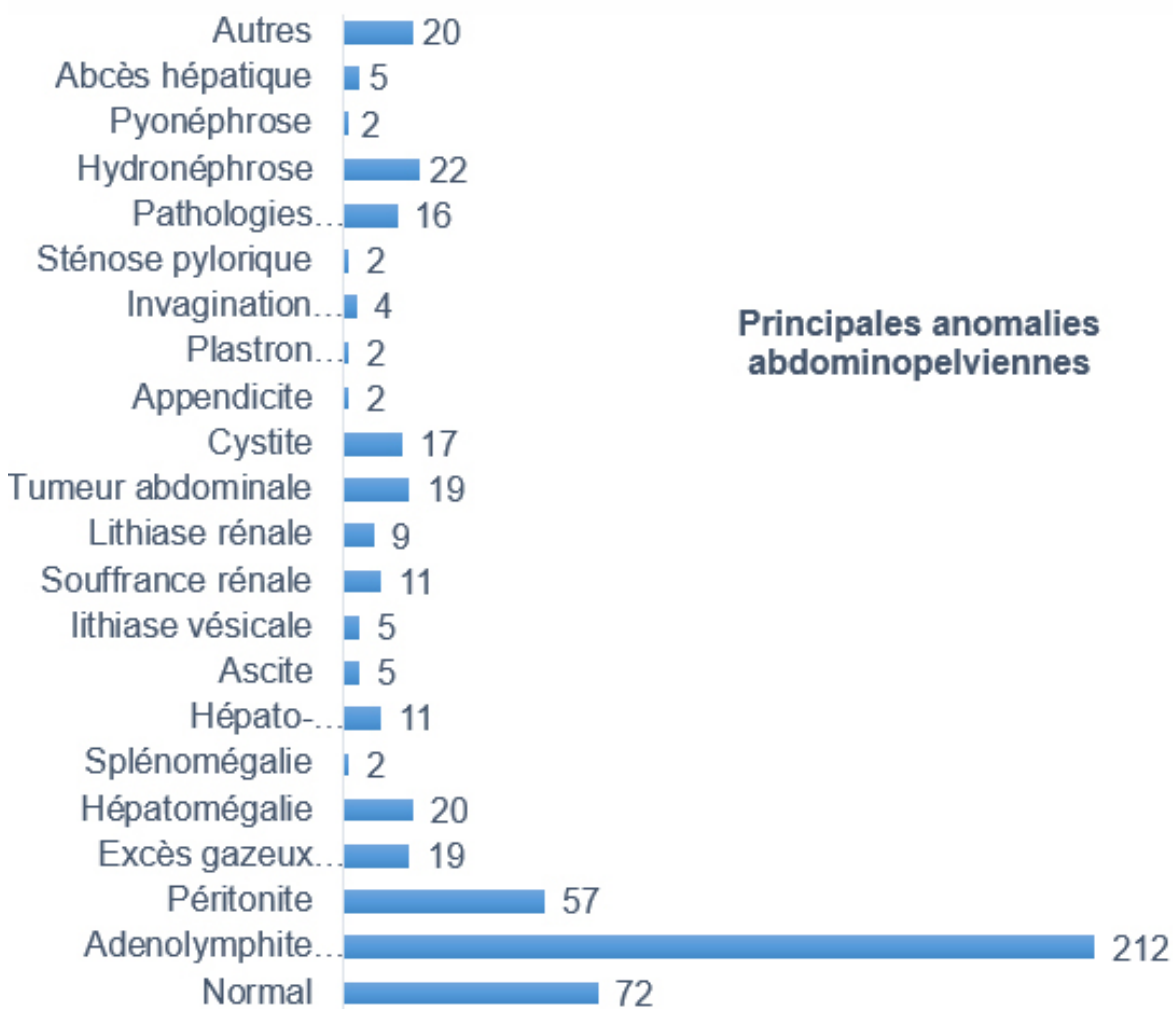
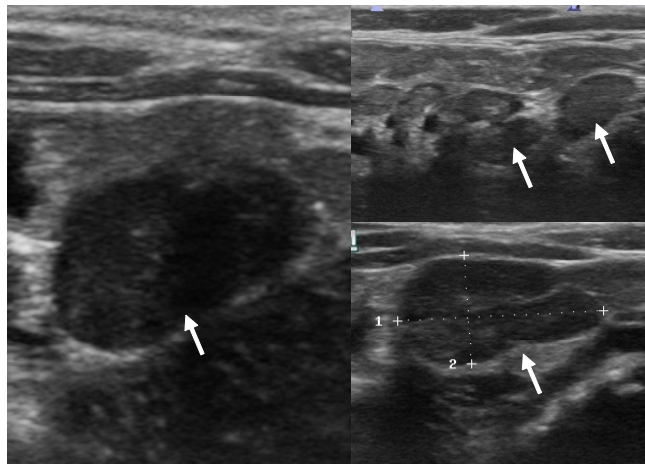
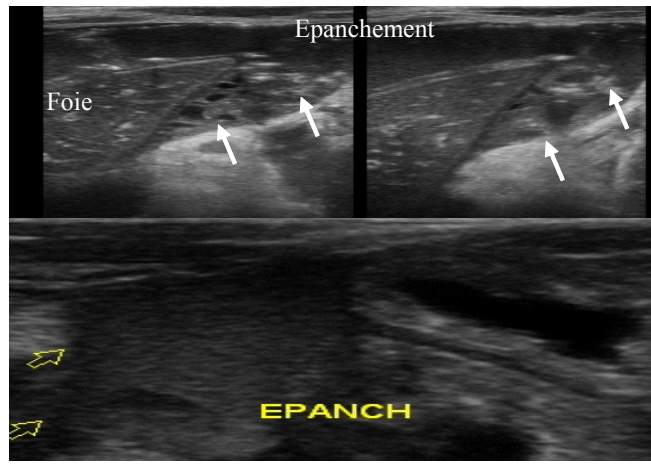


