



République Algérienne Démocratique Populaire  
Université Kasdi Merbah Ouargla  
Faculté de Médecine  
Département de Médecine



**PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, ET  
THERAPEUTIQUE DES SPONDYLODYSCITES  
INFECTIEUSES PRISES EN CHARGE AU  
SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES DE  
L'EPH MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Présenté par :

**MAMMERI Nassima**

**GHETTAS Khedidja**

Encadré par :

**Pr. LATI Ibtissem**

**Maitre de conférences en maladies infectieuses**

Devant le Jury Composé de :

**Présidente : Dr. HACHANI Fatiha**

**Examineur : Dr. KAHAL Abdelhak**

**Examineur : Dr. CHAHED Mohammed Adel**

**MAHU en maladies infectieuses**

**MAHU en médecine interne**

**Spécialiste en maladies infectieuses**

**Année Universitaire :**

**2023/2024**

# RESUMES

## **Résumé :**

**Introduction :** Les spondylodiscites infectieuses (SDI) demeurent un problème majeur de santé public qui présentent une variabilité significative dans leurs manifestations. L'objectif de notre étude est d'analyser la caractéristique épidémiologique, clinique et thérapeutique des spondylodiscites infectieuses au service des maladies infectieuses de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla (2019-2023).

**Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective monocentrique réalisée à partir des dossiers des malades hospitalisés au niveau du service d'infectiologie de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla (2019-2023).

**Résultats :** Nous avons colligé 15 cas de spondylodiscite infectieuse. L'âge moyen des patients était de  $51,4 \pm 15,81$  ans avec une prédominance masculine (sex-ratio 1,5). Les facteurs prédisposants étaient le diabète (20 % des cas). La consommation des produits laitiers non pasteurisés était observée dans 26.6% des cas ; la porte d'entrée était digestive chez 46.7% des cas. La douleur rachidienne était présente chez 90% des patients. Les signes de compression médullaire ont été retrouvés chez un seul patient. Le délai moyen de diagnostic était de  $4.09 \pm 2.21$  mois. Une hyperleucocytose était notée dans un seul cas. La VS et CRP étaient réalisés chez 53% et elles étaient positives chez 80%. La sérologie de Wright était positive dans 53.3%. Dans notre Série, 66.7 % des patients avaient une spondylodiscite brucellienne. L'étage lombaire est le plus fréquemment touché (66.7%). L'abcès était présent chez 60% des cas. Le délai moyen d'hospitalisation était de  $10.07 \pm 7.6$  jours et tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical en plus d'une prise en charge chirurgicale chez un patient.

**Conclusion :** Le principal défi des spondylodiscites infectieuses reste le problème de polymorphisme clinique. Le diagnostic précoce est la pierre angulaire pour garantir une prise en charge optimale.

**Mots clés :** spondylodiscite, brucellienne.

## Abstract

**Introduction:** Infectious spondylodiscitis (IS) constitutes a major public health issue which exhibits significant variability in its manifestations. The aim of our study is to analyze the epidemiological, clinical and therapeutic characteristics of infectious spondylodiscitis.

**Materials and Methods:** A retrospective, descriptive and monocentric study was carried out from the files of hospitalized patients at the infectious disease department of Mohammed Boudiaf Ouargla's hospital, over a period of 5 years from 2019 to 2023.

**Results:** We identified 15 cases of infectious spondylodiscitis. Patients have an average age of  $51.4 \pm 15.81$  years. With male predominance (sex ratio of 1.5). Predisposing factors has included diabetes (20% of patients). Consumption of unpasteurized dairy products (26.6% of cases). the digestive route was the entry point in 46.7% of cases. Spinal pain was present in 90% of patients. Signs of spinal cord compression were found in only one patient. The average diagnostic duration was  $4.09 \pm 2.21$  months. Leukocytosis was noted in only one case. ESR and CRP were performed in 53% of cases with positive results in 80%. Wright's serology was positive in 53.3% of cases. In our series, 66.7% of patients had brucellar spondylodiscitis. The lumbar spine was the most frequently affected level (66.7% of cases). Abscess was present in 60% of cases. The average length of hospitalization was  $10.07 \pm 7.6$  days, and all patients received medical treatment, with one patient undergoing surgical treatment.

