

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°

MEMOIRE

MORPHOMETRIE DU COLON SIGMOIDE ET DE SON MESO

Présenté et soutenu 27/01/2023 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par : Dr Diarra Siaka

Pour obtenir le Diplôme de Master en Anatomie

Clinique et Morphologique

Jury

Président : Pr TRAORE Drissa

MEMBRE : Pr TOGOLA Birama

Co-directeur Dr BAH Babou

Directeur : Pr ONGOIBA Nouhoum

Table des matières

I. INTRODUCTION	6
II. OBJECTIFS.....	9
2.1 Objectif général :	9
2.2 Objectifs spécifiques :	9
III. GENERALITES :	11
1-Rappels anatomiques :	11
2-Rappels physiologiques :	12
3- Anatomie descriptive :	15
4-Applications cliniques et moyens d’exploration :	21
IV. MATERIEL ET METHODES :	25
V-RESULTATS	32
V. COMMENTAIRES et DISCUSSION	45
CONCLUSION	50
RECOMMANDATIONS :	52
VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54
ANNEXES	58

Liste des Tableaux

Tableau I : répartition des sujets cadavériques selon le sexe..... 32

Tableau II : répartition des sujets cadavériques selon la taille 32

Tableau III : répartition des sujets cadavériques selon la longueur du côlon sigmoïde sur son bord anti-méso colique. 33

Tableau IV : répartition des sujets cadavériques selon la longueur de la racine du méso côlon sigmoïde..... 33

Tableau V : répartition des sujets cadavériques selon la hauteur du méso sigmoïde. 34

2-2-Largeur du côlon sigmoïde et de son méso : Tableau VI : répartition des sujets cadavériques selon la largeur maximale du méso sigmoïde 34

Tableau VII : répartition des sujets cadavériques selon la mesure de la distance entre les deux épines iliaques antéro-supérieures. 35

Tableau VIII : répartition des sujets cadavériques selon la longueur du côlon sigmoïde et le sexe 35

Tableau IX : répartition des sujets cadavériques selon la longueur de la racine du méso-côlon sigmoïde et le sexe..... 36

Tableau X : répartition des sujets cadavériques selon la hauteur du méso-sigmoïde et le sexe..... 36

Tableau XI : répartition des sujets cadavériques selon la largeur maximale du méso-sigmoïde et le sexe 37

Liste des figures

Figure 1 : Morphotypes du côlon pelvien selon Kamina et Di Marino t..... 12

Figure 3: schéma des différents segments mesurés 30

Figure 4 : côlon sigmoïde et de son méso (lors de la dissection) 38

Figure 5 : mesure de la longueur de la racine du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection)..... 39

Figure 6 : mesure de la distance entre les épines iliaques antéro-supérieures (lors de la dissection)..... 40

Figure 7 : mesure de la hauteur du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection) 41

Figure 8 : mesure de la Longueur totale du côlon sigmoïde sur son bord antimésocolique (lors de la dissection) 42

Figure 9 : mesure de la largeur du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection)..... 43

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Le côlon sigmoïde ou le côlon pelvien fait suite au côlon descendant au niveau de la ligne terminale du pelvis et se continue par le rectum, à la hauteur de la 3^{ème} vertèbre sacrée (S3). Il mesure en moyenne 40 cm de long et 3 cm de calibre. Il est alors très mobile,

suspendu à la paroi par un long méso côlon pelvien et décrit une courbe dont la concavité regarde en arrière et en bas [1].

L'anse sigmoïde commence au niveau du bord médial du psoas gauche et se continue avec le rectum à la hauteur de la troisième sacrée. Il forme une anse dont la situation, les rapports et la mobilité varient avec la longueur du colon [1].

Le côlon sigmoïde long ou abdomino-pelvien : parfois le côlon pelvien est très long et peut atteindre jusqu'à 80 cm. Dans ce cas l'anse colique, concave en bas monte plus ou moins en haut dans la cavité abdominale en avant des anses grêles et du colon descendant. Ce qui peut être un facteur de survenu d'occlusion intestinale par volvulus du sigmoïde [2].

Méso côlon pelvien : le colon pelvien est rattaché à la paroi par le méso côlon pelvien. L'une des faces de ce méso est antérieure l'autre postérieure. Son bord supérieur ou pariétal comprend deux segments l'un oblique en haut et en dedans, longe de bas en haut le côté externe des artères iliaques externe et commune, croisent les vaisseaux spermatiques et l'uretère et se continue ordinairement un peu en dessous de la bifurcation de l'aorte à gauche de la ligne médiane. L'autre segment (segment vertical) forme avec le précédent un angle aigu ouvert en bas il se porte en bas un peu en dedans pour atteindre au promontoire ; la ligne médiane qu'il longe jusqu'au rectum [2].

Le volvulus du sigmoïde est la torsion de l'anse sigmoïde sur son axe méso colique réalisant une occlusion basse par strangulation [3].

Le volvulus du côlon pelvien est la cause la plus fréquente des occlusions coliques [4,5]. La fréquence de cette urgence chirurgicale colique serait liée à la longueur du côlon pelvien [1,6]. Plusieurs travaux ont été réalisés surtout en Afrique de l'Est [7,8] et en Inde [1] pour appuyer cette hypothèse. Au Mali le volvulus du côlon pelvien constitue aussi la cause la plus fréquente des occlusions coliques. Le

volvulus du sigmoïde touche généralement le sujet âgé avec un pic de fréquence estimé entre la septième et la huitième décade dans les pays occidentaux [9].

Il existe néanmoins d'importantes variations selon les régions du globe concernées : le volvulus du sigmoïde représente la première cause d'occlusion basse au Brésil, en Argentine et en Bolivie [6,8, 10].

Pathologie rare en occident, il est responsable de 2 à 10% des occlusions intestinales [11, 12] et représente la troisième cause d'occlusion colique aux Etats Unis après le cancer du côlon et la diverticulose [13].

Sans traitement il évolue vers une nécrose du colon sigmoïde et une péritonite généralisée. C'est une urgence chirurgicale dont la mortalité globale atteint 20% [3]. En Europe la grossesse, une tumeur pelvienne, une chirurgie dans le petit bassin associé à une constipation et ou un dolichocôlon favorisent l'apparition de la pathologie [14].

Le pronostic dépend du délai de la prise en charge. En cas de nécrose de l'anse volvulée, le taux de mortalité varie entre 5,8 et 58,3% [17].

Nous n'avons pas connaissance d'études réalisées sur l'anatomie du colon sigmoïde et de son méso au Mali.

Le but de ce travail était d'étudier les caractères morphométriques du colon sigmoïde et de son méso au laboratoire d'anatomie de Bamako.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1 Objectif général :

Etudier les caractères morphométriques du côlon sigmoïde et de son méso par dissection cadavérique au laboratoire d'anatomie de Bamako ;

2.2 Objectifs spécifiques :

- Déterminer les dimensions du côlon sigmoïde
- Décrire les différences formes du côlon sigmoïde chez des cadavres frais
- Décrire les variations anatomiques du côlon sigmoïde observées

GENERALITES

III. GENERALITES :

1-Rappels anatomiques :

1-1-Définition et situation :

Le côlon pelvien est la portion du gros intestin comprise entre le côlon iliaque en haut et le rectum en bas. C'est une portion mobile du côlon. Encore appelé côlon sigmoïde, du fait que sa forme générale forme une boucle ressemblant la lettre grecque « sigma », son origine se situe au niveau de la ligne arquée de l'os coxal. Il se termine en regard du corps de la troisième vertèbre sacrale.

La situation du côlon sigmoïde varie selon sa longueur :

-La disposition modale normale (figure 1 A et figure 1 B) : il s'agit du type moyen, il peut prendre deux formes : suivant la première forme, il descend contre la paroi latérale gauche du petit bassin, puis gagne la paroi pelvienne droite en passant devant le rectum ; il remonte ensuite dans la fosse iliaque homolatérale, s'infléchit pour rejoindre le rectum ; c'est ce type qui dessine la lettre grecque « sigma » ; dans la deuxième forme, il remonte contre la face antérieure du sacrum, puis s'infléchit pour descendre sur le rectum; dans cette forme, le côlon pelvien dessine la lettre grecque « oméga ».

-Les types (figure 1 C et figure 1 D) sont considérés comme variations anatomiques : Type court, il est entièrement situé dans l'excavation pelvienne en longeant la paroi postéro-latérale gauche du pelvis, pour rejoindre le rectum.

Type long, il est abdomino-pelvien, remonte dans la fosse iliaque droite avant de rejoindre le rectum [18].

Crânial



Latéral gauche

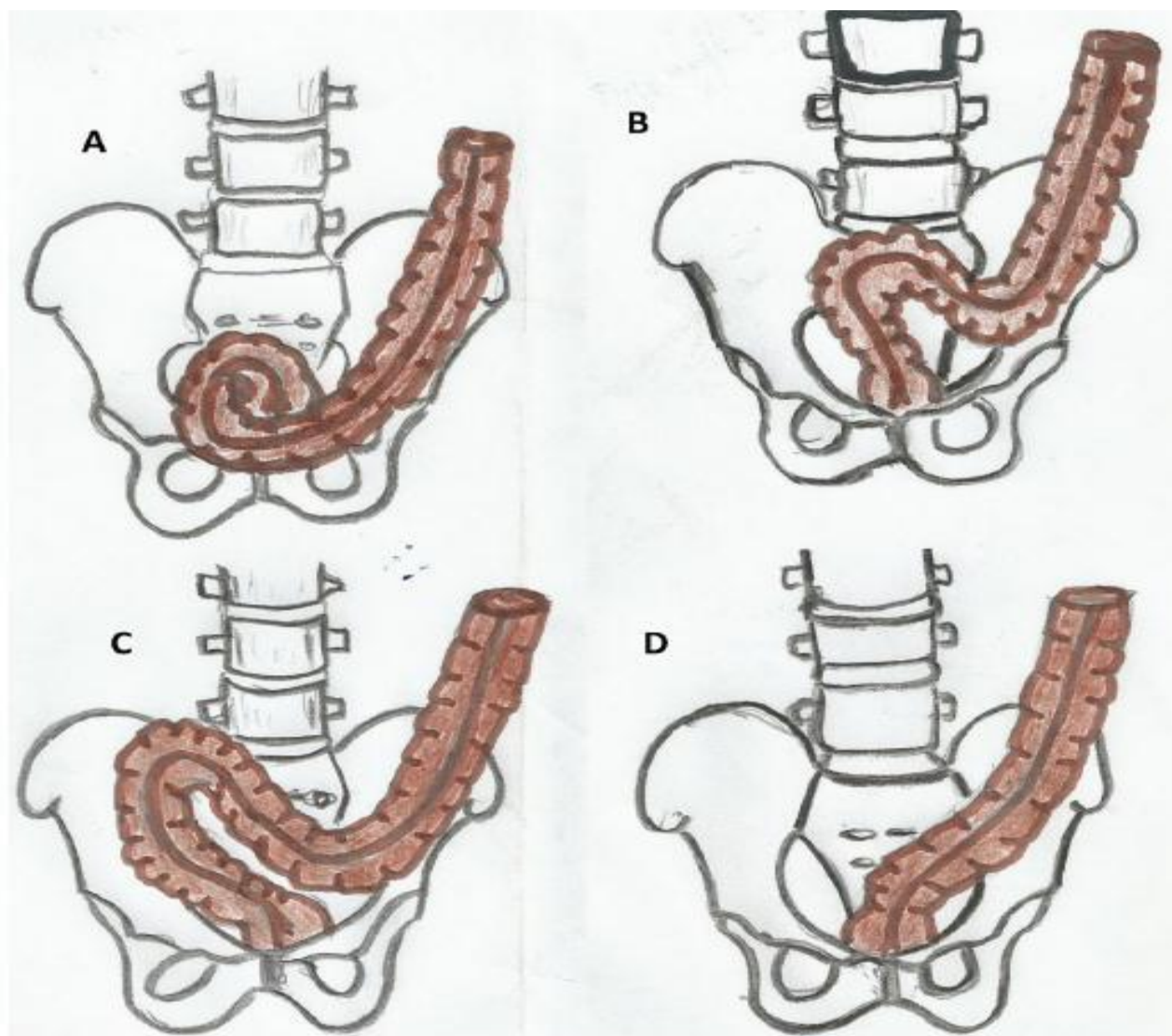


Figure 1 : Morphotypes du côlon pelvien selon Kamina et Di Marino [18] A : type moyen sigma, B : type moyen oméga, C : type long, D : type court

2-Rappels physiologiques :

➤ Physiologie de la motricité du côlon :

Le côlon joue un rôle physiologique primordial dans la transformation du chyme intestinal qu'il rend apte à son élimination. Il y parvient par :

- la sécrétion d'un mucus qui protège et lubrifie sa muqueuse,
- une fonction d'absorption limitée au côlon droit qui assure un rôle de déshydratation du bol fécal,
- des fonctions motrices : par la succession du rythme péristaltique et antipéristaltique qui tiennent sous leur dépendance le brassage et le stockage du bol fécal.