Figure 4 A : Répartition des résultats selon les principales anomalies retrouvées à l'échographie



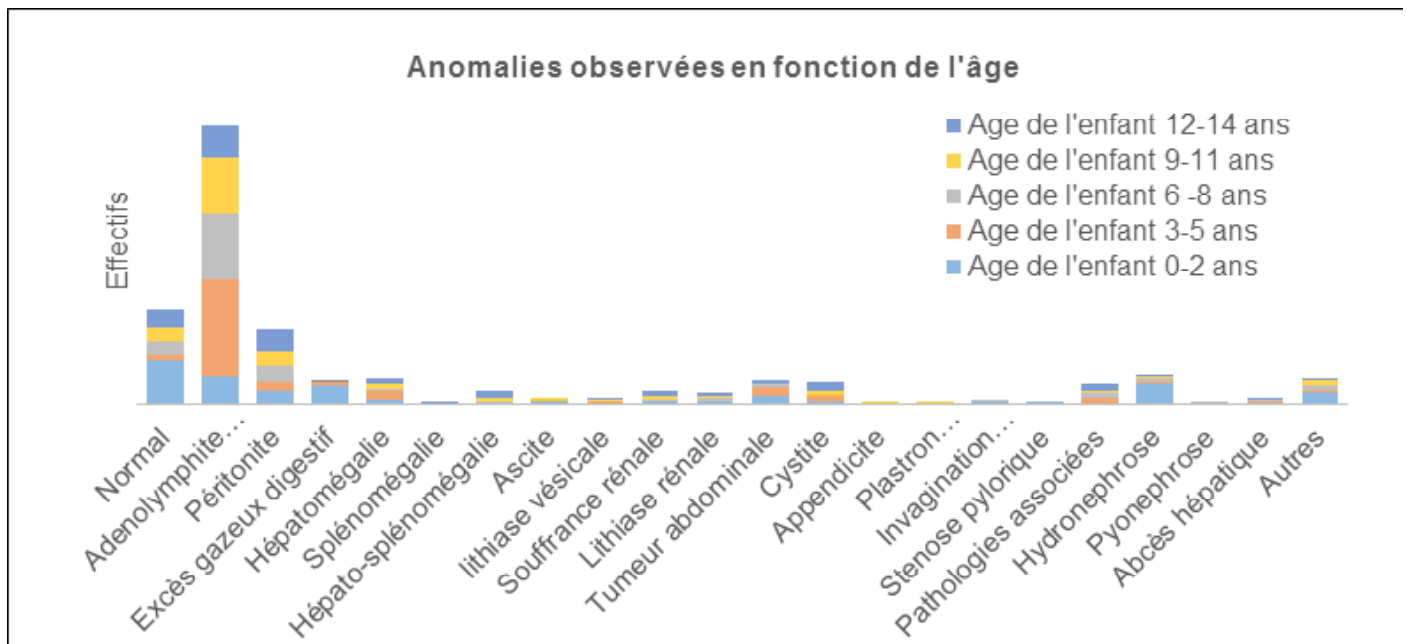
**Figure 4B :** Images échographiques des adénopathies mésentériques



