

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1 :</b> Présentation des matériaux pour une biopsie mammaire .....	6
<b>Figure 2 :</b> Trocart à biopsie ; 16 Gauge .....	6
<b>Figure 3 :</b> Point d'incision pour faciliter la pénétration du trocart à biopsie. ....	8
<b>Figure 4 :</b> Guidage échographique d'une biopsie .....	9
<b>Figure 5 :</b> Répartition des patients par rapport à la tranche d'âge .....	12
<b>Figure 6:</b> Répartition des patients selon le sexe .....	13
<b>Figure 7 :</b> Répartition des types de lésion .....	13
<b>Figure 8 :</b> Répartition de la classification BIRADS.....	14
<b>Figure 9 :</b> Répartition de la taille des lésions .....	14
Figure 10 : Répartition des actes de prélèvement .....	15
Figure 11 : Patient A.N., âgée de 42 ans, présentant une masse ACR 4 de 1,7 cm de grand axe dans le QSE droit. ....	17
<b>Figure 12 :</b> Patient S.P., âgée de 24 ans présentant une collection abcédée dont le volume est estimé à 20 cc du sein gauche. ....	18
<b>Figure 13 :</b> Coupe échographique après ponction-aspiration montrant une plage anéchogène résiduelle.....	18
<b>Figure 14 :</b> Patient A.B., âgée de 27 ans présentant une formation kystique à contours lobulés de 3 cm de grand axe siégeant à l'union des quadrants supérieurs du sein droit.....	19
<b>Figure 15 :</b> Coupe échographique après ponction montrant une aspiration complète du contenu du kyste. ....	19
<b>Figure 16 :</b> Répartition des types histologiques bénins .....	21

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I :</b> Répartition des actes de prélèvement en fonction du sexe.....	16
<b>Tableau II :</b> Répartition des types histologiques bénins et malins en fonction de la classification BIRADS .....	22

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>3</b>
1. Cadre de l'étude.....	4
2. Type et période d'étude.....	4
3. Critères d'inclusion .....	5
4. Matériel.....	5
4.1. Matériel.....	5
4.2. Méthodologie.....	7
4.2.1. Cytoponction .....	7
4.2.2. Microbiopsie.....	7
4.2.3. Ponction-aspiration.....	9
5. Paramètres étudiés .....	10
6. Traitement des données et analyse statistique.....	10
<b>RESULTATS .....</b>	<b>11</b>
1. Durée de programmation.....	12
2. Caractéristiques de la population .....	12
2.1. Age .....	12
2.2. Sexe .....	13
3. Caractéristiques des lésions.....	13
3.1. Type de lésion .....	13
3.3. Taille.....	14
4. Prélèvement .....	15
4.1. Actes de prélèvement .....	15
4.2. Suites .....	20
5. Qualité des prélèvements .....	20
6. Résultats anatomopathologiques .....	20
7. Confrontation des résultats avec la classification BI-RADS .....	21

<b>DISCUSSION .....</b>	<b>23</b>
1. Aspects épidémiologiques.....	24
1.1. Genre .....	24
1.2. Age .....	24
2. Caractéristiques des lésions.....	25
2.1. Type.....	25
2.2. Taille.....	25
2.3. Classification BIRADS .....	25
3. Gestes interventionnels .....	25
3.1. Procédures à visée diagnostic.....	26
3.2. Procédures à visée thérapeutique .....	26
3.3. Complications.....	28
4. Analyse anatomo-pathologique.....	29
4.1. Qualité des prélèvements .....	29
4.1.1. Prélèvements tissulaires .....	29
4.1.2. Prélèvements cellulaires .....	30
4.2. Corrélation résultats anatomo-pathologiques et classification BI-RADS ...	31
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXES</b>	

# **INTRODUCTION**

La prise en charge des pathologies mammaires qu'elles soient tumorales ou inflammatoires requière entre autres une caractérisation macroscopique et anatomo-pathologique pour laquelle différents types de prélèvements percutanés ont été développés.

La biopsie, la cytoponction et la ponction-aspiration guidées par l'imagerie permettent de réaliser ces prélèvements dans des conditions optimales de réussite et de sécurité.

La vulgarisation de ces actes a permis une nouvelle approche de la prise en charge en sénologie [1].

L'incidence de la pathologie mammaire, ses corolaires et l'absence d'étude réalisée sur le sujet ont motivé ce travail.

Pour se faire nous avons mené une étude rétrospective descriptive au Service de Radiologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec allant de Janvier 2018 à Décembre 2019, soit une période de 2 ans.

L'objectif général était de rapporter l'expérience des prélèvements mammaires échoguidés.

Les objectifs spécifiques étaient de :

- Décrire le plateau et les techniques utilisées,
- Évaluer les prélèvements.

## **MATERIELS ET METHODES**

## **1. Cadre de l'étude**

L'étude s'est déroulée dans le Service d'Imagerie Médicale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Le service d'Imagerie Médicale est un centre d'Imagerie diagnostique et interventionnelle doté de plusieurs ressources humaines et matérielles.

Au nombre des ressources humaines, il dispose d'un Professeur titulaire de la chaire, de maitres-assistants, d'Internes et Médecins en cours de spécialisation de radiologie, des médecins stagiaires, des techniciens en imagerie Médicale, des manipulateurs et des secrétaires.

Comme ressources matérielles, le service dispose de :

- Un scanner 64 barrettes de marque SIEMENS ;
- Un système PACS (Picture Archiving and Communication System) et d'un RIS (Radiology Information System).
- Une table de radiographie os-poumons sans fluoroscopie de marque SIEMENS ;
- Une table de radiographie télécommandée avec fluoroscopie de marque BACCARP APELEM ;
- 06 développeuses de films numériques ;
- 03 négatoscopes de grandes dimensions ;
- 02 scénographes de marque SERENY BYM et SOFIA ;
- 03 appareils d'échographie de marques MIDRAY, HITACHI et SUPERSONIC série AIXPLORER doté d'élastographie.

## **2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive colligée dans le Service d'Imagerie Médicale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar, allant de Janvier 2018 à Décembre 2019 soit une période de 2 ans.



### **3. Critères d'inclusion**

Nous avons inclus des patients ayant eu une microbiopsie, une cytoponction et/ou une ponction-aspiration mammaire guidée par échographie. Tous les prélèvements ont été analysés en anatomo-pathologie.

Un consentement éclairé des patients ou de leurs tuteurs était obtenu avant la réalisation des actes.

Au cours de notre étude, nous avons colligé 219 dossiers de patients reçus pour prélèvement mammaire échoguidé qui répondaient à nos critères d'inclusion.

96 patients n'ont pas été inclus.

### **4. Matériel**

#### **4.1. Matériel**

Les matériels utilisés étaient les suivants :

- Appareil d'échographie SUPERSONIC série AIXPLOERER doté du Doppler et de l'élastographie.
- Trocart à biopsie. Tailles utilisées : 14 Gauge, 16 Gauge et 18 Gauge.
- Aiguille fine de 21 Gauge (pour cytoponction).
- Aiguille de 14 et 16 Gauge (pour ponction-aspiration).
- Lame porte objet.
- Formol pour la conservation des pièces de biopsie.



**Figure 1 : Présentation des matériaux pour une biopsie mammaire**



**Figure 2 : Trocart à biopsie ; 16 Gauge**

## 4.2. Méthodologie

La réalisation d'un prélèvement mammaire guidé par l'échographie se fait en 4 étapes :

- **Consentement** : les différentes étapes du prélèvement sont expliquées au patient et à ses tuteurs/accompagnants et leur consentement oral est obtenu.
- **Accessibilité** : cette étape est indispensable à la réalisation de l'acte. Elle permet de s'assurer que la lésion incriminée et son environnement anatomique sont analysables par échographie, permettant un prélèvement dans des conditions optimales de réussite et de sécurité.
- La **Programmation** au secrétariat du service.

**Trois gestes** ont été réalisés : la cytoponction, la microbiopsie et la ponction-aspiration.

### 4.2.1. Cytoponction

La cytoponction est un acte qui consiste à prélever des cellules.

Après une asepsie rigoureuse, il est réalisé à l'aide d'une aiguille fine de 21 Gauge introduit dans la lésion. Le prélèvement est réalisé grâce à des mouvements radiés de va-et-vient et de rotation de l'aiguille sur elle-même. Les cellules sont décrochées puis étalées sur lame. Le prélèvement est envoyé au laboratoire d'anatomo-pathologie pour être analysé.

### 4.2.2. Microbiopsie

La microbiopsie est un acte qui consiste à prélever des tissus grâce à une aiguille creuse.

Elle se fait en quatre étapes :

Asepsie : nettoyage de l'intégralité de la peau mammaire et mise en place d'un champ.

Anesthésie : locale à la Xylocaïne injectable.