Elles tendent à s'opposer à une progression trop rapide du bol fécal. La traversée colique s'effectue normalement en 16 heures.

Bien que cela apparaisse à priori paradoxal, l'activité du muscle colique est plus grande au cours de la constipation qu'au cours de la diarrhée. L'activité motrice est sous le contrôle du système nerveux autonome cholinergique et adrénergique d'une part et d'autre part sous influences humorales et hormonales.

➤ **Le rythme électrique de base et les contractions :**

L'activité motrice du côlon est soutenue par une activité électrique de base qui prend naissance au niveau des zones électrogéniques dites pacemakers. Le rythme électrique de base au niveau du côlon gauche prendrait son origine dans de multiples pacemakers qui imposeraient leur rythme à des très courts segments favorisant les contractions segmentaires. D'une façon générale, il existe 3 types de contractions qui sont les contractions étroites qui assurent le brassage ; les contractions annulaires qui entraînent une modification des pressions intraluminales avec formation des haustrations ; et les mouvements de masse qui sont propulsifs, déclenchés soit par l'alimentation, soit par l'activité physique ou soit par des substances irritantes ou laxatives chimiques, bactérienne ou toxiques.

➤ **Facteurs influençant la motricité :**

- Le rôle de l'innervation extrinsèque du côlon (mal connu)
- Les hormones gastro-intestinales telles que la gastrine qui serait responsable des mouvements péristaltiques en masse du côlon ; déclenchés par l'alimentation. Le glucagon inhiberait la motricité intestinale.
- Les relations entre l'état psychologique et la motricité colique : la motricité colique diminue pendant le sommeil.

L'influence de l'état émotionnel est difficile à préciser.

-L 'effet des agents pharmacologique :

-La Prostigmine entraîne une forte augmentation des contractions segmentaires ainsi qu'une recrudescence des mouvements propulsifs. La Morphine et ses dérivés stimulent vigoureusement et électivement les contractions segmentaires. Elles ont ainsi une puissante action antidiarrhéique.

- La Sérotonine diminue les contractions segmentaires et accentue les mouvements propulsifs du côlon et la motricité du grêle, ce qui raccourcit considérablement le temps du transit digestif.

- Les anticholinergiques diminuent le nombre et l'amplitude des contractions segmentaires.

- De très nombreuses drogues dites antispasmodiques inhibent la motricité colique.

- Le Tétra-éthylammonium a une puissante action inhibitrice.

➤ **FORMATION DES FECES :**

Le poids moyen des selles chez l'adulte est compris entre 100 et 200 g par jour. Il diminue de 50 à 75 g avec un régime carné très pauvre en résidu. Il atteint 200 à 300 g avec un régime riche en cellulose, fibres végétales ou son. La définition de la constipation à partir du volume des selles ne semble donc pas très appropriée. A apport égal, le son augmente plus le poids des selles que ne le font les fibres végétales, car il semble retenir plus d'eau. Il est habituel de dire qu'une selle doit être émise chaque jour. La littérature générale s'accorde à définir la constipation par l'émission de moins de 3 selles par semaine. Le poids moyen des selles et la fréquence d'émission des selles sont liés l'un à l'autre par relation inverse et dépendent de façon très sensible des habitudes alimentaires qui sont fonction d'une part des traditions locales et d'autre part de la pénétration de l'alimentation industrielle pauvre en résidus. Le temps nécessaire pour que soit évacuée la totalité des résidus d'un repas est particulièrement long et peut atteindre 6 voire 7 jours.

La selle finale contient 80% d'eau et 20% de résidus secs. [18]

➤ **MICROBIOLOGIE INTESTINALE :**

Le rôle joué par les bactéries dans le tube digestif est connu depuis longtemps. La distinction entre flore colique droite dite de fermentation et flore colique gauche dite de putréfaction est classique. Le tube digestif contient environ dix mille milliards

(10000.000.000.000) de germes et ces germes se renouvellent 2 à 3 fois par jour. Dans le côlon, la flore est constituée exclusivement de germes anaérobies. Dans le recto sigmoïde, on retrouve dix milliards (10.000.000.000) d'anaérobies représentés par les Bactéroïdes, le Bifidobacterium adolescentis, l'Enterobacterium aerofaciens, l'Escherichia coli, le Streptococcus salivarius, les Lactobacilles, la flore de Veillon, les Peptococci, les Peptostreptococci, les Clostridies et le bacille perfringens. [18]

➤ **GAZ INTESTINAUX :**

Deux d'entre eux, l'hydrogène et le méthane proviennent uniquement de l'action des microbes intestinaux et sont en partie réabsorbés par le sang et éliminés avec l'air expiré. Les trois autres (CO₂, N₂, O₂), ont des sources multiples : l'air avalé pour l'O₂ et le N₂, bicarbonate sanguin pour le CO₂. Il existe aussi d'autres gaz dits non « mesurables » tels que l'ammoniac, l'anhydride sulfureux, l'indol, le scatol, les amines volatiles et les acides gras à courte chaîne. Le volume des gaz éliminés par le rectum chaque jour varie chez les sujets normaux de 400 à 2.200 ml. [18]

3- Anatomie descriptive :

a. Situation et limites

Le côlon sigmoïde ou anse pelvienne du côlon, est la partie terminale du côlon dont l'origine se projette selon Perle muter [19].

- en haut, au niveau de la ligne arquée de l'os coxal gauche, correspondant au bord gauche du détroit supérieur, au niveau du bord médial du muscle psoas gauche longé par les vaisseaux iliaques externes où il fait suite au côlon iliaque ; en bas en regard de la face antérieure du corps de la troisième vertèbre sacrée.

Le côlon sigmoïde qui fait suite au côlon iliaque et se poursuit par le rectum a une situation variable en fonction de sa longueur.

Pour Testut [20], « le côlon pelvien ou côlon sigmoïde occupe en entier neuf fois sur dix (types court et moyen) l'excavation pelvienne ».

b. Morphologie externe :

Le côlon sigmoïde présente des bosselures plus marquées que sur le reste du côlon ; celles-ci, disparaissent par étalement sur le rectum. Il offre également à décrire deux bandelettes musculaires longitudinales (l'une antérieure et l'autre postérieure), au lieu de trois comme sur le reste du côlon.

Au fur et à mesure que l'on se rapproche du rectum, ces bandelettes perdent leur individualité pour se continuer avec les fibres longitudinales de ce dernier segment du tube digestif. Ces bandelettes donnent attache à de nombreux appendices épiploïques.

Certains [21] ont signalé, dans quelques cas à hauteur de la troisième vertèbre sacrée, la présence d'un sillon sur l'une des faces de l'intestin.

- **Dimensions :**

Selon Perle muter [20] le diamètre du côlon pelvien est de 3 cm à 6 cm, inférieur à celui des autres segments coliques. Sa longueur varie de 15 cm à 30 cm pour le côlon pelvien court ; elle est d'environ 40 cm pour le type moyen, tandis que le côlon pelvien long peut atteindre 60 cm voire 80 cm de longueur.

Figure 1 : les différents types de côlon sigmoïde enregistrés sont

A : type moyen sigma

B : type moyen oméga

C : type long

D : type court

- **Fixité :**

En raison de ses modalités de fixation, c'est un segment du côlon habituellement très mobile. Il s'insère sur la paroi abdomino-pelvienne dorsale par le mésocôlon pelvien ou méso-sigmoïde et son degré de fixité est variable selon les caractères anatomiques de ce dernier.

Il y a primitivement trois feuillets constitués par les deux feuillets du mésocôlon primitif et par le péritoine pariétal postérieur primitif.

L'accolement de ces feuillets s'effectue de haut en bas et s'arrête suivant une ligne oblique qui part du bord médial du muscle psoas gauche pour gagner la bifurcation aortique. Cette ligne d'arrêt de l'accolement constitue le deuxième segment ou racine secondaire du mésocôlon primitif. Ainsi, sur toute la hauteur accolée, il existe un feuillet, dit feuillet de Toldt, qui est interposé entre les vaisseaux coliques pré-jacents et les organes retro-jacents. Ce feuillet, double en réalité, représente le feuillet postérieur du mésocôlon primitif et le péritoine pariétal primitif.

Les variations d'évolution du mésocôlon et celles de l'accotement permettent de distinguer différents types de côlon pelvien. Duval [21] décrivait quatre types :

- le côlon sigmoïde long, avec long méso, dont la racine secondaire s'insère en haut dans la fosse iliaque ;
- le côlon sigmoïde long, avec méso court, inséré bas au détroit supérieur ;
- le côlon sigmoïde court, avec long méso, inséré en haut
- le côlon sigmoïde court, avec court méso collé dans le pelvis, constituant le côlon fixe

quand le côlon présente cette disposition, le méso disparaît parfois et le côlon sigmoïde est appliqué sur la paroi par le péritoine qui passe au-devant de lui selon Rouvière [22]

Dans ce cas, le feuillet postérieur du méso se soude au péritoine pariétal en produisant un fascia d'accolement situé en arrière des vaisseaux sigmoïdes

Normalement contenus dans le méso, et en avant des organes pariétaux.