**Conclusion:** The main challenge of infectious spondylodiscitis is the clinical polymorphism. Early diagnosis is the cornerstone of optimal management.

**Keywords:** spondylodiscitis, tuberculous, brucellar.

## الملخص:

**المقدمة:** لايزال التهاب الفقرات المنتن مشكلة صحية رئيسية معتباين كبير في مظاهره. الهدف من دراستنا هو تحليل الخصائص الوبائية والسريية والعلاجية لالتهاب الفقرات المنتن.

**المواد والأساليب:** قمنا بدراسة مرجعية وصفية أحادية المركز انطلاقا من ملفات المرضى الماكثين في مصلحة الامراض المنتنة في مستشفى محمد بن يوسف فقرة (2019-2023).

**النتائج:** وجدنا 15 حالة من التهاب الفقرات المنتن. كانت متوسط عمر المرضى  $51.4 \pm 15.81$  سنة. بنسبة جنس 1.5. مرض السكري متواجد عند 20% من المرضى. لوحظ استهلاك منتجات الألبان غير المبستر عند 26.6% من الحالات. طريق دخول الميكروب هضمي عند 46.7% من الحالات. كانت الألام العمود الفقري موجودة عند 90% من المرضى. ظهرت اعراض ضغط النخاع الشوكي عند مريض واحد. كانت متوسط مدة التشخيص  $4.09 \pm 2.21$  شهر. لوحظ ارتفاع نسبة الكريات البيضاء عند حالة واحدة فقط. تم تحديد قيمة سرعة ترسب الدم وبروتين C التفاعلي عند 53% منها 80% كانت ايجابية. التحليل السيريلوجي ايتكان ايجابيا بنسبة 53.3%. 66.7% من المرضى مصابين بالتهاب الفقرات البروسيلي. العمود الفقري القطني هو الأكثر تائرا بنسبة 66.7%. كان الخراج موجودا عند 60% من الحالات. كانت متوسط مدة المكوث في المستشفى  $10.07 \pm 7.6$  يوم. تلقى جميع المرضى العلاج الطبي وتلقوا واحد فقط العلاج الجراحي.

## الخاتمة:

يبقى التحدي الرئيسي لالتهاب الفقرات المنتن هو مشكلة تعدد الأشكال السريية. التشخيص المبكر هو حجر الزاوية في الإدارة لهذا المرض.

**الكلمات المفتاحية:** التهاب الفقرات، البروسيلي

# REMERCIEMENTS

*Nous remercions avant tout notre Dieu ALLAH, le tout puissant qui nous a donné la force, la patience et la volonté pour mener bien ce travail.*

*Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à notre encadrent, Pr LATI Ibtissem qu'elle nous a toujours accueilli à bras ouverts et à tout moment, de nous voir assisté le long de la réalisation du travail, qu'elle trouve ici nos sincères gratitude et nos profondes reconnaissances pour tous les efforts qu'elle a déployé dans ce sujet, ainsi que de sa compréhension, de sa patience, gentillesse, et pour ses conseils, ses encouragements et même ces précieuses corrections.*

*Ma gratitude s'adresse aussi à Docteur HACHANI Fatiha qui accepté de présider le jury de soutenance.*

*Nos vifs remerciements s'adressent également à tous les membres du jury examinateurs de ce mémoire : Dr. CHAHED et Dr KHALAL pour avoir accepté de juger notre travail.*

*Nous adressons également nos sincères reconnaissances à tous les enseignants du département de médecine qui ont participé à notre formation durant ce cursus.*

*En fin, nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à tous ceux qui nous ont soutenue qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

# DÉDICACE

L'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, que dieu te garde dans son vaste paradis, à toi mon père.

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur ; ma mère que j'adore.

Aux personnes dont j'ai bien aimé la présence dans ce jour, à tous mes frères : Med Said, Tarek, Noureddine, Kamel, Abdassamia et mes sœurs : Faiza, Malika, Mabrouka, je dédie ce travail dont le grand plaisir leurs revient en premier lieu pour leurs conseils, aides, et encouragements.