Prélèvement : Recherche du point d'incision optimal permettant :

- l'approche la plus courte réduisant le périmètre de dissémination et suffisamment éloignée pour visualiser le matériel de prélèvement aborder la lésion.
- l'approche permettant d'avoir un recul suffisant pour éviter les structures anatomiques à risque (vaisseaux, nerfs, cage thoracique) lors du prélèvement (tir du trocart à biopsie).

Une petite incision de 2 mm est réalisée afin de faciliter la pénétration du trocart.



**Figure 3 : Point d'incision pour faciliter la pénétration du trocart à biopsie. Remarquez qu'il s'agit d'un point millimétrique.**

La sonde est positionnée sur la peau entre l'incision et la lésion afin de guider le trocart. L'aiguille est introduite avec un angle aigu par rapport à la peau tout en étant dans un axe perpendiculaire à celui de la sonde, permettant sa visualisation.



**Figure 4 : Guidage échographique d'une biopsie**

Au moins trois carottes sont prélevées : deux en « pleine lésion » et une autre prenant l'interface « sein normal – lésion ».

#### **4.2.3. Ponction-aspiration**

La ponction-aspiration consiste à aspirer sous guidage échographique une collection liquidienne intra-mammaire à l'aide d'une aiguille de 14 ou 16 Gauge adaptée sur une seringue.

Elle peut s'accompagner d'un lavage de cavité avec du sérum salé ou de la Bétadine diluée.

## **5. Paramètres étudiés**

- Lésion : type, classification BIRADS, taille.
- Prélèvement : acte, durée de programmation, efficacité de l'acte, suites.
- Résultats anatomo-pathologiques.

## **6. Traitement des données et analyse statistique**

Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête appliquée à l'ensemble des dossiers retenus (voir annexe).

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Sphinx Demo V et traitées avec le logiciel SPSS 20.0. Les graphiques ont été faits grâce au logiciel Microsoft Office Excel 2016.

Le seuil de significativité était fixé à 0,05.

# **RESULTATS**

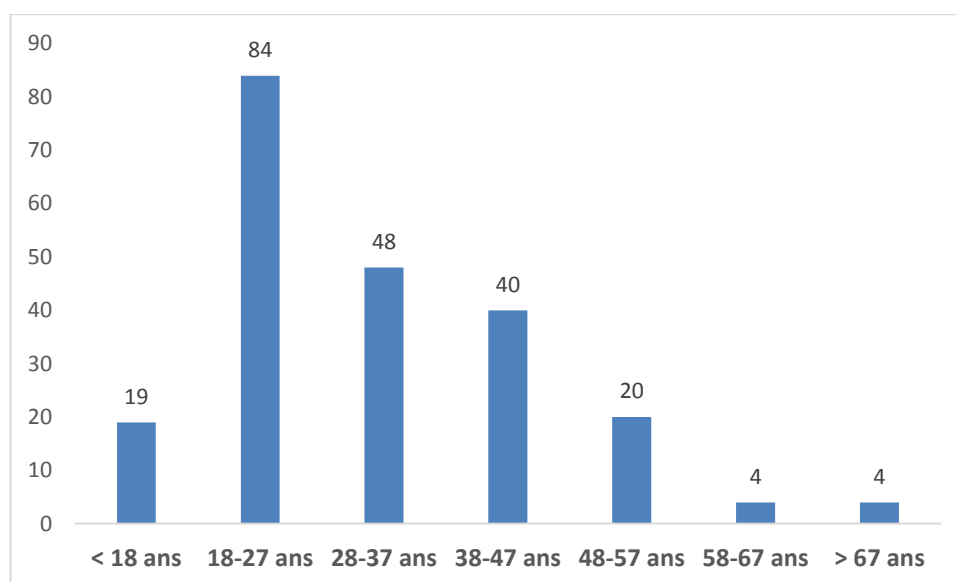
## 1. Durée de programmation

La durée d'attente moyenne pour la réalisation des prélèvements mammaires écho-guidés après présentation du bulletin d'examen au secrétariat était de 6 jours, avec des extrêmes de 01 jour et 30 jours.

## 2. Caractéristiques de la population

### 2.1. Age

L'Age de nos patients était compris entre 14 et 72 ans, avec une moyenne de 32 ans et un écart type de 12,6.

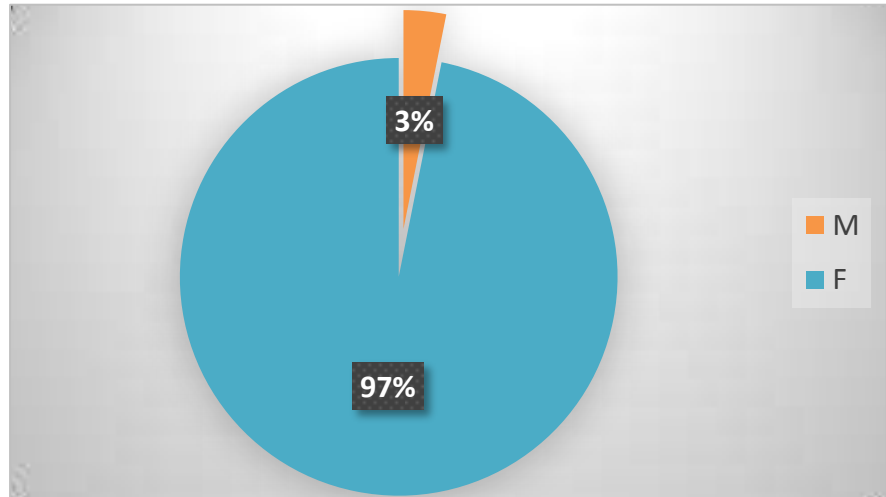


**Figure 5 : Répartition des patients par rapport à la tranche d'âge**



## 2.2. Sexe

La population d'étude était composée de 212 femmes (96,8%) et 7 hommes (3,2%). Sexe ratio 30,8 (F/H).

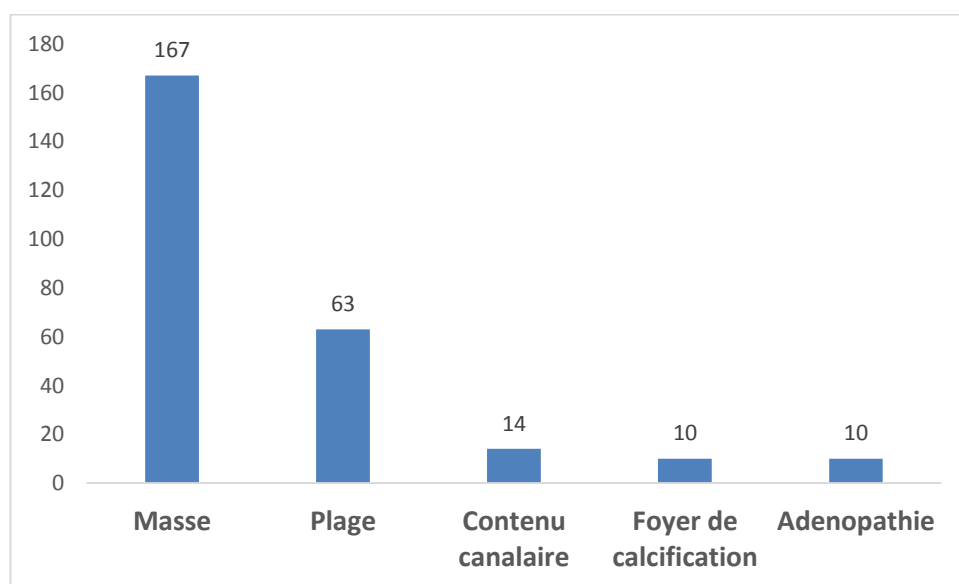


**Figure 6: Répartition des patients selon le sexe**

## 3. Caractéristiques des lésions

### 3.1. Type de lésion

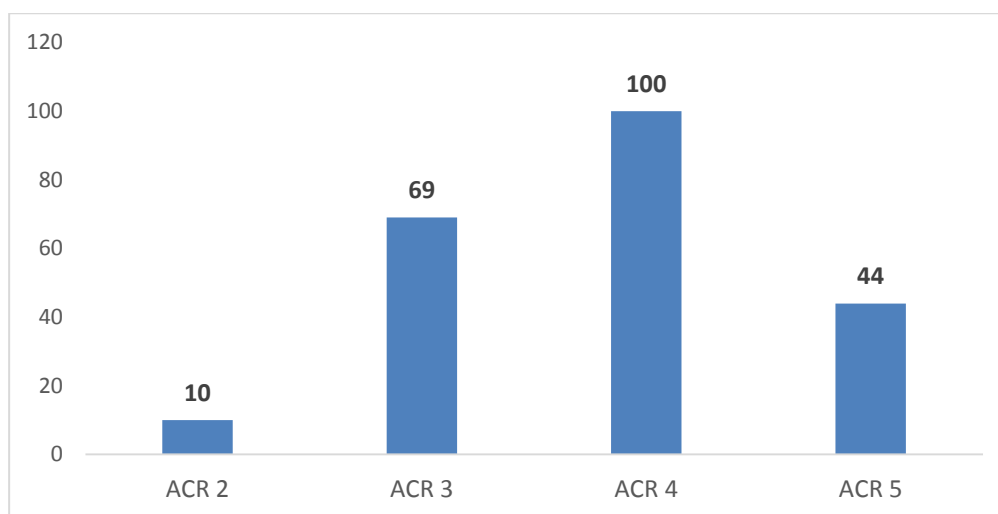
Les prélèvements étaient réalisés sur des masses circonscrites, des plages, des foyers de calcifications, des contenus canaux et des adénopathies.