**Figure 4 C :** images échographiques illustratives d'une péritonite

**5- Les anomalies observées et l'âge**

La figure 5 montre la répartition des résultats en fonction de la tranche d'âge. L'adénolymphite mésentérique était le principal résultat échographique pathologique avec 212 cas (39,7%). Elle était plus fréquente chez les enfants de 3 à 5 ans avec 74 cas soit 64,3%. Les péritonites suivaient avec 57 cas (10,7%) et prédominaient entre 12 et 14 ans avec 17 cas soit 17,9%. L'échographie était normale chez 72 enfants (13,5%) avec une prédominance de la tranche d'âge de 0 à 2 ans avec 34 cas soit 25,2%. Il existait une relation statistiquement significative entre les variables analysées (P < 0,05).



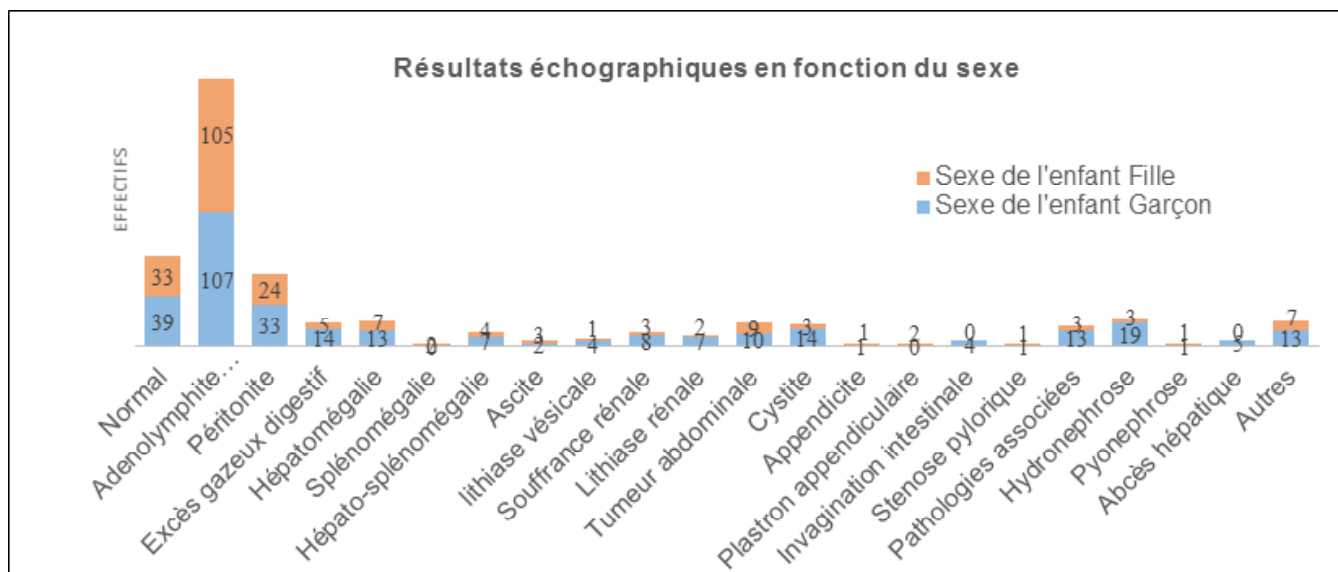
P= 0,000

**Figure 5 :** Répartition des résultats en fonction de la tranche d'âge

**6- Les anomalies observées et le sexe**

La figure 6 montre une répartition des résultats en fonction du sexe de l'enfant. Il existait une légère prédominance de l'adénolymphite mésentérique chez les garçons avec 107 cas (50,5%) contre 105 cas (49,5%) de filles. Les péritonites étaient aussi fréquentes chez les garçons avec 33 cas (57,9%) contre 24 cas de filles (42,1%). Il est à signaler que l'échographie était normale chez 39 garçons (54,2%) contre 33 filles (45,8%). Il n'existait pas une relation statisti-

quement significative entre les variables analysées ( $P > 0,05$ ).