A mon binôme Nassima je prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelles. Je te souhaite plein de succès dans ta vie.

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, et qui m'ont accompagné durant mon chemin d'études supérieures, mes aimables amis, collègues d'étude.

**GHETTAS Khedidja**

# DÉDICACE

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ce qui, quels que soient les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse : mon adorable mère.

A l'homme, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie, ma réussite et tout mon respect : mon cher père.

A mes très chères sœurs et frères : Fatima, Salah, Mostafa, Saber, Rachid, AbdElhafed, Tedjani, Tayeb, Lahcen, Houcine, Ramadan, qui n'ont pas cessé de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études, que dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur.

A mon adorable petite sœur Nawal, qui sait toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille.

A mes grandes mères et pères, mes oncles et mes tantes, que dieu leur donne une long et joyeuse vie.

A tous les cousins, les voisins et les amis que j'ai connu jusqu'à maintenant, merci pour leurs amours et leurs encouragements.

A ma merveilleuse binôme Khedidja pour son soutien moral, sa patience et sa compréhension tout au long de ce projet.

**MAMMERI Nassima**

# TABLE DES MATIERES

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| Liste des figures .....                         | X    |
| Liste des abreviations .....                    | XIII |
| Résumé .....                                    | XV   |
| Abstract .....                                  | XVI  |
| ملخص .....                                      | XVII |
| INTRODUCTION.....                               | 2    |
| Objectifs .....                                 | 4    |
| 1. Objectif général.....                        | 5    |
| 2. Objectifs spécifiques.....                   | 5    |
| REVUE DE LITTERATURE .....                      | 6    |
| 1. Définition .....                             | 7    |
| 2. Epidémiologie .....                          | 7    |
| 3. Rappel anatomo- physiologique du rachis..... | 8    |
| 4. Physiopathologie .....                       | 10   |
| 4.1. La voie hématogène .....                   | 10   |
| 4.2. La contamination directe.....              | 11   |
| 4.3. Lacontamination par contiguïté .....       | 11   |
| 5. Diagnostic Positif .....                     | 12   |
| 5.1. Facteurs de risque.....                    | 12   |
| 5.2. Signes fonctionnels .....                  | 12   |
| 5.3. Signes généraux .....                      | 13   |
| 5.4. Signes physiques .....                     | 13   |
| 6. Les examens complémentaires.....             | 14   |
| 7. Diagnostics étiologiques .....               | 20   |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 7.1. Etiologies infectieuses .....                        | 21 |
| 7.2. Etiologie non infectieuses :.....                    | 24 |
| 8. Traitement : .....                                     | 24 |
| 8.1. Médical.....                                         | 24 |
| 8.2. Immobilisation .....                                 | 25 |
| 8.3. Rééducation.....                                     | 26 |
| 8.4. Chirurgie .....                                      | 26 |
| 9. Diagnostics de gravité.....                            | 26 |
| 10.Diagnostics différentiels .....                        | 26 |
| 11.Evolution .....                                        | 26 |
| MATERIELET METHODES .....                                 | 27 |
| 1. Cadre d'étude .....                                    | 28 |
| 2. présentation du service.....                           | 28 |
| 3. Type d'étude et période d'étude.....                   | 28 |
| 4. Population d'étude .....                               | 28 |
| 4.1. Critères d'inclusion .....                           | 29 |
| 4.2. Critères de non inclusion .....                      | 29 |
| 5. Collecte des données et les variables étudiées : ..... | 29 |
| 6. Saisie et analyse des données:.....                    | 29 |
| RESULTATS .....                                           | 30 |
| 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques .....      | 31 |
| 2. Les caractéristique cliniques .....                    | 33 |
| 3. Les caractéristique paracliniques .....                | 36 |
| 4. Les caractéristique de la prise en charge .....        | 38 |
| Spondylodiscite tuberculeuse.....                         | 39 |
| Spondylodiscite brucellienne .....                        | 39 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 5. Les caractéristiques socio-épidémiologiques ..... | 40 |
| 6. Les caractéristiques cliniques .....              | 42 |
| 7. Les caractéristiques paracliniques.....           | 44 |
| 8. Les caractéristiques de la prise en charge .....  | 46 |
| DISCUSSION .....                                     | 47 |
| Limites méthodologiques .....                        | 48 |
| Résultats générales .....                            | 48 |
| 1. Caractéristiques socio-épidémiologiques .....     | 48 |
| 2. Caractéristiques cliniques : .....                | 49 |
| 3. Caractéristiques paracliniques : .....            | 51 |
| 4. Prise en charge .....                             | 53 |
| Spondylodiscite brucellienne .....                   | 54 |
| 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques ..... | 54 |
| 2. 2/les caractéristiques cliniques.....             | 55 |
| 3. 3/les caractéristiques para cliniques.....        | 56 |
| 4. 4/caractéristiques de la prise en charge.....     | 57 |
| CONCLUSION .....                                     | 59 |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                  | 61 |
| ANNEXES .....                                        | 67 |