**Figure 7 : Répartition des types de lésion**

### 3.2. Classification BIRADS

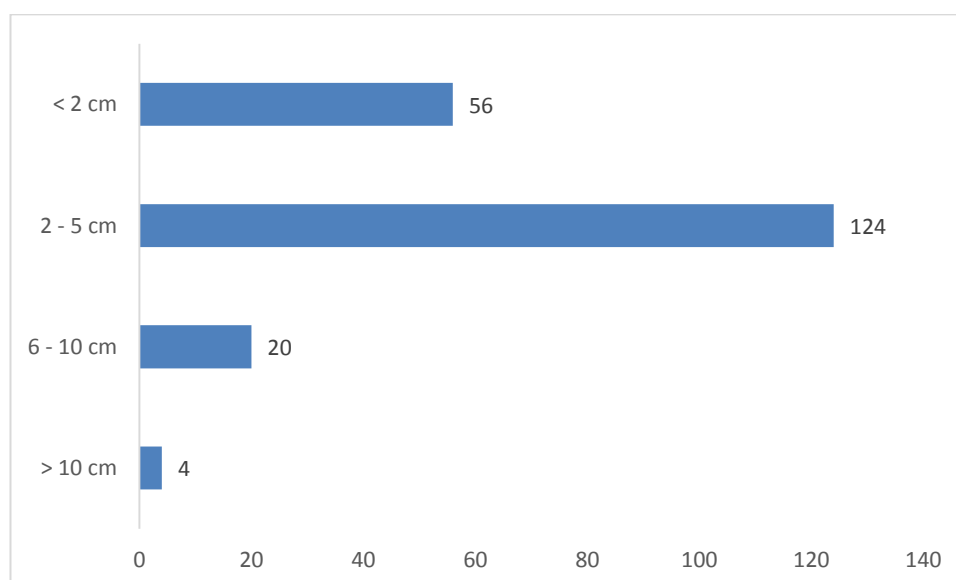
La figure ci-dessous montre la répartition des lésions en fonction de la classification BIRADS basée sur la mammographie et l'échographie.



**Figure 8 : Répartition de la classification BIRADS**

### 3.3. Taille

La taille des lésions variait entre 1 et 16 cm.

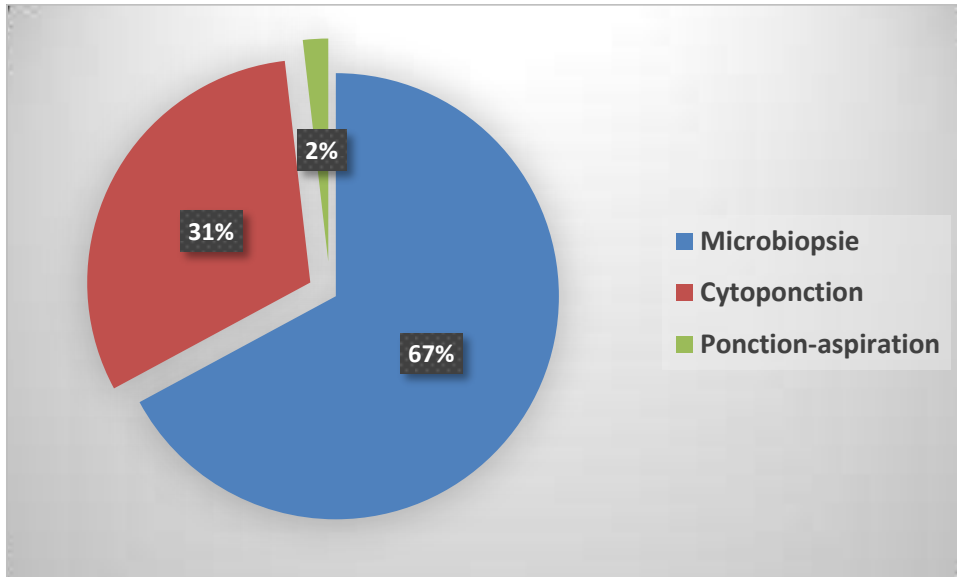


**Figure 9 : Répartition de la taille des lésions**

## 4. Prélèvement

### 4.1. Actes de prélèvement

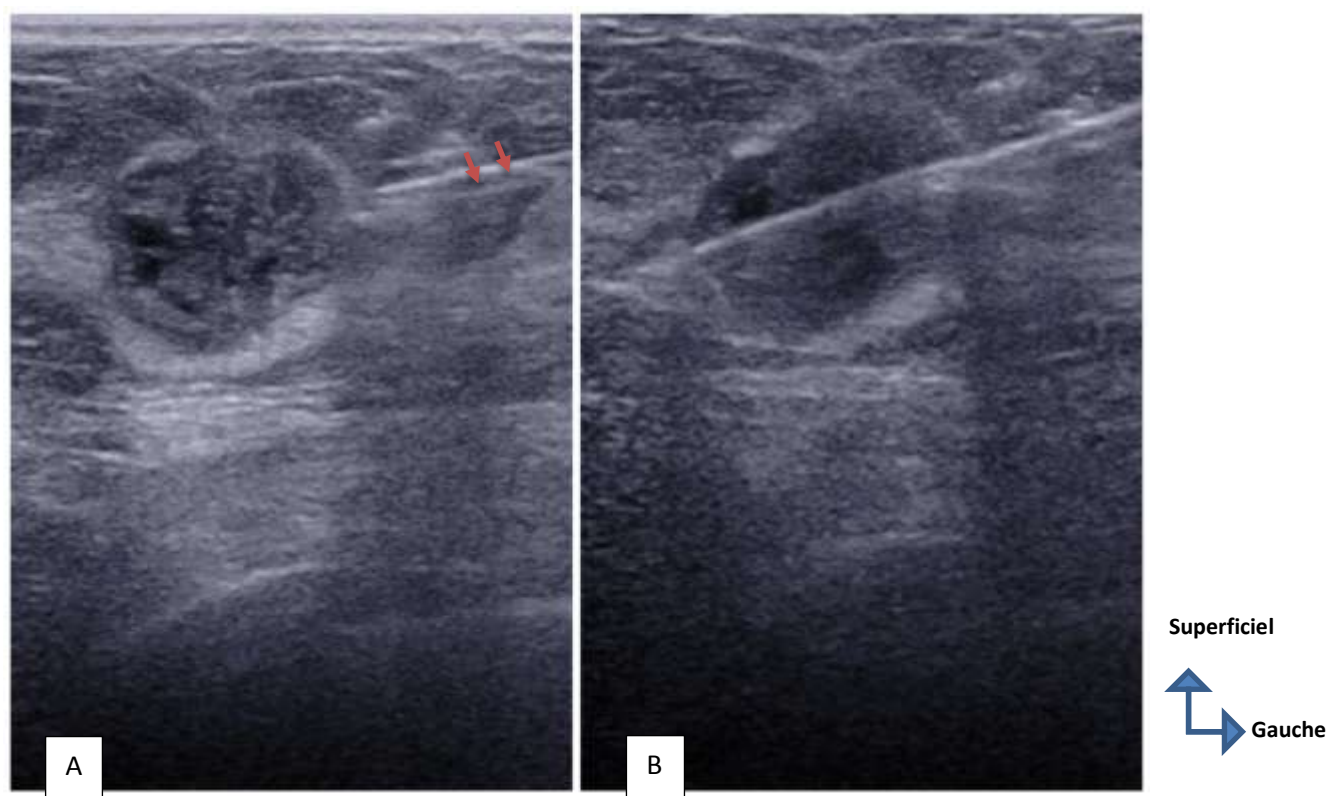
Il a été réalisé trois types de prélèvement : la microbiopsie, la cytoponction et la ponction aspiration.