On peut ramener ces dispositions et variétés à deux types selon Grégoire [23] qui affirme que « tantôt le côlon terminal est mobile dans sa partie pelvienne, tantôt il est entièrement fixé

Parfois, le côlon iliaque ou même tout le côlon descendant peut ne pas être accolé ce qui fait que la racine secondaire du méso remonte plus haut.

c. **Structure :**

Le côlon pelvien comprend :

- une tunique séreuse ;
- une musculuse qui comporte une couche superficielle de fibres musculaires lisses dispersées longitudinalement, épaisse seulement au niveau des bandelettes, et une couche profonde de fibres circulaires ;
- une sous-muqueuse où cheminent les *vaisseaux* et les nerfs du côlon.
- une muqueuse qui est rosée sans villosité ni valvule connivente, mais seulement soulevée par des crêtes coliques répondants aux plis extérieurs qui séparent les bosselures.

d. Rapports péritonéaux :

Le côlon sigmoïde s'insère sur la paroi abdomino-pelvienne dorsale par un long et large repli appelé mésocôlon pelvien ou méso-sigmoïde qui est de nature péritonéale et qui contient les vaisseaux et les nerfs du côlon. Ce méso-sigmoïde a schématiquement la forme d'un secteur circulaire présentant :

- deux faces : l'une antérieure, l'autre postérieure, limitant en avant du péritoine pariétal postérieur une dépression circulaire ou ovalaire, la fosse sigmoïde, encore appelée fossette inter-sigmoïde ;

- un bord viscéral ou colique, qui s'insère sur la partie postérieure et supérieure du côlon, dont il épouse les contours ;

- un bord pariétal ou racine qui s'insère sur la paroi abdomino-pelvien suivant une ligne coudée qui possède deux segments :

* Le premier segment est oblique de bas en haut et de gauche à droite. Il commence au niveau de la portion terminale du côlon iliaque, c'est à dire en regard du bord médial du muscle psoas gauche, suit d'abord les vaisseaux iliaques externes qu'il longe de bas en haut et de dehors en dedans. Au cours de son ascension il enjambe les vaisseaux spermatiques chez l'homme ou tuboovariens chez la femme ainsi que l'uretère gauche.

Au-delà, il longe le flanc gauche de l'artère iliaque commune gauche, ayant au-dessous de lui la veine iliaque commune. Il parvient ainsi au niveau de la bifurcation aortique, sommet de l'angle, qui est parfois situé plus haut, pouvant s'élever jusqu'à la partie inférieure du troisième duodénum [21]. Dans d'autres cas au contraire, l'angle est situé plus bas que la bifurcation aortique. Ce premier segment est encore appelé racine secondaire.

* Le deuxième segment a un trajet vertical descendant et médian, enjambant le promontoire ; il entretient des rapports avec le nerf pré sacré *et* l'artère sacrée médiane. Il se termine à la partie inférieure de la troisième vertèbre sacrée et correspond à la racine périnéale

L'angle formé par les deux racines du méso-sigmoïde est un angle aigu ouvert en bas et à gauche, d'amplitude variable.

La fossette inter-sigmoïde résulte d'un défaut d'accolement de la partie interne du mésocôlon descendant et existe dans 70% des cas [18]. Son orifice d'entrée qui occupe l'angle formé par les deux segments de la racine du mésocôlon pelvien, siège sur le bord médial du muscle psoas [21]. Il est circulaire ou ovalaire et son diamètre varie de 10 mm à 15 mm [21]. La fossette est profonde, formant une sorte d'entonnoir, qui se dirige obliquement de bas en haut et de gauche à droite. Elle est comprise entre la face postérieure du méso en avant et le péritoine pariétal postérieur en arrière.

Sa longueur varie de 3 cm à 10 cm ; elle peut se prolonger jusqu'à la troisième portion du duodénum et même jusqu'au corps du pancréas [18].

Le péritoine forme également trois replis qui constituent des ligaments [17] :

- le plus important est le ligament infundibulo-colique. Il suit la paroi pelvienne entre la face postérieure du méso-sigmoïde et sa racine secondaire, d'une part et entre le ligament large gauche et le pavillon tubaire d'autre part, reliant donc le côlon pelvien aux annexes gauches chez la femme ;
- le ligament colo-iliaque qui prolonge la racine secondaire du méso côlon jusqu'à la paroi iliaque, est réduit ;
- le ligament mésentérico-colique, tendu entre le méso-sigmoïde et mésentère, est, quant à lui, inconstant et rarement décrit.

e. Méso côlon pelvien :

Le côlon sigmoïde est rattaché à la paroi par le méso côlon pelvien. L'une des faces de ce méso est antérieure, l'autre postérieure. Son bord supérieur ou pariétal comprend 2 segments, l'un oblique en haut et en bas (c'est le segment oblique ou encore racine secondaire), longe de bas en haut le côté externe des artères iliaques externes et primitives, croise les vaisseaux spermatiques et l'uretère et se continue ordinairement avec le deuxième segment un peu au-dessous de la bifurcation de l'aorte, à gauche de la ligne médiane. L'autre segment (segment vertical, ou racine primitive) forme avec le précédent un angle ouvert en bas. Il se porte en bas et un peu en dedans pour atteindre, au promontoire, la ligne blanche qu'il longe jusqu'au rectum. La hauteur du méso côlon est d'autant plus grande que le côlon pelvien est plus long. Normalement, la plus grande hauteur est à la partie moyenne du méso et

mesure environ 15 cm. La hauteur du méso côlon pelvien est très petite quand le côlon pelvien est court. Le méso peut même parfois faire défaut. Dans ce cas, le feuillet postérieur du méso est soudé au péritoine pariétal en produisant un fascia d'accolement situé en arrière des vaisseaux sigmoïdes normalement contenus dans le méso, et en avant des organes pariétaux : vaisseaux iliaques, uretères etc. Le méso côlon sigmoïde contient dans son épaisseur, avec des lymphatiques et des filets nerveux, la terminaison de l'artère mésentérique inférieure, les artères sigmoïdes et les veines correspondantes. La terminaison de la mésentérique inférieure longe le segment vertical du bord adhérent du méso. Le segment oblique de ce bord contient l'artère sigmoïdienne supérieure. Les sigmoïdes moyenne et inférieure cheminent dans la partie moyenne du méso côlon. L'espace compris entre le méso côlon pelvien en avant et le péritoine pariétal en arrière, dans l'intervalle qui sépare les segments du bord adhérent du méso côlon est appelé fosse sigmoïde. Lorsqu'on relève le méso côlon pelvien de manière à examiner sa face postérieure, on voit dans les deux tiers des cas environ, un orifice situé au sommet de la fosse sigmoïde, c'est à dire à la jonction du segment oblique et du segment vertical du méso. Cet orifice donne l'accès dans un diverticule de la cavité péritonéale qui monte jusque sur le flanc gauche de la terminaison de l'aorte.

f. Vascularisation et Innervation :

➤ Vascularisation artérielle :

L'artère mésentérique inférieure naît de la face antérieure de l'aorte abdominale, vascularise le tiers gauche du côlon transverse, le côlon descendant, le côlon sigmoïde et le rectum. Elle donne habituellement l'artère colique gauche, le tronc sigmoïdien. Elle se termine en artère rectale supérieure.

L'artère colique gauche se dirige transversalement à gauche, elle croise la veine mésentérique inférieure et se divise en deux branches qui s'anastomosent l'une avec l'artère colique moyenne et l'autre avec la branche ascendante de l'artère sigmoïdienne supérieure.

Le tronc sigmoïdien se divise en artère sigmoïdienne moyenne, supérieure, inférieure. Elles se divisent près du sigmoïde en rameaux anastomotiques qui forment des arcades artérielles. L'artère sigmoïdienne moyenne s'anastomose avec

l'artère colique gauche. L'artère sigmoïdienne moyenne s'anastomose avec l'artère sigmoïdienne supérieure et inférieure. L'artère sigmoïdienne inférieure s'anastomose avec l'artère sigmoïdienne moyenne et l'artère rectale. [1]

➤ **Vascularisation veineuse :**

Le gros intestin est drainé par les veines mésentériques supérieures et inférieures.

La veine mésentérique inférieure draine le gros intestin gauche par ses affluents gauches : la veine colique gauche, la veine sigmoïdienne et la veine rectale. [1]

➤ **Vascularisation lymphatique :**

Les collecteurs d'origine courts aboutissent aux lymphonœuds situés sur le côlon ou aux lymphonœuds para coliques situés sur le bord méso colique. Les collecteurs longs aboutissent aux lymphonœuds méso coliques situés sur le long des artères coliques ou aux lymphonœuds sigmoïdiens situés près des artères sigmoïdiennes.

Les collecteurs terminaux : le côlon gauche se draine dans les lymphonœuds mésentériques inférieurs. Les lymphonœuds mésentériques rejoignent les lymphonœuds lombaires et la citerne du chyle. [1]

g. Innervation :

Le plexus mésentérique inférieur est destiné à la partie gauche du côlon transverse, au côlon descendant, au côlon sigmoïde et au rectum. Il entoure l'artère mésentérique inférieure ses branches. Il est constitué par de neurofibres issues des ganglions mésentériques inférieurs et du plexus inter mésentérique. Le plexus mésentérique supérieur et inférieur se terminent dans le plexus sous séreux, lui-même en connexion avec le plexus myentérique et sous muqueux. [1]

4-Applications cliniques et moyens d'exploration :

➤ **Applications cliniques :**

Le colon sigmoïde est le siège de beaucoup de pathologies :

-Volvulus du sigmoïde :

Le volvulus du sigmoïde (volvere=s'enrouler) est la rotation et la torsion de l'anse sigmoïde sur son axe méso colique. Il réalise cliniquement un tableau d'occlusion basse par strangulation.

Cette pathologie est connue depuis l'antiquité car Hippocrate proposait déjà comme traitement une dévolvulation du sigmoïde volvulé. Le volvulus du sigmoïde a

été décrit pour la première fois en 1836 par Rokitanski ; la plus grande partie de la littérature se situant vers la fin du XIX^{ème} siècle [18]. Le long mésentère retenu parmi les facteurs favorisant sa survenue surtout en Europe de l'Est, avait laissé croire à une maladie héréditaire. Cependant Blaut en 1929 et Kallio en 1932 dans leurs recherches trouvèrent que le facteur racial n'apparaît pas comme condition importante pour la survenue du volvulus [18]