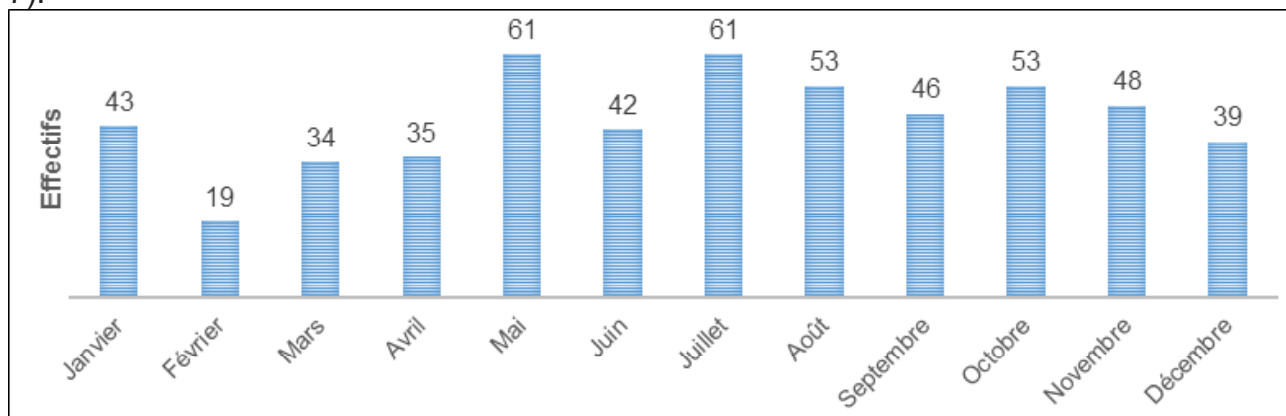


$P = 0,516$

**Figure 6** : Répartition des résultats en fonction du sexe

## 7- Les mois de l'année

Le plus grand nombre de patients était enregistré pendant les mois de l'hiver (mai à octobre) avec des pics en mai et juillet soit 61 cas (11,4%) (Figure 7).



**Figure 7** : Répartition des patients en fonction des mois de l'année

## DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude transversale allant de janvier 2016 à décembre 2018 dans le but de déterminer les principales anomalies abdominopelviennes observées à l'échographie pédiatrique au service de radiologie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Nous avons enregistré au total 534 patients dont 315 garçons (59%) contre 219 filles (41%) avec un sexe ratio de 1,43. La tranche d'âge la plus observée était celle de 0 à 2 ans avec 93 garçons (68,9%) et 42 filles (31,1%) (figure 1). La moyenne d'âge était de 2,8 ans. H Diarra et al avaient rapporté des résultats similaires dans une série de 300 cas au CHU Gabriel Touré de Bamako. La tranche d'âge (2 mois – 3 ans) était la plus représentée avec une fréquence de 42,67%. Le sexe masculin était le plus touché avec une fréquence de 65,33% [3].

La douleur abdominale était le principal motif d'indication de l'examen écho-

graphique dans notre série soit 379 cas (71%). Les douleurs abdominales sont des symptômes très fréquents en pathologie pédiatrique. La plupart des auteurs sont unanimes sur la fréquence augmentée des douleurs abdominales chez l'enfant [4,5]. En Afrique subsaharienne, elle est parmi les premiers motifs de consultation, avec un taux de mortalité enregistré à 8 % [11].