**Figure 10 : Répartition des actes de prélèvement**

**Tableau I : Répartition des actes de prélèvement en fonction du sexe**

			Type de prélèvement			Total
			Cytoponction	Biopsie	Ponction- aspiration	
<u>Sexe</u>	M	Effectif	6	1	0	7
		% compris dans Sexe	85,7%	14,3%	0,0%	100,0%
	F	Effectif	62	146	4	212
		%	28,7%	68,8%	1,9%	100,0%
Total		Effectif	68	147	4	219
		%	30,5%	67,1%	1,8%	100,0%

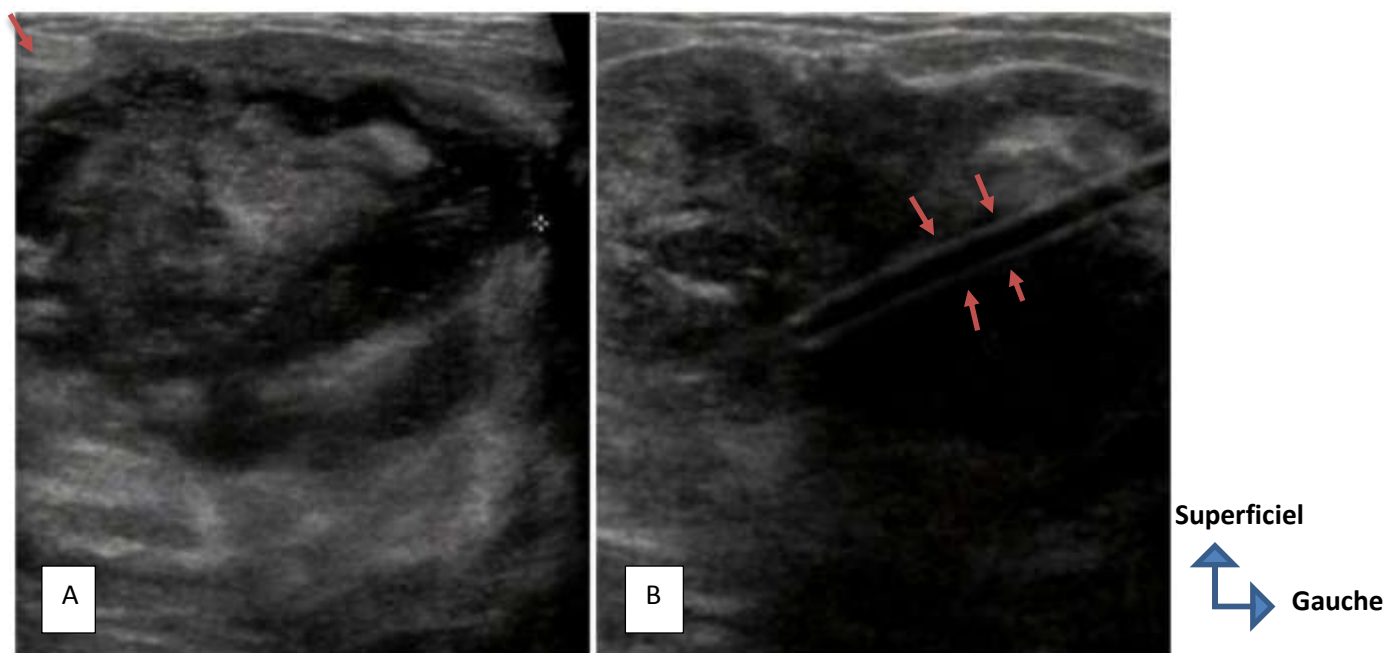


**Figure 11 : Patient A.N., âgée de 42 ans, présentant une masse ACR 4 de 1,7 cm de grand axe dans le QSE droit.**

**Guidage échographique de la biopsie**

**A : Trocart au contact de la lésion.**

**B : Trocart traversant la lésion après la réalisation du « tir ».**

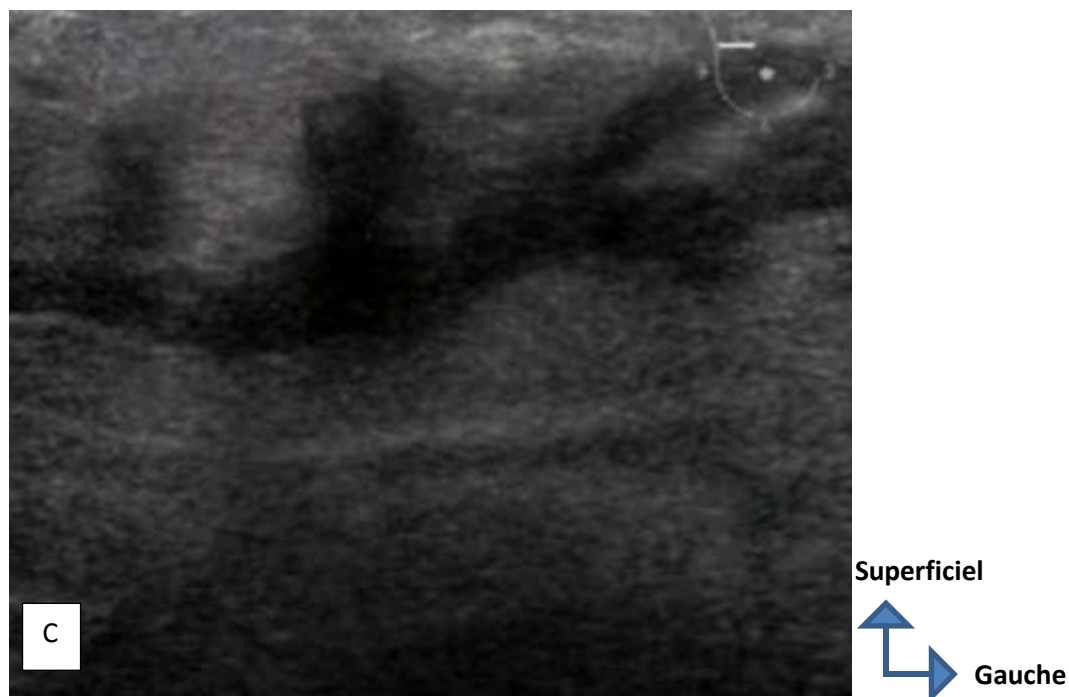


**Figure 12 : Patient S.P., âgée de 24 ans présentant une collection abcédée dont le volume est estimé à 20 cc du sein gauche.**

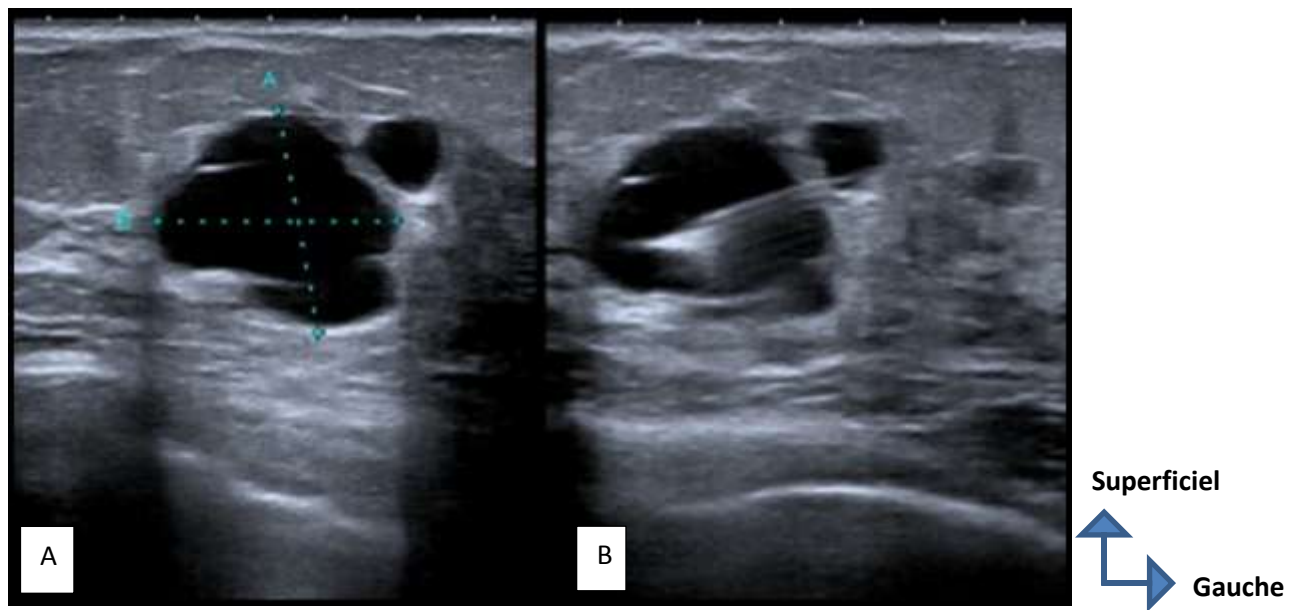
**Guidage échographique de la ponction-aspiration**