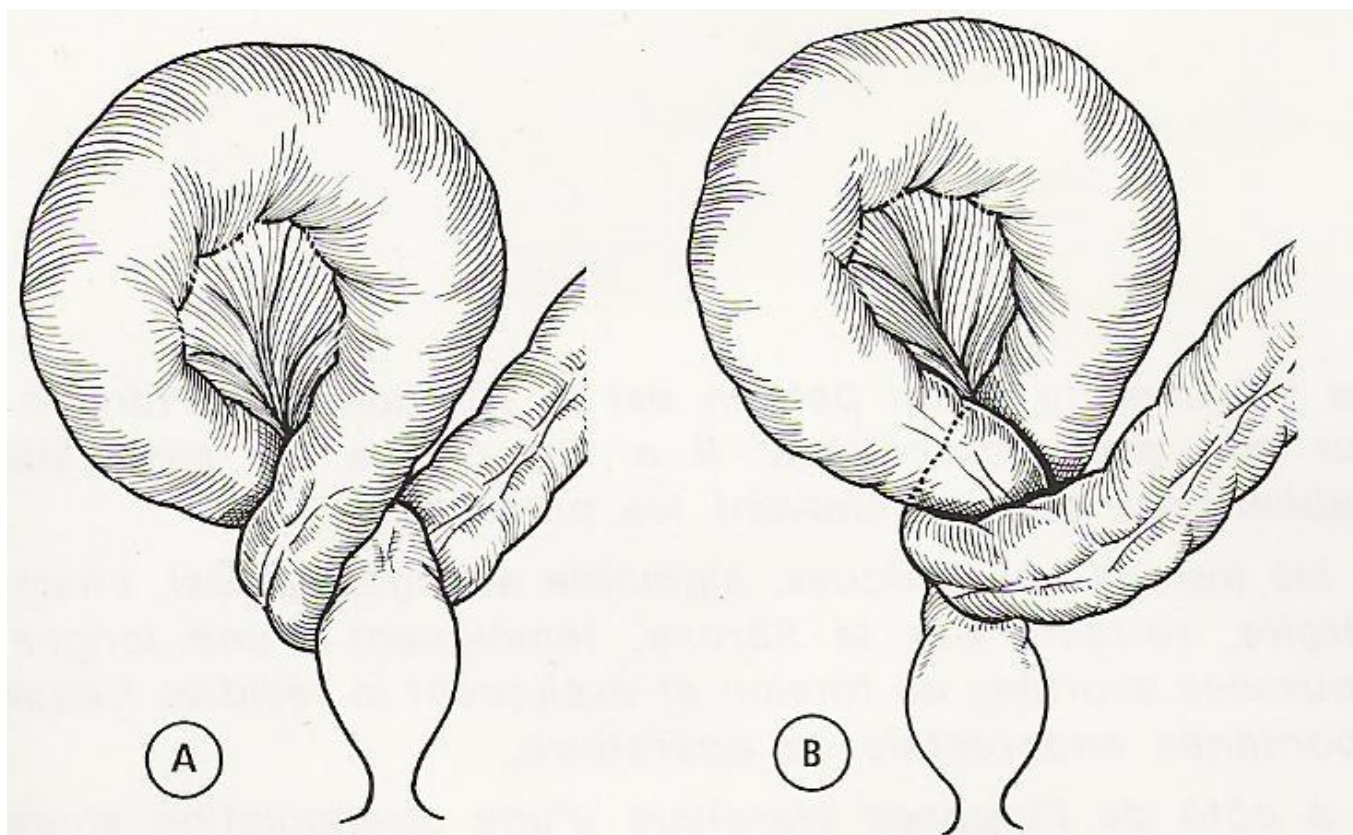


Figure 2: Types de rotation du volvulus du sigmoïde

A : rotation antihoraire dite rectum en avant

B : rotation horaire dite rectum en rectum

- La sigmoïdite : il s'agit d'une inflammation ou une infection de la partie du côlon sigmoïde et plus particulièrement des diverticules qui sont présents.
- La rectocolite hémorragique (RCH) : qui est une maladie inflammatoire du rectum et du gros intestin
- La diverticulose : est une anomalie anatomique du gros intestin qui se développe avec l'âge.

- La maladie de Hirschsprung : est une anomalie congénitale de l'innervation de l'intestin distal, habituellement limitée au rectum et au du côlon, aboutissant à une occlusion fonctionnelle partielle ou totale.
- Les cancers du côlon sigmoïde
- Les tumeurs de la jonction recto sigmoïdienne

➤ **Moyens d'exploration :**

Le côlon sigmoïde peut être exploré par :

- La radiographie de l'abdomen sans préparation et le lavement aux hydrosolubles retrouvent des signes en faveur du volvulus du sigmoïde dans 90% des cas [15] par la mise en évidence des niveaux hydro-aériques coliques et ou l'arrêt en bec d'oiseau du produit de contraste.
- La TDM ou Colo-scanner : Cet examen permet le diagnostic positif de volvulus du sigmoïde et renseigne sur le mécanisme causal. En outre, il permet de rechercher des signes de gravité tels qu'une perforation de l'anse sigmoïdienne. Le signe scanographique amenant au diagnostic de volvulus du sigmoïde peut être l'existence d'un signe du tourbillon ou *whirl sign* à l'enroulement du méso côlon et des vaisseaux sigmoïdiens autour d'un point de torsion [16].
- La coloscopie
- IRM : imagerie par résonance magnétique

MATERIEL ET METHODES

IV. MATERIEL ET METHODES :

L'étude s'est déroulée dans le laboratoire d'anatomie des facultés de médecine d'odontostomatologie (FMOS) et de pharmacie (FAPH) de Bamako.

-Lieu et cadre d'étude :

Le laboratoire d'anatomie des facultés de médecine d'odontostomatologie (FMOS) et de pharmacie (FAPH) de Bamako.

C'est avec l'arrêté N 2012-1696/MESRS-SG-du 25 juin 2012 fixant la liste des filières de formation habilitées de certains établissements publics d'enseignement supérieur que le master en anatomie morphologie et clinique a été créé.

Le Projet de création du laboratoire d'anatomie est l'œuvre du Pr Abdoul Karim Koumaré qui a toujours œuvré et ne cesse de jouer un rôle primordial pour le démarrage et le fonctionnement effectifs des activités de dissection.

Laboratoire d'anatomie de Bamako :

-Personnels :il s'agit de cinq (5) enseignants dont un (1) traumatologue ; trois (3) anatomistes chirurgiens et un (1) assistant en anatomie et un (1) technicien de surface.

- Environnement :

Le Pr Abdel Kader koumaré a initié ce projet en 2006. En 2010, le ministère de l'éducation nationale a construit un nouveau bâtiment pour le laboratoire d'anatomie sur une superficie de 700m².

Le bâtiment du laboratoire comporte :

- Un bureau pour le chef de service
- Un bureau pour les assistants
- Un bureau pour les techniciens
- Un vestiaire homme
- Un vestiaire femme
- Quatre toilettes

Une grande salle subdivisée en trois espaces :

-Un grand espace dit salle de travaux pratiques comportant une surface carrelée (paillasse) et huit tables de dissection

- Deux salles dont l'une servira pour la conservation des corps frais et l'autre salle prévue pour le bassin à formol et la conservation des pièces osseuses.

-Equipements :

L'équipement concerne celui de l'enseignement d'une part et celui de la recherche d'autre part.

-Equipement pour l'enseignement :

Enseignement magistral :

Ce matériel est composé d'éléments classiques d'un enseignement au tableau noir avec la craie blanche et la craie de couleur ; il existe deux tableaux muraux (7 ,90X1 ,40).

Leçon par rétroprojection :

Elle est utilisée lors des cours exposés qui contiennent des schémas difficiles ou complémentaires réalisés sur un transparent.

Vidéo-projection :

Elle utilise le support power point mais rarement utilisé par les enseignants en anatomie.

Leçon par télé enseignement :

Elle entre dans le cadre de la télé médecine et l'acquisition de trois tableaux numériques au compte de la faculté va révolutionner l'enseignement de l'anatomie au Mali.

Enseignement dirigé :

Les seuls supports qu'on a aujourd'hui pour l'enseignement dirigé sont les corps frais récupérés au niveau des hôpitaux de Bamako.

Enseignement pratique :

L'enseignement pratique concerne seulement les étudiants en spécialisation chirurgicale à cause du nombre pléthorique des étudiants de 1^{ère} et 2^{ème} année.

Equipement pour la recherche :

Les sujets cadavériques :

Il s'agissait de sujets frais déclarés inconnus au-delà d'un délai légal de trente jours et qui sont affectés à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie à la demande du directeur général de cet établissement en vue de l'exercice de la dissection didactique (Ordonnance N° 29 CMLN du 22 mars 1975).

Type et durée de l'étude :

Il s'agissait d'une étude anatomique transversale par dissection anatomique sur 18 sujets cadavériques, frais de tout sexe, qui ne présentaient pas de traumatisme abdominale, de masse abdominopelvienne, allant du 1^{er} Janvier 2019 au 31 Décembre 2021.

Le matériel :

Il s'agissait d'un matériel classique pour la dissection

- Lames de bistouris
- Fils non stérile
- Mètre ruban millimétrique
- Règle graduée millimétrique
- Appareil de photo
- Ciseaux à disséqués

5- La population d'étude :

L'étude a porté sur tous les cadavres sans antécédent de laparotomie et non identifiés qui ont dépassé le délai maximum de séjours dans les morgues des trois CHU et des six centres de référence (CS Réf) de Bamako et Kati.

Critères de sélection :

-Critères d'inclusion :

Il a été inclus dans cette étude

- Tout cadavre de tout sexe, ayant dépassé le délai de séjour dans la morgue du CHU du Point G ou ayant été référé d'autres CHU ou centre de référence (CS Réf) de Bamako pour la même raison
- Tout cadavre n'ayant pas été identifié après au moins trois communiqués à la radio nationale
- Tout cadavre n'ayant pas de cicatrice abdominale, décomposé.

-Critères de non inclusion :

Il n'a pas été inclus dans cette étude :

- Les cadavres identifiés
- Les cadavres ayant une cicatrice abdominale
- Les cadavres macabres décomposés ou en début de décomposition.

6-Collecte des données :

La collecte des données a été faite à partir de la dissection sur des sujets cadavériques frais. Nous avons établi une fiche d'enquête qui a été corrigée et adoptée par le directeur de mémoire.

Les données ont été saisies et analysées sur Spss.

8-Technique de dissection :

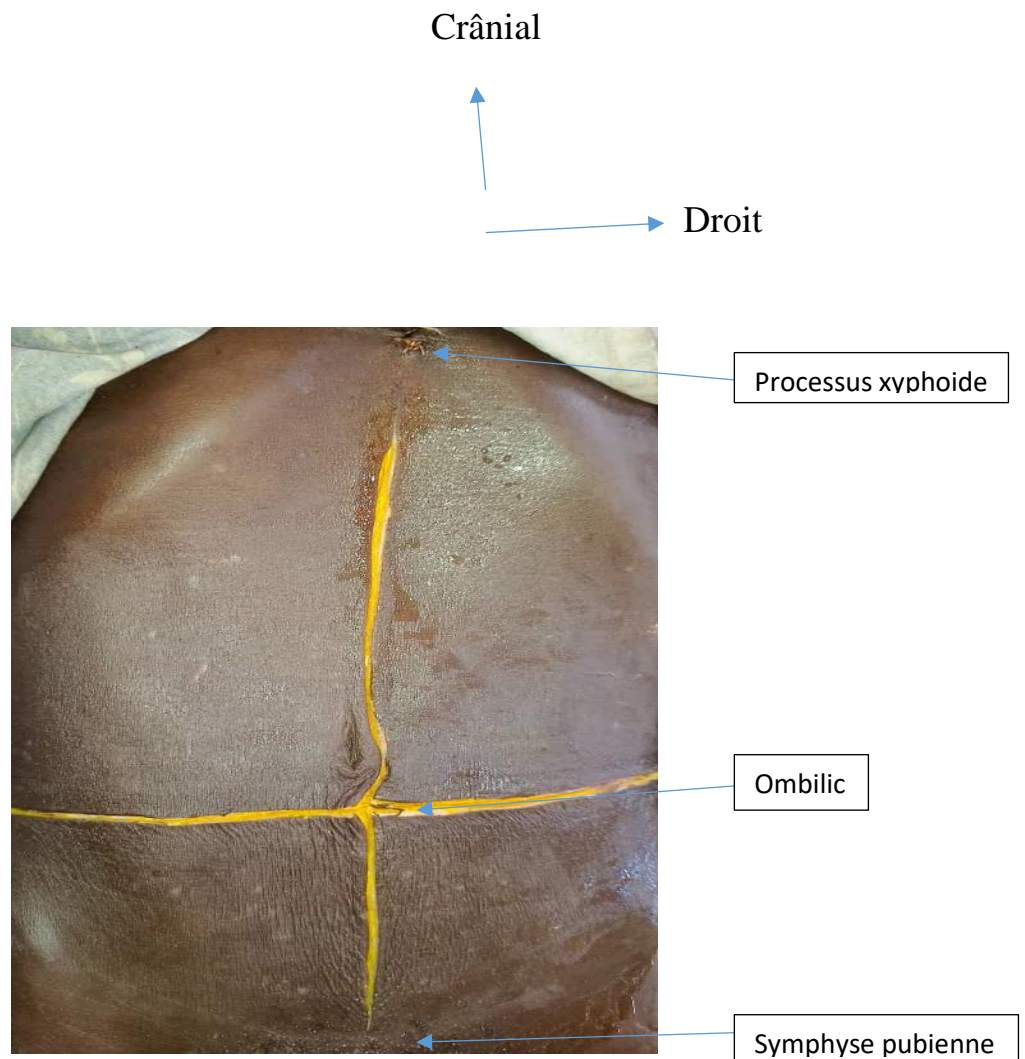


Figure 3 : lors de la dissection

MORPHOMETRIE DU COLON SIGMOÏDE ET DE SON MESO

Le cadavre était placé en décubitus dorsal. Les points de repères anatomiques classiques ont été marqués, au repérage des deux extrémités du côlon sigmoïde. Tout d'abord son origine, que nous avons située à hauteur du bord médial du muscle psoas gauche, puis sa terminaison en regard de la face antérieure du corps de la troisième vertèbre sacrale.