Dans notre observation, les résultats échographiques étaient pathologiques chez 458 cas (85,8%) contre 76 cas normaux (14,2%). Nos résultats ont la même tendance que ceux observés par T Mazamaessoet al qui ont rapporté 61,3% (n= 146) d'examens échographiques abdominaux pathologiques contre 38,66% (n=92) d'examens normaux au CHU Sylvanus Olympio de Lomé [6].

L'une des étiologies médicales les plus fréquentes de la douleur est l'adénolymphite mésentérique. Elle est définie par la détection échographique de l'augmentation de la taille des ganglions lymphatiques de plus petit axe supérieur à 5 mm sans autre anomalies associées [11].

L'adénolymphite mésentérique était l'anomalie la plus fréquente des résultats pathologiques dans notre série avec 212 cas (39,7%). En Iran, A. Alamdaran et al ont observé chez 213 patients pédiatriques avec une douleur abdominale aiguë, une prédominance de l'adénolymphite mésentérique soit 53% [7].

C'est une entité clinique dont les symptômes correspondent à une inflammation des ganglions mésentériques, principalement dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen. L'adénolymphite mésentérique peut être primaire ou secondaire. En l'absence d'autre anomalie le diagnostic de l'adénolymphite mésentérique primaire est retenu. Si un processus inflammatoire intraabdominal est associé, il s'agit donc d'une adénolymphite secondaire [8].

Les critères échographiques de diagnostic de l'adénolymphite mésentérique varient selon les auteurs. La taille minimale du petit axe peut être considérée pathologique si elle est supérieure à 8mm [9]. Sivit et al avaient considéré une taille minimale supérieure à 4mm [10].

Nous avons tenu compte des critères suivants: petit axe supérieur à 5mm, le regroupement des ganglions, leur échostructure et la présence de douleur avec le passage de la sonde. Ces critères coïncident avec ceux de BMA. Tiemtore-Kambouet al. [11].

Chez les enfants, le système lymphatique augmente rapidement de taille en atteignant celui de l'adulte vers l'âge de 6 ans. Les ganglions mésentériques sont donc facilement visibles à l'échographie. La taille du système lymphatique décroît ensuite lors de la puberté [9].

Dans notre étude l'adénolymphite mésentérique était plus fréquente chez les enfants de 3 à 5 ans avec 74 cas soit 64,3%. Ces résultats sont différents de ceux de BMA. Tiemtore-Kambouet al. [11], chez qui l'âge de prédilection était de 7 à 10 ans.

Les péritonites étaient plus fréquentes chez les enfants de 12 à 14 ans avec 17 cas soit 17,9%. Ces résultats concordent avec ceux de H Oumarou et al où le grand enfant (âge moyen=12,2 ans) était le plus affecté [12].

Dans une étude congolaise les péritonites affectaient majoritairement l'enfant de plus de 5 ans [13].

Les péritonites étaient la deuxième anomalie la plus fréquente avec 57 cas soit 10,7% après l'adénolymphite mésentérique. Dans sa thèse de mémoire avec un total de 300 cas, H Diarra et al avaient trouvé une prédominance de l'invagination intestinale avec 13 cas (17,13%) suivie des péritonites avec 12 cas (16%) [3].

Dans notre série il existait une légère prédominance de l'adénolymphite mésentérique chez les garçons avec 107 cas (50,5%) contre 105 cas (49,5%) de filles. Les péritonites étaient aussi fréquentes chez les garçons avec 33 cas

(57,9%) contre 24 cas de filles (42,1%). Cela peut s'expliquer par la prédominance des garçons dans la population étudiée. Ces résultats ne diffèrent pas de ceux observés dans la littérature [11, 12].

Le plus grand nombre de patients était enregistré pendant les mois de l'hivernage (mai à octobre) avec des pics en mai et juillet soit 61 cas (11,4%). La période hivernale se caractérise par un afflux accru des patients aux consultations pédiatriques dans notre centre.

La région de Mopti est en grande partie une zone inondée à cause du delta intérieur du Niger. Pendant la saison pluvieuse, l'inondation des surfaces est fréquente avec la présence des sites d'eaux stagnantes. Ce ci favorise la prolifération des moustiques d'où la recrudescence des cas de paludisme. Il existe en plus un risque élevé des maladies diarrhéiques pendant cette saison. Ceci pourrait expliquer l'afflux accru des patients d'où le nombre élevé des examens échographiques pendant cette période à l'hôpital. Ces résultats diffèrent entre les auteurs en fonction des réalités épidémiologiques de chaque localité [11].