**A : Collection abcédée bien limitée**

**B : Aiguille de 14G à l'intérieur de la collection**



**Figure 13 : Coupe échographique après ponction-aspiration montrant une plage anéchogène résiduelle.**

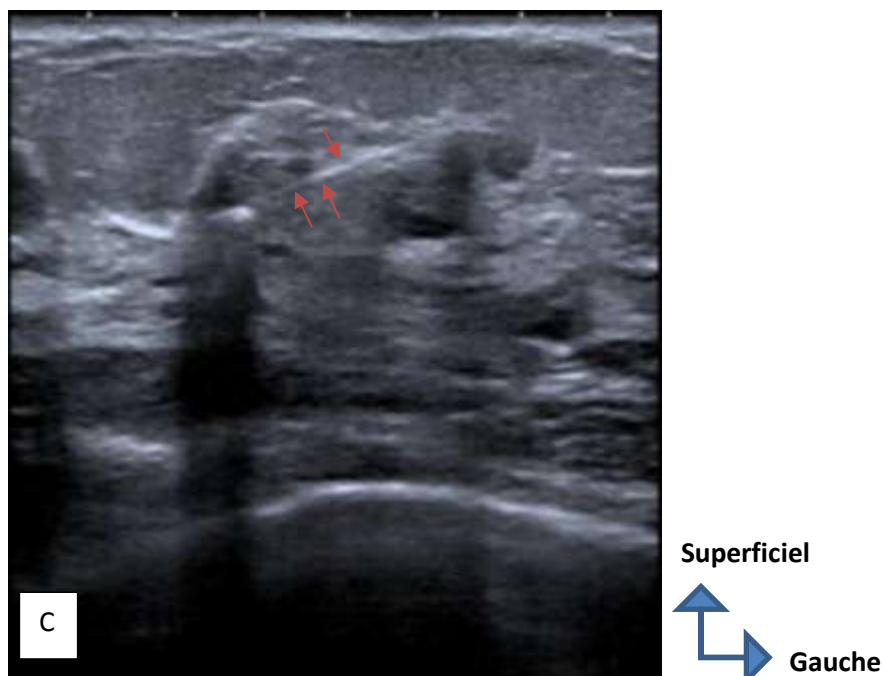


**Figure 14 : Patient A.B., âgée de 27 ans présentant une formation kystique à contours lobulés de 3 cm de grand axe siégeant à l'union des quadrants supérieurs du sein droit.**

**Guidage échographique de la ponction-aspiration**

**A : formation kystique à contours lobulés**

**B : Aiguille de 21G à l'intérieur du kyste**



**Figure 15 : Coupe échographique après ponction montrant une aspiration complète du contenu du kyste.**

## **4.2. Suites**

05 prélèvements ont fait l'objet de complication, soit 2,2 % des actes.

Ces complications ont été retrouvées au cours des cytoponctions et des micro-biopsies.

Les complications étaient à type d'hématome (01 cas) et de douleurs persistantes (04 cas).

Les douleurs persistantes sont des douleurs intenses évoluant sur plus de trois jours après l'acte.

L'hématome a été secondaire à une microbiopsie.

## **5. Qualité des prélèvements**

Au cours de notre étude 19 prélèvements n'ont pas été validés par le laboratoire d'anatomo-pathologie soit 8,6 % des gestes et ont fait l'objet d'une reprise. Il s'agissait de 6 microbiopsies et de 13 cytoponctions.

Sur les 6 prélèvements tissulaires non validés, 3 étaient constitués d'éléments nécrotiques et hémorragiques rendant l'analyse du prélèvement impossible, 2 prélèvements ne comportaient pas suffisamment de fragments tissulaires et 1 présentait une discordance radio-anatomopathologique.

13 prélèvements cellulaires ont été repris pour absence de cellule, cellules insuffisants sur l'étalement et présence d'éléments hémorragiques important rendant la lecture impossible.

## **6. Résultats anatomopathologiques**

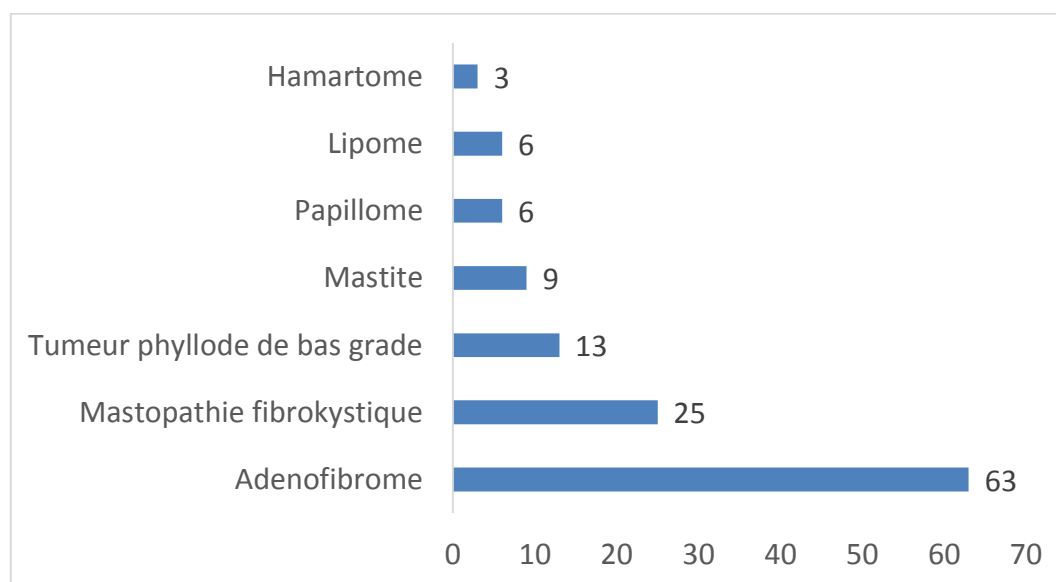
Les cytoponctions ont permis de poser le diagnostic de bénignité et de malignité.

Sur les 68 cytoponctions réalisés 5 ont retrouvés des cellules malignes (7,3 %).

Les microbiopsies ont permis de déterminer le type histologique. Sur les 147 prélèvements histologiques, 22 étaient malins (17,2 %).



Les lésions bénignes retrouvées étaient : l'adénofibrome, la tumeur phyllode de bas grade, la mastopathie fibrokystique, la mastite chronique, le papillome, le lipome et l'hamartome.



**Figure 16 : Répartition des types histologiques bénins**

La lésion maligne retrouvée était le carcinome infiltrant.

## **7. Confrontation des résultats avec la classification BI-RADS**

68 cytoponctions ont été réalisées sur des lésions type ACR 2, ACR 3 et ACR 4. 05 ont retrouvés des cellules malignes (7,3 %). Il s'agissait de lésions classées ACR 4.

147 microbiopsies ont été réalisées sur des lésions type ACR 3, ACR 4 et ACR 5.

La confrontation des résultats de la classification BI-RADS du couple mammographie-échographie aux résultats histologiques des prélèvements est représentée dans le tableau II.

**Tableau II : Répartition des types histologiques bénins et malins en fonction de la classification BIRADS**

Incidence de malignité / BIRADS						
			BIRADS			Total
			3	4	5	
Tumeur	Bénigne	Effectif	41	61	23	125
		% compris dans BIRADS	100,0%	90,0%	57,5%	85%
	Maligne	Effectif	0	5	17	22
		% compris dans BIRADS	0,0%	8,1%	42,5%	10%

# **DISCUSSION**

## **1. Aspects épidémiologiques**

### **1.1. Genre**

Le sexe féminin était le plus représenté avec 96,9% des patients avec un sexe ratio de 0,03. Les pathologies mammaires bénignes et malignes apparaissent plus fréquemment chez la femme avec des étiologies variées au cours des différents stades évolutifs de la vie hormonale, ce qui explique l'importance de cette population en sénologie [3, 4].

Ce chiffre est proche des données d'une étude de l'Institut Pasteur de Madagascar qui décrivait dans leur série 5% de prélèvements mammaires d'origine masculine [5].

### **1.2. Age**

Dans notre série, la tranche d'âge 18-27 ans était la plus représentée avec 38,6% des patients, suivie de la tranche 28-37 ans à hauteur 21%, ce qui dénote une population jeune. Ceci s'explique d'une part par la hantise d'une pathologie maligne devant l'apparition d'une lésion mammaire chez le sujet jeune. En effet en Afrique sub-saharienne en général et au Sénégal en particulier l'âge de survenu du cancer est plus jeune entre 35 et 45 ans [6, 7]. D'autre part, la gestion du service de sénologie par des oncologues pousse à une analyse anatomo-pathologique devant toute lésion pour asseoir le suivi des patients sur le long terme.

Ces résultats sont proches de ceux de Mben et Al., qui, dans une série de 658 patientes, en 2004, au Mali [8], retrouvait que la tranche d'âge la plus représentée était celle de 15-34 ans qui regroupait 45 % des patients. Ils sont différents des résultats de Bertha et al., qui rapportent, aux Etats-Unis, en 2002, une prédominance de la tranche d'âge de 40-49 ans [9].

## **2. Caractéristiques des lésions**

### **2.1. Type**

Les masses circonscrites constituaient le type de lésion qui a été le plus prélevé avec 62,5% des prélèvements. En effet la palpation d'une masse mammaire constitue le premier motif de consultation à l'unité de sénologie de l'HALD [10]. Par ailleurs, les limites de l'échographie pour la détection et la caractérisation de certaines lésions comme les zones de distorsion architecturale et les foyers de micro-calcifications rendent leurs prélèvements impossibles.