Voie d'abord : incision médiane xyphopubienne

-Incision médiane sus et sous ombilicale

-Incision latérale allant du flanc droit au flanc gauche en passant par l'ombilic puis rabattant les parois abdominales antérieures.

-Sans toucher à quoi que ce soit la position du côlon a été identifiée

-Quand les anses grêles renfermaient le côlon sigmoïde, on les refoulait en haut pour mieux l'apprécier ;

-Puis la position du côlon sigmoïde et de son méso

-Les mensurations :

Nous avons étudié le méso-sigmoïde après avoir effectué une traction au zénith de son anse colique correspondante.

Nous avons mesuré les paramètres suivants (figure 3):

- La longueur totale du colon sigmoïde sur son bord anti méso colique (P1)
- Le diamètre du côlon évalué à mi-distance de ses deux extrémités (P3 et P4)
- La hauteur du méso-sigmoïde, de son insertion pariétale postérieure à son insertion sur le bord méso colique du côlon sigmoïde (P5)
- La largeur du méso-sigmoïde à sa base c'est-à-dire la distance entre l'origine et la terminaison de l'anse sigmoïde (P6).
- La longueur de la racine méso-sigmoïde sur la paroi postérieure (P7)
- Le diamètre entre les deux épines iliaques antero-supérieures

Le côlon sigmoïde n'a pas été vidé par effeuillage des doigts avant de prendre les différentes mesures

A la fin des mensurations, nous avons procédé à la fermeture de l'abdomen.

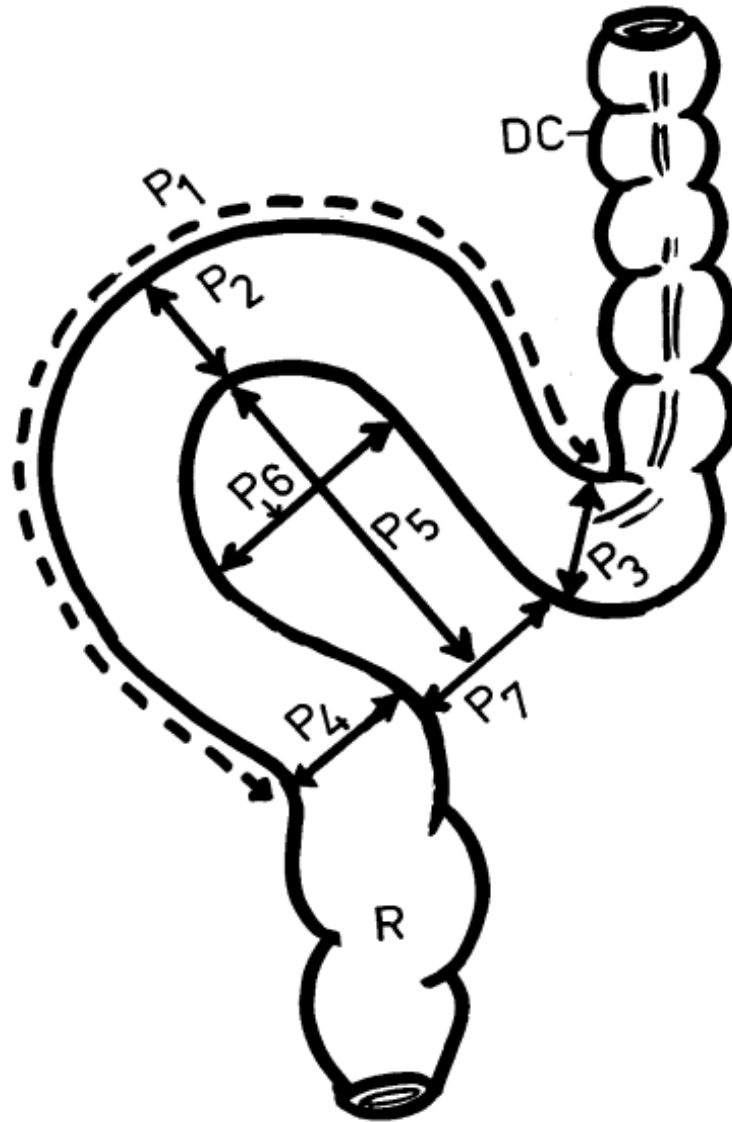


Figure 4: schéma des différents segments mesurés

RESULTATS

V-RESULTAT**Résultats globaux :**

Pendant cette période, nous avons disséqué 18 sujets cadavériques frais. Il s'agissait de 15 corps de sexe masculin et 3 de sexe féminin, de taille variable entre 157 et 187 cm.

1-ASPECTS DEMOGRAPHIQUES :**1-1-Selon le sexe :****Tableau I : répartition des sujets cadavériques selon le sexe**

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Féminin	3	16,7
Masculin	15	83,3
Total	18	100

Le sex-ratio était de 6

1-2- Selon la taille :**Tableau II : répartition des sujets cadavériques selon la taille**

Taille (cm)	Fréquence	Pourcentage
≤ 170	12	66,7
170 - 175	4	22,3
≥ 175	2	11
Total	18	100,0

La taille moyenne des sujets cadavériques était de 167 cm, un écart -type de 0,7cm, des extrêmes de 157 et 187 cm.

2-MORPHOMETRIE :**2-1-Longueur du côlon sigmoïde et de son méso :****Tableau III : répartition des sujets cadavériques selon la longueur du côlon sigmoïde sur son bord anti-mésocolique.**

Longueur côlon (cm)	Effectif	Pourcentage
≤ 30	3	16,7
31 à 54	11	61,1
≥ 55	4	22,2
Total	18	100,0

La longueur moyenne du colon sigmoïde était de 44,7 cm, un écart-type de 9,5 cm avec des extrêmes de 20 et 60 cm.

Nous avons observé un colon sigmoïde type court chez 3 sujets cadavériques, type moyen ou normal chez 11 sujets et un colon long chez 4 sujets.

Tableau IV : répartition des sujets cadavériques selon la longueur de la racine du méso côlon sigmoïde

Longueur de la racine (cm)	Effectif	Pourcentage
≤ 6,4	3	16,7
6,5 -12,7	12	66,7
≥ 12,8	3	16,7
Total	18	100,0

La longueur moyenne de la racine du méso sigmoïde était de 9,6 cm, un écart-type de 4,9 cm avec des extrêmes de 3 et 19,5 cm.

Tableau V : répartition des sujets cadavériques selon la hauteur du méso sigmoïde.

Hauteur du méso sigmoïde (cm)	Effectif	Pourcentage
≤ 7	4	22,2
8 -14	12	66,7
≥ 15	2	11,1
Total	18	100,0

La hauteur moyenne du méso sigmoïde était de 11cm, un écart-type de 4,2 cm avec des extrêmes de 4,8 et 22,5 cm.

2-2-Largeur du côlon sigmoïde et de son méso :

Tableau VI : répartition des sujets cadavériques selon la largeur maximale du méso sigmoïde

Largeur méso sigmoïde (cm)	Effectif	Pourcentage
$\leq 6,5$	6	33,3
6,6 -15	12	66,7
Total	18	100,0

La largeur moyenne du méso sigmoïde était de 8,8 cm, un écart-type de 3,0 cm avec des extrêmes de 3 et 12,5 cm

2-3-Dimension en rapport avec le bassin :**Tableau VII : répartition des sujets cadavériques selon la mesure de la distance entre les deux épines iliaques antéro-supérieures.**

Distance (cm)	Effectif	Pourcentage
19 - 20	6	33,3
>20,1	12	66,7
Total	18	100,0

La distance moyenne entre les deux épines iliaques antéro-supérieure était de 20,9 cm, un écart-type de 11,2 cm avec des extrêmes de 19 et 22,5 cm)

B. Résultats analytiques :**Tableau VIII : répartition des sujets cadavériques selon la longueur du côlon sigmoïde et le sexe**

Longueur côlon (cm)	Sexe		Total
	masculin	féminin	
≤30	3	0	3
31-54	10	1	11
≥ 55	2	2	4
Total	15	3	18

Nous n'avons pas trouvé de relation entre la longueur du colon sigmoïde et le sexe ($P=0,119$).

Tableau IX : répartition des sujets cadavériques selon la longueur de la racine du méso-côlon sigmoïde et le sexe

Longueur racine	Sexe		total
	masculin	féminin	
≤ 6,4	2	1	3
6,5-12,7	11	1	12
≥ 12,8	2	1	3
Total	15	3	18

Nous n'avons pas trouvé de relation entre la longueur de la racine du méso et le sexe (P=0,40).

Tableau X : répartition des sujets cadavériques selon la hauteur du méso-sigmoïde et le sexe.

Hauteur méso-sigmoïde	Sexe		total
	masculin	féminin	
≤7	3	1	4
8-14	11	1	12
≥ 15	1	1	2
Total	15	3	18

Nous n'avons pas trouvé de relation entre la hauteur du méso sigmoïde et le sexe (P=0,30).

Tableau XI : répartition des sujets cadavériques selon la largeur maximale du méso-sigmoïde et le sexe

Largeur méso-sigmoïde	Sexe		total
	masculin	féminin	
≤ 6,5	5	1	6
6,6 -15	10	2	12
Total	15	3	18

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre la largeur du méso-sigmoïde et le sexe (P= 0,73).