## CONCLUSION

L'échographie demeure l'examen de première intention dans l'exploration abdominopelvienne pédiatrique.

La douleur abdominale était le principal motif de son indication.

L'adénolymphite mésentérique était l'anomalie la plus fréquente de notre série suivie des péritonites.

La petite enfance et les garçons prédominaient notre étude.

## REFERENCES

- 1- De BruynR, HassanM. Echographie pédiatrique- Indications, techniques et résultats. 2007; 1-5 :12-120 en ligne <https://www.librairiedialogues.fr/livre/156650-echographie-pediatrique-indications-technique--rose-de-bruyn-masson> [consulté le 18/02/2019].
- 2- Pariente D, Chabernaude JL, Diependaele JF. Imagerie de l'enfant. 2012;42. En ligne [https://www.researchgate.net/publication/301684792\\_Imagerie\\_de\\_l\\_enfant](https://www.researchgate.net/publication/301684792_Imagerie_de_l_enfant) [consulté le 18/02/2019]
- 3- DiarraH, KanéM, DialloM. Bilan de l'échographie abdomino-pelvienne pédiatrique dans le service de radiologie et d'imagerie médicale de l'hôpital Gabriel Touré Bamako - (Mali) à propos de 300 cas. Thèse. 2006 :60
- 4- BourrillonA. Douleurs abdominales de l'enfant non traumatique: prise en charge aux urgences. Séminaire S.F.M.U.2001
- 5- Diakité F, Traoré B, Kéita MM. Les douleurs abdominales chez l'enfant : aspects épidémiologique et diagnostique à propos de 300 cas dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse.2009
- 6- MazamaessoT, AlphaB, BoyodiT, AbdoulatifA, N'timonB, DagbeM, HouadjetoDL, DansouM, Bate LP, Sonhayel, Agoda-KoussemaLK, AdjenouK. Echographie abdomino-pelvienne pédiatrique en contexte non traumatique au CHU SylvanusOlympio de Lomé. Journal Africain de Chirurgie Digestive 2017
- 7- . AlamdaranA, HiradfarM, ZandiB, OreiM, TaheriR. Diagnostic Value of



Ultrasound Findings in Mesenteric Lymphadenitis in Children with Acute Abdominal Pain. Iran. J. Radiol., June 2005, 2(3,4)

8- Macari M, Hines J, Balthazar E, Megibow A. Mesenteric adenitis: ct diagnosis of primary versus secondary causes, incidence, and clinical significance in pediatric and adult patients. AJR Am J Roentgenol(2002) 178: 853-858

9- Karmazyn B, Werner EA, Rejaie B, Applegate KE. Mesenteric lymph nodes in children: what is normal?. PediatrRadiol(2005) 35: 774-777.

10- Sivit CJ, Newman KD, Chandra RS. Visualization of enlarged lymph nodes at US examination. PediatrRadiol 2004. 23:471-5.

11- Tiemtore-Kambou BMA, Sorgho W, Toguyeni-Tamini LA, Ouedraogo NA, Ouattara B, Zanga M, Gnoumou A, Diallo O, Lougue-Sorgho CL, Cisse R.. Critères échographiques de diagnostic des adénolymphites mésentériques à Ouagadougou (Burkina Faso). Science et technique, Sciences de la santé Vol. 40, n°1- Janvier-Juin 2017

12- Oumarou H, Harissou A, Ibrahim A M, Magagi A, Adamou M, Maazou H, Ganiou K. Urgences chirurgicales digestives de l'enfant à l'Hôpital National de Zinder (Niger): aspects épidémiologiques, étiologiques et pronostiques à propos de 283 cas. Annales de l'Université Abdou Moumouni. 2015 ; 19. 36-42.

13- Mabilia-Babela JR, Pandzou N, Koutaba E, Ganga-Zandzou S, Senga P. Etude rétrospective des urgences chirurgicales viscérales de l'enfant au CHU de Brazzaville (Congo). Med Trop 2006; 66 (2):172-6.