### **2.2. Taille**

La taille variait entre 1 et 16 cm avec une prédominance pour la tranche 2 à 5 cm et < 2 cm, qui représentait respectivement 55,6% et 25,5% des prélèvements. Ceci s'explique par la réalisation de gestes guidés par l'échographie uniquement sur des masses non ou difficilement identifiables par le clinicien pour un prélèvement à l'aveugle.

### **2.3. Classification BIRADS**

Les prélèvements ont été effectués principalement sur les lésions ACR 4 qui représentaient 44,8% de l'ensemble des lésions.

Ceci va dans le sens des recommandations de l'American College of Radiology en termes de conduite à tenir. En effet les lésions ACR 4 sont des lésions suspectes de malignité avec une valeur prédictive positive entre 2 et 95% pour laquelle une confrontation anatomo-pathologique est recommandée [11].

## **3. Gestes interventionnels**

Dans notre étude il a été réalisé 220 gestes à visée diagnostique et 3 gestes à visée thérapeutique. Les gestes à visée diagnostique étaient la cytoponction et la microbiopsie.

### **3.1. Procédures à visée diagnostic**

La microbiopsie était la procédure la plus réalisée, suivie de la cytoponction, correspondant respectivement à 68% et 30% des gestes.

Les microbiopsies ont été réalisées principalement chez des patients du sexe féminin. Une seule microbiopsie a été réalisée chez un patient du sexe masculin devant une masse mammaire de 1,5 cm qui correspondait histologiquement à une gynécomastie dans sa forme nodulaire. Les lésions tissulaires mammaires prélevées intéressaient les masses, les plages atténuantes, les foyers de distorsion architecturale, des groupements de calcification et des lésions non focales que sont les infiltrations inflammatoires.

Il a été réalisé 13 microbiopsies pour mastite.

L'échographie permet de réaliser des prélèvements au niveau des plages de distorsion architecturale quand les biopsies à l'aveugle ne sont pas contributives. Des prélèvements ganglionnaires ont été réalisés secondairement quand la biopsie mammaire ne retrouvait pas de signe de malignité.

Le diagnostic de mastite chronique a été posé sur la base des infiltrats de cellules inflammatoires objectivés à l'histologie et en absence de signe de malignité sur les prélèvements glandulaires et ganglionnaires. Secondairement, les patients ont fait l'objet de suivi radiologique et oncologique.

La cytoponction était la deuxième procédure la plus réalisée dans notre série. Elle représentait 30,5% des gestes. En plus de lésions focales, elle a été réalisée pour apprécier des contenus canaux et des formations kystiques qui présentaient des signes échographiques d'hétérogénéité.

### **3.2. Procédures à visée thérapeutique**

Dans notre étude 04 gestes interventionnels thérapeutiques ont été réalisés. Il s'agissait de 03 ponction-aspirations pour abcès mammaire et une autre pour kyste mammaire.

La première patiente âgée de 18 ans nullipare, sans antécédent personnel ou familial mammaire, sans notion de tabagisme, présentait une tuméfaction douloureuse du sein évoluant depuis 6 mois. L'échographie a retrouvé une masse hétérogène mal limitée à forte composante liquidienne de 9 cm de grand axe avec une infiltration et une hyperhémie périphérique. Il s'y associait des adénomégalias axillaires homolatérales. La masse avait été classée ACR 5. Cette lésion a été biopsiée à deux reprises avec des prélèvements non interprétables (du fait de fragments biopsiques constitués de tissus nécrotiques et hémorragiques) avant d'être orienté dans notre service. Après analyse de l'aspect échographique de la lésion une cytoponction a été réalisé pour faire le différentiel entre un abcès et une tumeur nécrotique. L'aspect purulent du prélèvement a motivé un drainage et une évacuation complète de la collection sous guidage échographique qui a ramené 70 cc de pus franc. Il a été réalisé secondairement un lavage de la cavité avec de la Bétadine diluée dans du sérum salé et un prélèvement biopsique des limites tissulaires de la collection. La patiente a été mise sous bi-antibiothérapie après l'acte. L'analyse bactériologique a confirmé une pullulation microbienne et le diagnostic d'abcès a été retenu devant les résultats anatomo-pathologiques qui retrouvaient un infiltrat inflammatoire sans signe de malignité. Les contrôles échographiques à 01 mois, 03 mois puis 06 mois ont objectivé une régression complète de l'infiltration et de l'hyperhémie avec la persistance d'une plage de distorsion résiduelle de 2 cm en lieu et place de la collection. Ce cas illustre parfaitement le raisonnement radiologique interventionnel qui a permis de confirmer le diagnostic et de réaliser un geste thérapeutique efficace.

Les deux autres patientes étaient en période d'allaitement ce qui a permis d'orienter le diagnostic vers l'abcès sur mastite puerpérale et de les classer ACR 3. Le contrôle échographique à 01 mois puis 03 mois après le drainage ont confirmé l'efficacité de la ponction-aspiration.

Ces trois cas vont dans le sens des nouvelles recommandations dans la prise en charge des abcès mammaires qui préconisent la réalisation d'une ponction-aspiration avec rinçage en première intention et la mise en place de drain pour les aspirations incomplètes [16, 17, 18].

Les trois ponction-aspirations réalisées dans notre étude ont été efficaces, soit 100% de guérison. Ces résultats concordent avec la littérature qui rapporte des taux de guérison > 80% [19, 20, 21].

La dernière ponction-aspiration intéressait une formation kystique homogène à paroi fine de 3 cm de grand axe. L'aspiration a été complète. L'analyse cytologique du liquide de ponction a retrouvé une absence de cellularité. Pas de reconstitution lors de la surveillance échographique à 6 mois.

### **3.3. Complications**

5 prélèvements ont présenté des complications (2,2 % des prélèvements). Ces complications ont été retrouvées au cours des cytoponctions et des microbiopsies. Elles étaient à type d'hématome (01) et de douleurs persistantes (04).

L'hématome était secondaire à une microbiopsie.

4 patients ont présenté des douleurs persistantes après trois jours malgré un traitement antalgique de niveau 1. Ces douleurs étaient secondaires à des cytoponctions et s'explique par la durée excessive du prélèvement avec des mouvements répétées.

Deux études américaines réalisées par Liane E. Philpotts et collaborateurs en 2002 et Eller A. en 2014 rapportaient 2% de complications à type d'infection et d'hématome après microbiopsie [22, 23].

Par ailleurs, d'autres complications à type d'infection, de pneumothorax et de fistule canalaire n'ont pas été retrouvées dans notre série [24].



## **4. Analyse anatomo-pathologique**

### **4.1. Qualité des prélèvements**

#### **4.1.1. Prélèvements tissulaires**

Au cours de notre étude, 19 prélèvements n'ont pas été validés par le laboratoire d'anatomo-pathologie et ont fait l'objet d'une reprise, soit 8,6 % des prélèvements. Il s'agissait de 6 microbiopsies et de 13 cytoponctions.

Sur les 6 prélèvements tissulaires non validés, 3 étaient constitués d'éléments nécrotiques et hémorragiques rendant l'analyse du prélèvement impossible, 2 prélèvements ne comportaient pas suffisamment de fragments tissulaires et 1 présentait une discordance radio-anatomopathologique.

En comparaison une étude américaine datant de 2002 réalisée par Liane E. Philpotts et collaborateurs rapportaient 14% de reprises pour discordance radio-anatomopathologique et fragments tissulaires insuffisants.

Sur les deux microbiopsies présentant des fragments insuffisants pour analyse, une a été réalisée sur une lésion de petite taille (1,2 cm) avec une aiguille de 18Ga. Après discussion avec la cancérologie et fort du classement initial ACR 3, il a été indiqué une surveillance radiologique rapprochée.

La deuxième a été réalisée sur une lésion ACR 4 sur laquelle il a été prélevée initialement deux carottes tissulaires avec un trocart de 16 Ga. Elle a été reprise avec un trocart de 14 Ga prélevant deux carottes en pleine lésion et deux autres prenant l'interface avec le tissu sain. La deuxième analyse anatomo-pathologique a conclu à un adénofibrome sans signe de malignité.

Un prélèvement a été repris du fait d'une discordance entre la classification radiologique ACR 5 et le résultat anatomo-pathologique. La relecture et l'analyse des images mammographiques et échographiques corrélée à la description histologique ont permis de retenir le diagnostic d'hamartome. Du fait de sa rareté, cette entité est méconnue et classé à tort ACR 4 ou 5. Il s'agit d'une lésion bénigne réalisant à l'échographie l'aspect de « glande dans glande » et à l'histologie constitué de tissus glandulaire, fibreux et graisseux [25]. Dans

notre série cette lésion a été retrouvée chez des femmes de 25 ans et 26 ans en période d'allaitement ce qui concorde avec la littérature qui rapporte que cette lésion fait partie des principales étiologies de masse mammaire chez la femme enceinte et allaitante [26].

L'analyse et l'interprétation anatomo-pathologique optimale des prélèvements repose sur différents éléments généraux liés au patient et à sa pathologie et spécifiques liés à la qualité du prélèvement.