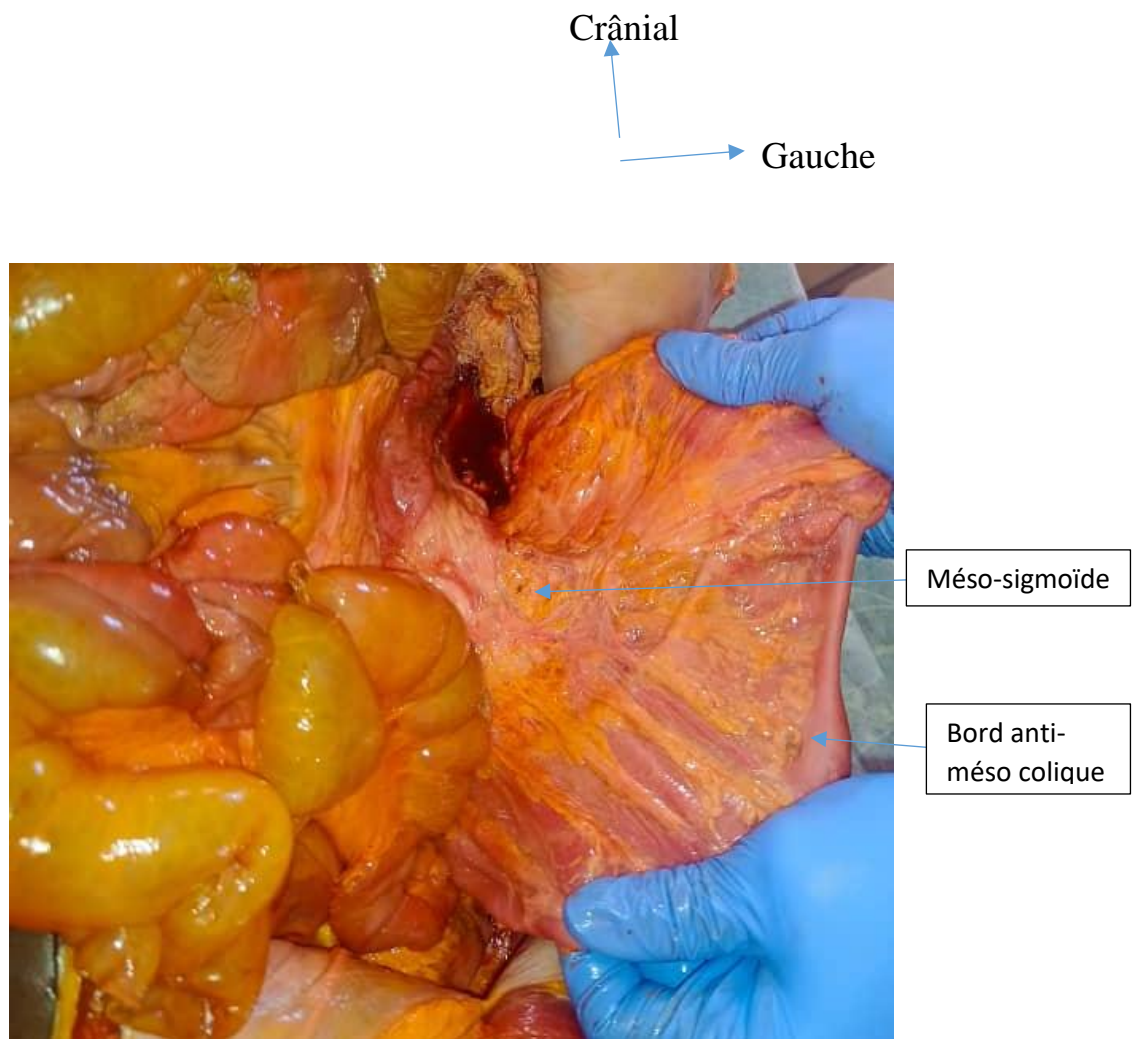


Figure 5 : côlon sigmoïde et de son méso (lors de la dissection)

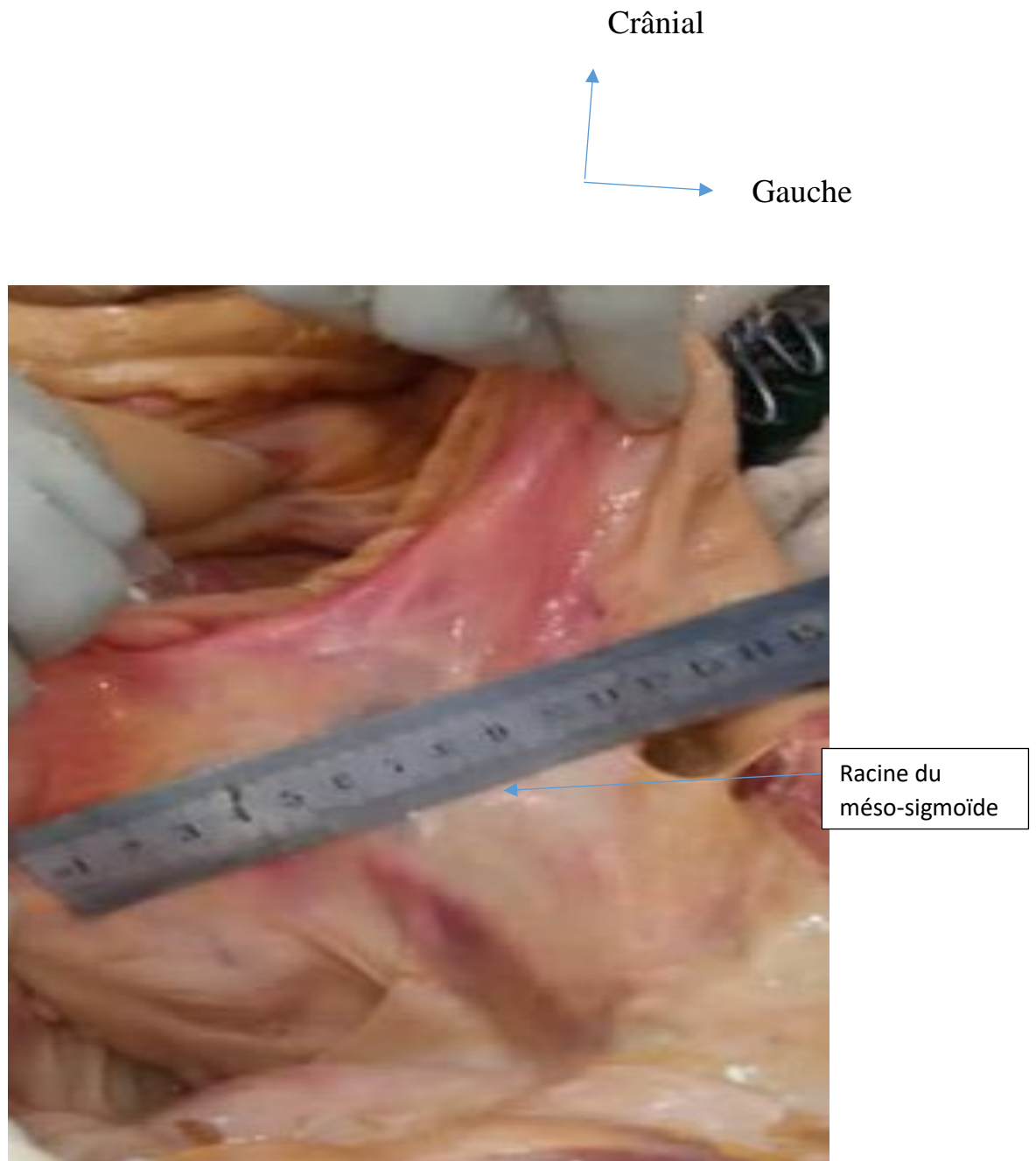


Figure 6 : mesure de la longueur de la racine du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection)

MORPHOMETRIE DU COLON SIGMOIDEET DE SON MESO

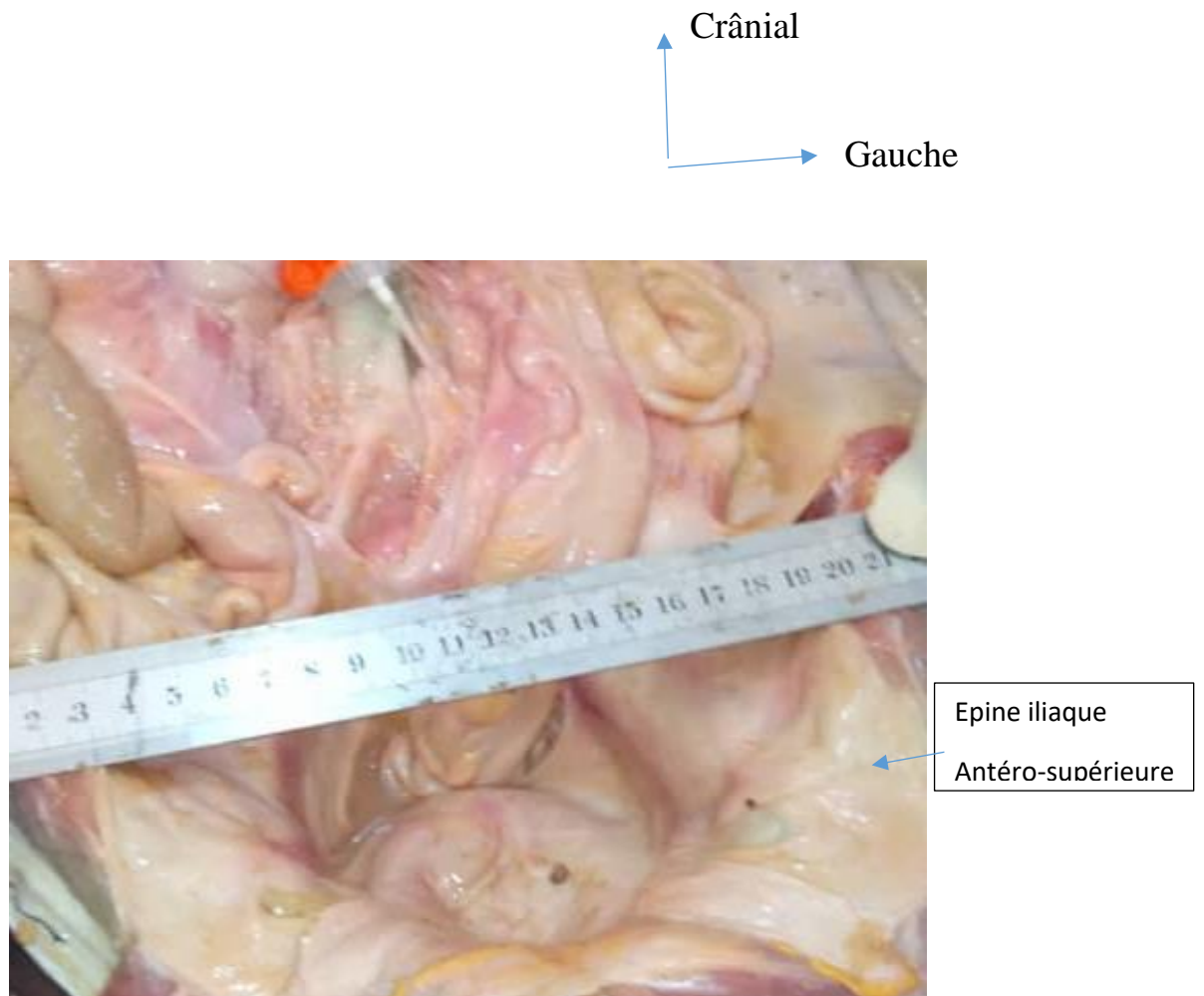


Figure 7 : mesure de la distance entre les épines iliaques antéro-supérieures (lors de la dissection)



Figure 8 : mesure de la hauteur du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection)

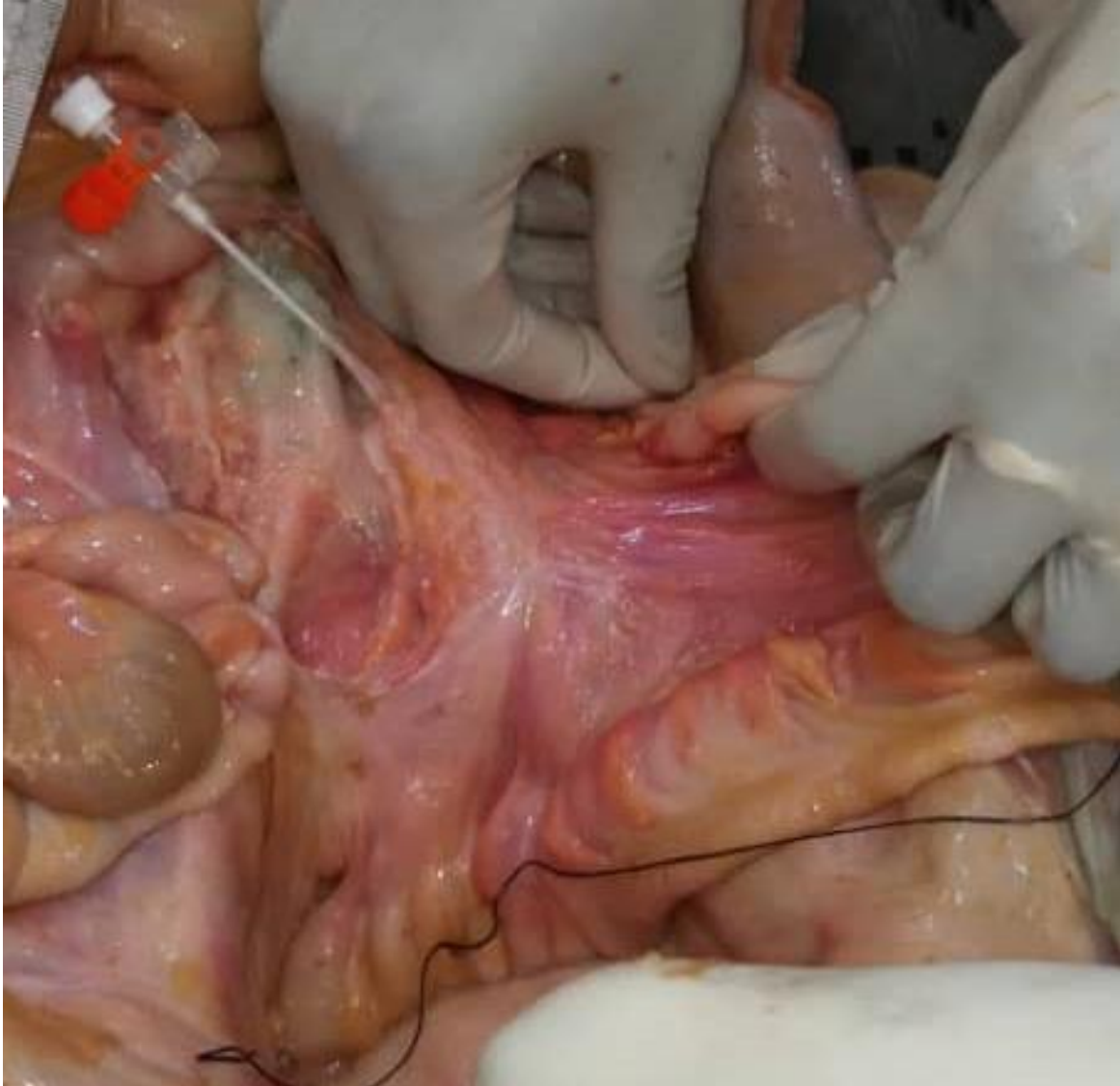
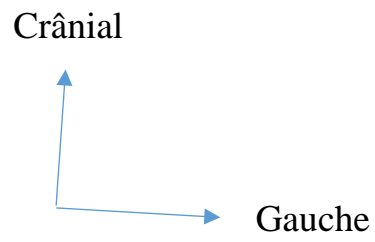


Figure 9 : mesure de la Longueur totale du côlon sigmoïde sur son bord antimésocolique (lors de la dissection)

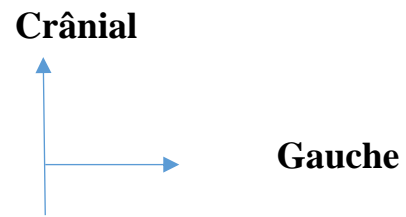


Figure 10 : mesure de la largeur du méso côlon sigmoïde (lors de la dissection)

**DISCUSSION
ET
COMMENTAIRES**

V. COMMENTAIRES et DISCUSSION

1- LA Méthodologie :

Ce travail n'a nécessité qu'un matériel d'acquisition facile, des instruments classiques, un ruban centimétrique et souvent une règle graduée centimétrique.

Pour décrire les formes anatomiques du côlon sigmoïde qui concernent la configuration externe et déterminer les dimensions du côlon sigmoïde et de son méso nous avons utilisé un matériel constitué de cadavres adultes frais à l'image d'autres auteurs [1, 19, 22, 24-27] pour une raison :

- la fiabilité d'une pièce fraîche, qui contrairement aux organes fixés dans le formol, ne subit pas de modification de ses dimensions réelles. C'est le cas notamment pour le méso côlon dont le rétrécissement induit par le formol est de l'ordre de 7,04% à 44,44% pour Grewal [25] et de 25% à 40% selon Bhatnagar [28]. Ce dernier a néanmoins évoqué la possibilité d'une légère augmentation des distances sur une pièce cadavérique en raison de l'absence de tonus musculaire. Par ailleurs, Grewal [25], estime qu'il peut exister une hypertonie musculaire qui entraîne une diminution apparente de la longueur de l'anse sigmoïde chez le sujet vivant.

Quelques auteurs [28, 29, 30] ont néanmoins utilisé la méthode de la fixation au formol, et parmi eux, Lisowski [30] a comparé les cadavres fixés aux frais.

Par ailleurs Grewal [25] estime qu'il est « presque impossible » de mesurer correctement la longueur du côlon chez le sujet vivant, à cause des « nombreux plissements qu'il présente, et qui sont le fait de l'insertion du méso sur un de ses bords ».

Les deux dimensions du bassin osseux (la distance bi-épineuse, et la distance entre le milieu de cette ligne et la symphyse pubienne), qui reflètent respectivement sa largeur et sa hauteur ont été précisées afin de voir s'il existait une éventuelle corrélation entre les dimensions du bassin osseux et les caractères anatomiques de l'anse colique pelvienne.

Contrairement à Lisowski [30], Katzarski [26], Ertem [29], et Bhatnagar

[28], qui ont effectué leurs mensurations, in situ, nous avons opté pour une mensuration in situ associée à une colectomie segmentaire qui intéressait uniquement la portion sigmoïdienne chez les cadavres, pour les raisons suivantes :

- le caractère étroit du pelvis qui rend malaisé la prise de certaines mensurations comme la longueur du bord méso colique de l'anse, ceci notamment en raison de la présence des organes génito-urinaires et de l'insertion du méso-sigmoïde comme le dit Grewal [25] ;

- le caractère plein (matières fécales, gaz) du gros intestin, dont l'importance est très variable même chez le cadavre, et qui par conséquent constitue un biais pour l'uniformité des mensurations des pièces.

Ainsi ce prélèvement permet de vider l'organe, de le poser à plat avec son méso afin d'évaluer les dimensions de façon plus précise.

Nous avons mesuré la hauteur et la largeur du méso à sa base, ainsi que la longueur des deux segments de la racine, in situ, avant la colectomie, en raison de l'insertion de cette racine sur le péritoine pariétal postérieur.

Bhatnagar [28], s'est en outre intéressé aux diamètres du côlon pelvien à son origine et à sa terminaison mais également à la plus grande largeur du méso-sigmoïde. L'épaisseur de ce dernier n'a été mesurée que par Katzarski [26].

2- LES OBSERVATIONS ANATOMIQUES :

2-1 Selon la longueur du colon sigmoïde :

La longueur moyenne du colon sigmoïde selon la littérature est de 40 cm. Dans notre série, la longueur moyenne du colon sigmoïde était de 44,7cm. Plus de la moitié des sujets cadavériques soit 61,1% avait un côlon de longueur relativement normale. Seulement 4 sujets soit 22,2% avait un côlon long (plus de 55cm).

Il y avait 11 sujets dont la longueur excédait 40 cm. Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre le sexe et la longueur du colon sigmoïde ($P=0,119$). Cependant Madiba TE et al. [31] en 2010, Bathnagar BNS et al. [4] en 2004, Stelin AM al. [33] en 2015 et Alatise OI et al. [34] en 2013 avaient observé

une relation entre la longueur du colon sigmoïde et le sexe. Cette observation pourrait s'expliquer par la faible taille de notre échantillon.

2.2 Selon la hauteur du meso-sigmoïde :

La hauteur moyenne du méso côlon sigmoïde dans notre série était de 11 cm. Une douzaine de sujets cadavériques (66,7%) avait une hauteur du meso-sigmoïde comprise entre 8 et 14 cm, 4 sujets avec une hauteur inférieure à 7 cm et 2 avec une hauteur supérieure 14 cm. Cette hauteur moyenne est comparable au 14,1cm chez Alatisse OI et al. [4], 13,7cm chez Bathnagar BNS et al. [33] et 7,3cm chez Stelin AM et al [34].

Nous n'avons pas trouvé de corrélation statistiquement significative entre la hauteur du meso-sigmoïde et le sexe ($P=0,30$). Il semble que cette hauteur du meso-sigmoïde ne varie pas selon le sexe.

2.3 Selon la largeur du meso-sigmoïde :

La largeur moyenne du méso côlon sigmoïde dans notre série était de 8,8 cm. Cette largeur du meso-sigmoïde était comprise entre 6,6cm et 15 cm pour 12 sujets cadavériques et inférieure à 6,5 cm pour 6 sujets cadavériques. Ces résultats sont comparables au 6,5cm chez Alatisse OI et al. [34], au 5,6cm chez Bathnagar BNS et al. [4] et au 8cm chez Stelin AM et al. [33].

2.4 Selon le type de colon sigmoïde :

Selon la littérature, on décrit schématiquement 3 types de côlon sigmoïde en fonction de la longueur du côlon sigmoïde et de la hauteur du méso côlon sigmoïde. Dans notre série, nous avons observé 61,1% de colon sigmoïde de type moyen dit normal, 22,2% de type long et 16,7% de colon type court. Ces données sont comparables à celles observées dans la littérature.

2.5 Selon les variations anatomiques :

Les colons sigmoïdes dits courts ou longs sont considérés comme des variations anatomiques. Nous avons observé dans notre série que 3 sujets cadavériques avaient un colon sigmoïde court dont la longueur était inférieure à 30 cm et 4 avec un colon sigmoïde long avec une longueur supérieure à 55 cm.

Ainsi pour Richard-Lenoir dans les nouveaux dossiers d'anatomie, la longueur du colon sigmoïde peut atteindre 80cm. Cette longueur excessive a été reconnue comme facteur de risque de survenu du volvulus du côlon sigmoïde selon plusieurs auteurs comme Madiba TE et al. [32] et Konstantinos B et al. [35].

CONCLUSION

CONCLUSION

Ce travail, motivé par la fréquence élevée du volvulus du côlon sigmoïde dans nos régions, pour déterminer la morphométrie du côlon sigmoïde et de son méso.

Cette étude nous a permis de trouver une classification topographique, pour laquelle le côlon sigmoïde correspond à l'anse colique terminale et se situe le plus souvent dans le grand bassin, c'est-à-dire la partie basse de l'abdomen.