La valeur des prélèvements tissulaires reposent sur leur taille (les tissus sont mieux analysés sur un prélèvement de grande taille), leur nombre (plus elles sont nombreuses, plus on a de la chance de trouver du tissu pathologique et d'apprécier l'hétérogénéité d'une lésion), le choix de la zone à biopsier (éviter les zones nécrotique et hémorragique), la bonne préservation des tissus (fragment non écrasé et directement introduit dans une solution de conservation) et le repérage topographique des biopsies multiples.

Le prélèvement des masses à composante nécrotique et hémorragique impose une analyse doppler de la lésion lors du geste interventionnel précédée dans certains cas dans la mesure du possible d'une ponction aspiration de la composante nécrotique permettant un prélèvement optimal de tissu interprétable. Dans ce contexte l'analyse macroscopique du fragment biopsique est primordiale pour la validation du prélèvement [27].

#### **4.1.2. Prélèvements cellulaires**

13 prélèvements cellulaires ont été repris pour absence de cellules ou cellules insuffisantes pour la lecture, soit 19,1% des cytoponctions.

Ces chiffres sont élevés comparativement aux données d'une étude française réalisée en 2006, mené par Ghuzlan et Vielh qui rapporte moins de 5% de prélèvement présentant un matériel insuffisant pour analyse [28].

La valeur des prélèvements cellulaires repose sur l'expérience de l'opérateur, notamment la bonne technique de prélèvement, d'étalement et de fixation, suivie d'un acheminement dans de brefs délais au laboratoire.

#### **4.2. Corrélation résultats anatomo-pathologiques et classification BI-RADS**

Dans notre série sur les 219 résultats anatomo-pathologiques analysés, 27 étaient malins soit une prévalence de 13,9 %. 17 étaient classés ACR 5 et 10 ACR 4. La totalité des lésions classées ACR 2 et ACR 3 présentaient des caractéristiques cytologiques et histologiques de bénignité.

L'incidence de cancer sur les prélèvements histologiques était de 0%, 8,1% et 42,5% respectivement pour les catégories ACR 3, ACR 4 et ACR 5.

En comparaison, Zonderland et al. [29], en 2004, en Allemagne ont retrouvé une prévalence de 0,06%, 4%, 52,7% et 100% respectivement pour les classifications ACR 2, ACR 3, ACR 4 et ACR 5.

Néanmoins ces chiffres sont bas comparés à des études réalisées en Afrique subsaharienne comme celle de Gonsu Kanga et al réalisé au Cameroun en 2012 qui retrouvait une prévalence de lésions malignes de 36,02 % avec une incidence de 19,35 %, 13,33 %, 65,91 % et 75 % respectivement pour les catégories ACR2, ACR3, ACR4 et ACR5 [30].

Ces chiffres reflètent la fiabilité des analyses radiologiques et posent néanmoins la problématique des sur-indications de prélèvement eu égard aux résultats histologique des lésions ACR 3.

Ceci s'explique d'une part par une demande de plus en plus importante des patients après s'être renseigné sur leur pathologie et d'autre part par la nécessité de confirmation histologique permettant d'asseoir une prise en charge sénologique optimale sur le long terme. Par ailleurs une exérèse chirurgicale est proposée aux patients pour les lésions ACR 2 et ACR 3 de plus de 3 cm pour laquelle une caractérisation anatomo-pathologique est requise avant l'acte.

## **CONCLUSION**

Devant toute lésion mammaire de découverte clinique et ou radiologique, en fonction des critères préétablis BIRADS, un prélèvement est réalisé afin de connaître le type histologique et sa nature bénigne ou maligne.

L'échographie qui est la technique d'imagerie de base de notre travail constitue le moyen d'exploration le plus abordable permettant entre autres d'identifier et de caractériser des lésions, de guider des procédures percutanées de prélèvements dans des conditions optimales de sécurité et de précision améliorant la prise en charge en Sénologie.

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive au Service de l'HALD allant de Janvier 2018 à Décembre 2019, portant sur 219 patients chez qui ont été réalisés des gestes diagnostiques et thérapeutiques mammaires guidés par l'échographie.

Il s'agissait de 212 femmes et de 7 hommes, soit un sexe ratio de 0,03.

L'âge moyen des patients était de 32 ans avec des extrêmes de 14 et 72 ans. La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 18 ans et 27 ans.

La durée d'attente moyenne pour la programmation des gestes était de 6 jours avec des extrêmes allant de 1 à 37 jours.

Il été réalisé 219 gestes diagnostiques, parmi lesquels 147 microbiopsies et 68 cytoponctions et 04 gestes à visée thérapeutique à type de ponction-aspiration de kyste et d'abcès.

Les prélèvements ont été guidés par échographie et réalisés avec des Trocart à biopsie de 14, 16 et 18 Gauges. Les cytoponctions ont nécessité l'utilisation d'aiguille fine 21 Gauge.

Les lésions mammaires étaient à type de masse circonscrite (76 % des cas), de plage (28% des cas), de foyer de calcifications (4,5% des cas) et de contenu canalaire hétérogène (6,3% des cas).

C'était des lésions ACR2 (4,5%), ACR3 (31%), ACR4 (45,6%) et ACR5 (20%). La prévalence de malignité des prélèvements histologiques était de 0%, 8,1% et 42,5% respectivement pour les catégories ACR 3, ACR 4 et ACR 5.

L'analyse histologique a retrouvé des lésions bénignes à type d'adénofibrome, de mastopathie fibrokystique, de tumeur phyllode de bas grade, de papillome, de lipome et d'hamartome. Les lésions malignes étaient des carcinomes infiltrants.

5 prélèvements ont présenté des complications, soit 2,2 % des actes. Ces complications ont été retrouvées au cours de cytoponctions et de microbiopsie. Elles étaient à type d'hématome (1) au cours d'une microbiopsie et de douleurs persistantes (4) au cours de cytoponctions. L'hématome est survenu au cours d'une microbiopsie.

19 prélèvements n'ont pas été validés par le laboratoire d'anatomo-pathologie et ont fait l'objet d'une reprise, soit 8,6% des gestes. Il s'agissait de 6 microbiopsies et 13 cytoponctions.

Sur les 6 prélèvements tissulaires non validés, 3 étaient constitués d'éléments nécrotiques et hémorragiques rendant l'analyse du prélèvement impossible, 2 prélèvements ne comportaient pas suffisamment de fragments tissulaires et 1 présentait une discordance radio-anatomopathologique.

13 prélèvements cellulaires ont été repris pour absence de cellule ou cellules insuffisants sur l'étalement et présence d'éléments hémorragiques important rendant la lecture impossible.

En somme l'imagerie interventionnelle permet une participation plus active du Radiologue et apporte de nouvelles perspectives dans la prise en charge des pathologies mammaires en général et en particulier dans le dépistage du cancer du sein.

Dans l'optique d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge optimale des pathologies mammaires cette branche de la Radiologie doit attirer une attention plus importante notamment des acteurs de la spécialité sénologique, l'apport d'autres techniques d'imagerie pour le guidage notamment la mammographie et le développement de nouvelles procédures comme la mise en place de guide et les macro-biopsies.

## **REFERENCES**



**1. Plantade R.**

La radiologie interventionnelle : pierre angulaire de la prise en charge sénologique. *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle*. 2013; 94: 591—609

**2. Gueye S., Kane M., Gueye M., Coulibaly S. A., Diouf A., Moreau JC.**

Problématique de la prise en charge des cancers du sein au Sénégal: une approche transversale.

*Pan Afr Med J*. 2016; 25: 3. Published online 2016 sept. 6. French.

**3. Hugues, Mansel, Webster.**

Benign disorders and diseases of the breast.

3rd Edition. WB Saunders; 2009

**4. Fisher ER, Gregorio RM, Fisher B, Redmond C, Vellios F, Sommers SC.**

The pathology of invasive breast cancer. A syllabus derived from findings of the National Surgical Adjuvant Breast Project (protocol no. 4). 01 Jul 1975;36(1):1-85 DOI:10.1002/1097-0142(197507)36:1<1::aid-cnrcr2820360102>3.0.co;2-4 PMID: 173455 (14/04/2020)

**5. Raharisolo Vololonantenaina CR, Rabarijaona LP, Rajemiarimoelisoa C, Rasendramino M, Migliani R**

Bilan des cancers du sein diagnostiqués à l’Institut Pasteur de Madagascar de 1995 à 2001. *Arch Inst Pasteur de Madagascar*. 2002; 68: 104-8.

**6. Gaye PM.**

Situation actuelle du cancer du sein de la femme au Sénégal. [Dakar] : UCAD; 1997. [Google Scholar]

**7. Meye JF, Belembaogo E, Dialloo L, Ngomo Klutsch MJ.**

Le cancer du sein au centre hospitalier de Libreville. *Journal de la sago*. 2003:27–31. [Google Scholar]

**8. Mben JM.**

Etude épidémio-clinique des tumeurs du sein dans le service de Radiologie et d’Imagerie médicale de l’hôpital du « Point G » : à propos de 44 cas [Thèse de Doctorat en Médecine]. Université de Bamako :Faculté de Médecine ; 2004.