C'est ainsi que nous avons trois variétés: l'anse colique terminale pelvienne qui correspond à la forme directe ou variété courte; l'anse colique terminale abdomino-pelvienne, qui est le côlon sigmoïde proprement dit, car décrivant la lettre grecque « sigma » et représentant la variété moyenne ; l'anse colique terminale abdominale qui est la forme longue ou « oméga » et dont le trajet est totalement abdominal, exceptés les quelques centimètres allant de la cinquième vertèbre lombaire à la troisième vertèbre sacrée.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS :

Nous recommandons :

➤ Aux autorités de :

Equiper le laboratoire avec des outils de protection pour minimiser le risque infectieux chez les personnels du labo et chez les étudiants lors des TP ;

Mettre à la disposition du labo les matériels de dissection nécessaires ;

Recruter un personnel qui va s'occuper de la prise des photos lors des dissections;

➤ Aux étudiants qui font le master d'anatomie de s'intéresser aux dissections pour le bon fonctionnement et le développement du laboratoire d'anatomie, et pour une meilleure connaissance de l'anatomie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Kamina P, Di marino V. Anatomie clinique : appareil digestif et rein. éd. Maloine; 1998 [Fasc 8, Tome 2 ; 135 p.].
- 2-Rouvière H. Anatomie humaine descriptive et topographique, Tome 2. Paris : Tronc Masson ; 1997 [686 p.].
- 3- Millat B, Guillon F, Avila JM. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. EMC Gastroentérologie, 1993 ;9-044-A-10.
- 4- Bathnagar BNS, Sharma CLN, Gupta SN, Mathur MM, Reddy DCS. Study on the anatomical dimensions of the human sigmoid colon. Clin Anat 2004 ;17 :236—43.
- 5- McAdam IWJ. A three-year review of intestinal occlusion in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. East Afr Med J 1961 ;38 :536.
- 6- Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, DussekJE, Ferguson MWJ, editors. Gray's anatomy. 38th ed. Edim-burgh: Churchill Livingstone; 1995. p. 1777—8.
- 7- JOHANET H, COSTIL P, SALIOU C, MARMUSE JP, BENHAMOU G, CHARLEUX
- 8- Carling ER, Ross JP. Volvulus. Brit Surg Pract 1950 ;8 :578.
- 9- Hinton D, Steniner CA. Recurrent volvulus of sigmoid colon:unusual case report. Ann Surg 1962 ;116 :147.
- 10- Anson BJ. Morris's human anatomy. 12th ed. Mc Graw-hill booksCo.; 1966.
- 11-- KUNIN N, LETOQUART JP, LA GAMINA A, MAMBRINI A. Les volvulus du côlon à propos de 37 cas. J Chir Paris 1992 ; 129 : 5316.
- 12-- KHANNA AK, KUMAR P, KHANN R. Sigmoid volvulus. Dis Colon Rectum August 1999 ; 8 : 1081-1084.
- 13- WELCH GH, ANDERSON JR. Acute volvulus of sigmoid colon. World J Surg 1987 ; 11 : 258-62.

- 14- Safioleas M, Chatziconstantinou C, Felekouras E, Stamatakos M, Papaconstantinou I, Smirnis A, Safioleas P, Kostakis A. Clinical considerations and therapeutic strategy for sigmoid volvulus in the elderly : A study of 33 cases. *World Gastroenterol* 2007 ; 13(6) : 921-924
- 15- Kevin C.N. Lau, MB BS ; Brian J. Miller, MB BS ; David J. Schache, MB BS ; Jon R. Cohen, MB BS. A study of large-bowel volvulus in urban Australia. *Can J Surg* 2006 ;49(3) : 203-207
- 16-L.Perrota, A. Alvesa,J.Lubranoa.Volovulus du colon sigmoide : quelle prise en charge en 2016 ?.*Journal de chirurgie viscerale P* :188-198,2016
- 17- Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Management of sigmoid volvulus. *Tunis Med*, 2010 ;88(3) :163-7
- 18- Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 4^e éd. Masson ; 2009.
- 19- PERLEMUTER L., WALIGORA J.Cahier d'anatomie : préparation aux concours : abdomen. Masson éditeur, Paris, 1976, tome 2, 98p.
- 20- Testut L. Traité d'anatomie humaine, 4, 4^e éd. Paris : Doin ;1901. p. 204.
- 21- TREVES F. The anatomy of the intestinal canal and peritoneum in man. H.L. Lewis, London, 1885.
- 22-- GREGOIRE R., ÜBERLIN S. Précis d'anatomie. Baillière, Paris, 1980, tome 2, 522p.
- 23-- SHEPHERD J.J. Treatment of volvulus of the sigmoid colon: a review of 425 cases
- 24-BOUCHETA., CUILLERET Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. Simep, Paris, 1991, tome 4, 2eme édition, 241Sp.
- 25- GREWALJ.I. Lengths of the small and large intestine in north Indian subjects. *J. Anal.Soc. Iodia*, 24, 3: 89-100.
- 26-- KATZAR8KI M., GOPAL RAO U.K., BADY K.The sigmoid colon in zambian.
- 27 - LEGUERRIER A. Nouveaux dossiers d'anatomie: abdomen. Ed. Sc. Jur., Paris, 1980, 200p.

28- ERTEM M., TANYLELI E., ERGUNY S., YAVUZ N., TORTUM O.

La détermination des mesures du colon sigmoïde et leur rapport avec le volvulus.

Bull. Assoc. Anal., 1995, 79, 246 : 5-6.

29-- LISOWSKI E.P. The anatomy of the sigmoid colon in ethiopians an its relation to volvulus. Eth. Med. J., 1969,7: 105-107.

30- LE NEEL J.C., FARGE A., GUIBERTEAU B., KUHEN M., LEBORGNEJ. Volvulus du colon sigmoïde. Ann. Chir., 1969,43, 5 : 348-351.

32-- LAMY J., LOUIS R., MICHTEY G., BRICOT R., SARLES J.Q.

Nouveau traité de technique chirurgicale : intestin grêle-colon-rectum-anus.

Masson, Paris, 1969, tome11, 682p.

33-- GARDNER E., GRAY D.J., O'RAHILLY R. Anatomie. Dion éditeur, Paris, 1979, 786p.

31-Madiba TE, Haffajee MR. Anatomical variations in the level

Of the sigmoid colon from the descending colon and the

attachment of the sigmoid mesocolon. J Clin Anatomy 2010 ;

23 :179-185.

32-Madiba TE, Haffajee MR. Sigmoid colon morphology in the

Population groups of Durban, South Africa, with special

reference to sigmoid volvulus. J Clin Anatomy 2011 ; 24 :

441-453.

33-Stelin AM, Rabi S. Morphology of sigmoid colon in South

Indian population : à cadaveric study. J Clin Diagnostic

research 2015; 9(8):4-7.

34-Alatise OI, Ojo O, Nwoha P et al. The role of the anatomy

Of the sigmoid colon in developing sigmoid volvulus : a

Cross-sectional study. J Surg Radiol Anat 2013 ; 35 : 249-257.

35-Konstantinos Bouchagier et al. / International Journal of Surgery and

Medicine (2018) 4(2) :88-92

ANNEXES

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Q1-FICHE D'ENQUETE N° :....././././

Q2-N° DU DOSSIER :....././././

Q3- DATE :....././././

Q4-SEXE : 1= masculin, 0 = féminin/./././

Q5-TAILLE en m....././././

Q6-C1 :la longueur totale du côlon sigmoïde ; sur son bord anti-mésentérique (de la ligne arquée au niveau de la troisième vertèbre sacrale) en cm....././././

Q7-C2 :la longueur de la racine du méso-sigmoïde c'est-à-dire l'écartement entre les deux pieds de l'anse du côlon sigmoïde communément appelé racine du méso-sigmoïde en cm/.../.../

Q8-C3 :la hauteur du méso-sigmoïde (de l'apex à la racine du méso-sigmoïde) en cm.../.../.../

Q9-C4 :la longueur maximale du méso sigmoïde en cm
/./././

Q10- racine du méso-sigmoïde en forme de v renversé Oui = 1 non = 0...../.../

Q11 racine du méso-sigmoïde en forme racine rectiligne Oui = 1 non = 0/.../

Q12 autre type si oui à préciser.....

Q13- distance entre les épines iliaques ventro-cranial des 2 os coxaux en cm
...../././

Q14 distance du milieu de la ligne bi-épineuse et symphyse pubienne en cm...../././

Q15-Existence de la fossette inter sigmoïde : oui = 1 ; non=1....././

Q23 Si oui quelle est sa situation anatomique.....

Q17- Longueur du bord libre de l'anse colique après sigmoïdectomie en cm
...../././

Q18 Longueur du bord méso colique après sigmoïdectomie en cm..../././

MORPHOMETRIE DU COLON SIGMOÏDEET DE SON MESO

Q19Diamètre du bout proximal après sigmoïdectomie en cm/.../.../

Q20 le Diamètre du bout distal après sigmoïdectomie en cm/.../.../

Type du colon sigmoïde :

Q21 Type court ou forme directe Oui = 1 non = 0...../.../

Q22 -Type moyen ou forme en sigma Oui = 1 non = 0...../.../

Q23Type long ou forme en oméga Oui = 1 non = 0...../.../

Q24-mésentère commun complet Oui = 1 non = 0...../.../

Q25mésentère commun incomplet Oui = 1 non = 0...../.../

Q27-Moyen de fixité : présent = 1 absent = 0...../.../

Fiche signalétique :

Nom : DIARRA

Prénom : Siaka

Téléphone : (00223)64 99 44 05/ 82 68 00 08

E-mail : siakadiarra960@ gmail.com

Titre de la thèse : morphométrie du côlon sigmoïde et de son méso.

Année universitaire de soutenance : 2019 – 2020

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Laboratoire d'anatomie

Résumé :

En dépit de la fréquence élevée de la morbi mortalité du volvulus du sigmoïde peu d'études ont été réalisées sur les variations anatomiques du côlon sigmoïde et de son méso chez le mélanoderme au Mali ce qui est le but de notre étude.

Objectifs

Etudier les caractères morphométriques du côlon sigmoïde et de son méso

Décrire les différences formes observées sur le colon sigmoïde lors de la dissection anatomique.

Déterminer les dimensions du colon sigmoïde

Ce travail nous a permis de décrire les formes du colon sigmoïde qui pourraient être l'origine du volvulus du colon sigmoïde

Matériel et méthodes : il s'agissait d'une étude transversale du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2021 sur une série de 18 sujets dont 15 hommes et 3 femmes. Un ruban millimétrique et souvent une règle graduée millimétrique.

Cette étude comportait deux étapes : la première précisait ; la situation, la forme et les dimensions du côlon sigmoïde ; dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés aux aspects morphométriques du méso-sigmoïde et de sa

MORPHOMETRIE DU COLON SIGMOÏDE ET DE SON MÉSOSIGMOÏDE

racine : la longueur de la racine du méso-sigmoïde ; la hauteur du méso-sigmoïde ; la largeur maximale du méso-sigmoïde.

Résultats : la moyenne de la longueur totale du côlon sigmoïde de toute la série était de $44,71 \pm 9,53$ cm. la moyenne de la longueur de la racine du méso-sigmoïde était de $9,64 \pm 4,08$ cm. La hauteur et la largeur maximale du méso-sigmoïde étaient respectivement en moyenne de $11 \pm 4,19$ cm et $8,82 \pm 3,07$ cm.

Conclusion : Le côlon sigmoïde peut être long, moyen ou court en fonction de sa longueur et de la hauteur de son méso. La majorité des sujets ont un côlon relativement moyen. Le côlon long se voit dans environ 1 cas sur 5.

Mots clés : Morphométrie, côlon sigmoïde, méso côlon.