**9. Bertha MG, William EB, Rachel BB, et al.**

Use of the American College of Radiology BI-RADS to report on the mammographic evaluation of women with signs and symptoms of breast disease. *Radiology*. 2002;222:536-42.

**10. Gueye Serigne Modou Kane, Gueye Mamour, Thiam Mariétou Coulibaly, Mahtouk Diana, Jean Charles Moreau.**

Tumeurs bénignes du sein à l'unité de sénologie du Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec de Dakar (Sénégal). *Pan Afr Med J.* 2017; 27: 251. Published online 2017 août 4. French.  
DOI:10.11604/pamj.2017.27.251.12262

**11. Taplin SH, Ichikawa LE, Kerlikowske K, et al.**

Concordance of BI-RADS assessments and management recommendations in screening mammography. *Radiology.* 2002;222:535-9.

**12. JD Berna-Serna, M Madrigal.**

Percutaneous management of breast abscesses. An experience of 39 cases. *Ultrasound Med Biol.* 2004 Jan;30(1):1-6. DOI: 10.1016/j.ultrasmedbio.2003.10.003.

**13. Trop I, Dugas A, David J, El Khoury M, Boileau JF, Larouche N, Lalonde L.**

Breast abscesses: evidence-based algorithms for diagnosis, management, and follow-up. *Radiographics.* 2011 Oct;31(6):1683-99. doi: 10.1148/rg.316115521. PMID: 21997989.

**14. JF Delaloye, R Capoccia Brugger, A Ifticene Treboux, A Anaye, JY Meuwly**

Abcès du sein : privilégier la ponction-aspiration échoguidée. *Rev Med Suisse.* 2010; (6):2010 -2.

**15. Schwarz RJ, Shrestha R.**

Needle aspiration of breast abscesses. *Am J Surg.* 2001 Aug;182(2):117-9. doi: 10.1016/s0002-9610(01)00683-3. PMID: 11574080.

**16. Eryilmaz R, Sahin M, Hakan Tekelioglu M, Daldal E.**

Management of lactational breast abscesses. *Breast.* 2005 Oct;14(5):375-9. doi: 10.1016/j.breast.2004.12.001. PMID: 16216739.

**17. Christensen AF, Al-Suliman N et KR Nielsen.**

Ultrasound-guided drainage of breast abscesses: Results in 151 patients. *The British Journal of Radiology,* 78 (2005), 186–188 E 2005 *The British Institute of Radiology.* DOI: 10.1259/bjr/26372381

**18. Liane E. Philpotts<sup>1</sup> Regina J. Hooley Carol H. Lee**

Comparison of Automated Versus Vacuum-Assisted Biopsy Methods for Sonographically Guided Core Biopsy of the Breast.

*American Journal of Roentgenology* 2003 180:2, 347-351

**19. Eller A., Janka R. Lux M., et al.**

Stereotactic Vacuum-assisted breast biopsy (VABB) – A patients' survey.

*Anticancer Research* 34,7, p. 3831-3837.

**20. O'Connor A, Wylie EJ, and Nuttall LJ.**

Complications of breast core biopsy *Breast Cancer Res.* 2002; 4(Suppl 1): 54.

Published online 2002 Jul 16. doi: 10.1186/bcr513

**21. Boufettal H, Mahdaoui S.**

Hamartome mammaire. *Feuillets de Radiologie.* September 2010; 50(4):227-227. DOI: 10.1016/j.frad.2010.05.003

**22. Langer A, Mohallem M, Berment H, Ferreira F, Gog A, Khalifa D, et al.**

Masse mammaire chez une femme enceinte [en ligne].

02/10/15. DOI : 10.1016/j.jradio.2015.08.004 (16/04/2020)

**23. Association Française d'Assurance Qualité en Anatomie et Cytologie Pathologiques.**

Recommandations de Bonnes Pratiques en Anatomie et Cytologie Pathologiques v2. Document validé le 2 octobre 2009 par le conseil d'administration de l'AFAQAP après avis des sociétés savantes et groupements professionnels de la spécialité.

**24. Al Ghuzlan A, et Vielh P.**

Place de la cytoponction dans le diagnostic des lésions mammaires non palpables. [en ligne]

*La Lettre du Sénologue.* Juillet-août-septembre 2006.

<https://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/12531.pdf>

(15/04/2020)

**25. Zonderland HM, Pope TL JR, Nieborg AJ.**

The Positive predictive value of the BI-RADS as a method of quality assessment in breast imaging in a hospital population. *Eur Radiol.* 2004;14:1743-50

**26. Gonsu Kamga JE, Moifo B, Sando Z.**

Fiabilité des utilisateurs de la classification BI-RADS en milieu tropical pour la prédiction de la malignité des lésions mammaires. *Médecine et Sante Tropicales.* 2013; 23: 439-444.

# **ANNEXES**

## **IDENTITE**

**Nom et prénom :** .....

**Age :** .....

**Sexe :** .....

- Masculin
- Féminin

**Résidence :** .....

**Médecin prescripteur :** .....

- Médecin traitant (hors Oncologue)
- Oncologue
- Radiologue

## **LESION**

**Technique d'imagerie ayant posé le diagnostic :** .....

- Échographie
- Mammographie
- IRM mammaire

**Type de lésion :** .....

- Plaque
- Masse
- Foyer de calcification
- Contenu canalaire
- Adénopathie
- Autre

**Taille (cm) :** .....

**BIRADS:** .....

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**ACTE**

**Type :** .....

- Cytoponction
- Biopsie
- Drainage

**Organe :** .....

- Sein
- Ganglion
- Peau

**Reprise :** .....

- Oui
- Non

**Nombre de reprise :** .....

**Motif de la Reprise :** .....

- Prélèvement non contributif pour analyse anatomopathologique
- Discordance entre la classification ACR et l'aspect histologique
- Autre

**Durée d'attente pour programmation (jours) :** .....

**Coût (CFA) :** .....

**Suites :** .....

- Normale
- Complication

**Type de complication :** .....

- Douleur persistante
- Hématome
- Saignement
- Autre

## **PRÉLÈVEMENT**

**Qualité (validation anatomo-pathologique) :** .....

- Bonne
- Mauvaise

**Résultat anatomo-pathologique :** .....

## RESUME

**Objectif** : Le but de notre travail était d'étudier la place des prélèvements guidées par l'échographie dans la prise en charge des pathologies mammaires.

**Matériel et méthode** : Il s'agissait d'une étude prospective réalisée sur 02 ans (Janvier 2018 à Décembre 2019) portant sur 219 patients colligés dans le Service d'Imagerie Médicale de l'HALD. L'âge moyen des patients était de 32 ans avec des extrêmes de 14 et 72 ans. Le genre féminin était prédominant avec un sexe ration de 0,03.

**Résultats** : La durée moyenne pour la programmation des gestes était de 6 jours avec des extrêmes de 1 et 30 jours. Les prélèvements étaient réalisés principalement sur des masses circonscrites (76,2%), des plages (28,7%) et des contenus canalaire (6,3%). Le grand axe variait entre 1 et 16 cm avec une prédominance de la tranche 2-5 cm (55,6%). 4,5% des lésions étaient classé ACR2, 31% ACR3, 45,6% ACR4 et 20% ACR5. Il a été réalisé trois types de gestes, la biopsie (67,7%), la cytoponction (30,5 %) et la ponction aspiration (1,8%). Les ponction-aspirations ont été réalisé sur un kyste douloureux et des abcès mammaires. 5 prélèvements ont présenté des complications (2,2 % des actes), à type de d'hématome (01 cas) et de douleurs persistantes (04 cas). 19 prélèvements n'ont pas été validés par le laboratoire d'anatomo-pathologie soit 8,6 % des gestes et ont fait l'objet d'une reprise. Il s'agissait de 6 microbiopsies et 16 cytoponctions. Les motifs de reprise étaient : prélèvements de tissus nécrotiques et de débris sanguins, prélèvements insuffisants pour analyse et discordance entre la classification ACR et résultat anatomo-pathologique. Sur les 219 résultats anatomo-pathologiques analysés, 31 étaient en faveur de la malignité soit une prévalence de 13,9 %. L'incidence de cancer était de 0 % (ACR 2), 0 % (ACR 3), 8,1 % (ACR 4) et 42,5 % et (ACR 5).

**Conclusion** : L'imagerie interventionnelle apporte de nouvelles perspectives dans la prise en charge des pathologies mammaires au Sénégal, en particulier dans le dépistage du cancer du sein. Dans l'optique d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge optimale des pathologies mammaires cette branche de la Radiologie doit attirer une attention plus importante notamment des autres acteurs de la spécialité sénologique, la participation d'autre techniques d'imagerie pour le guidage notamment la mammographie et le développement de nouvelles procédures.