# LISTE DES FIGURES

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Coupe anatomique de la colonne vertébrale : vue latérale droite .....                                                                                      | 9  |
| Figure 2 : Contamination hématologique de la spondylodiscite .....                                                                                                    | 11 |
| Figure 3 : Pincement discal de T11 et T12 à la radiographie .....                                                                                                     | 16 |
| Figure 4 : Radiographie standard du rachis dorsal de profil. Pincement discal global en T9-T10, aspect flou des plateaux vertébraux, érosions en miroir débutant..... | 16 |
| Figure 5 : Erosions vertébrale (L2-L3) au scanner.....                                                                                                                | 17 |
| Figure 6 : Imagerie par résonance magnétique lombaire .....                                                                                                           | 19 |
| Figure 7. Les médicaments antituberculeux essentiels posologie quotidienne, formes et dosage, voie d'administration.....                                              | 23 |
| Figure 8. Les associations de médicaments antituberculeux essentiels .....                                                                                            | 23 |
| Figure 9 : Principaux antibiotiques selon les germes .....                                                                                                            | 25 |
| Figure 10 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge .....                                                                                             | 31 |
| Figure 11 : Répartition en fonction du sexe.....                                                                                                                      | 32 |
| Figure 12 : Répartition en fonction de l'âge et de sexe.....                                                                                                          | 32 |
| Figure 13 : Répartition selon les antécédents. ....                                                                                                                   | 33 |
| Figure 14 : Répartition selon la porte d'entrée.....                                                                                                                  | 34 |
| Figure 15 : Répartition des patients en fonction des signes cliniques .....                                                                                           | 34 |
| Figure 16 : Répartition selon la localisation.....                                                                                                                    | 35 |
| Figure 17 : Répartition en fonction de l'hyperleucocytose .....                                                                                                       | 36 |
| Figure 18 : Répartition en fonction du syndrome inflammation biologique .....                                                                                         | 36 |
| Figure 19 : Répartition selon l'agent causale .....                                                                                                                   | 37 |
| Figure 20 : Répartition selon le moyen de diagnostic .....                                                                                                            | 37 |
| Figure 21 : Répartition selon les complications radiologiques .....                                                                                                   | 38 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 22 : Spondylodiscite brucellienne .....                               | 39 |
| Figure 23 : Répartition selon l'âge .....                                    | 40 |
| Figure 24 : Répartition selon le sexe .....                                  | 40 |
| Figure 25 : Répartition selon l'âge et le sexe .....                         | 41 |
| Figure 26 : Répartition selon les antécédents .....                          | 42 |
| Figure 27 : Répartition selon la Notion de prise des produits laitiers ..... | 42 |
| Figure 28 : Répartition selon les signes clinique .....                      | 43 |
| Figure 29 : Répartition selon l'hyperleucocytose.....                        | 44 |
| Figure 30 : Répartition selon le syndrome inflammatoire .....                | 44 |
| Figure 31 : Répartition selon le moyen de diagnostic .....                   | 45 |
| Figure 32 : Répartition selon la localisation.....                           | 45 |
| Figure 33 : Répartition selon les complications radiologiques .....          | 46 |

# LISTE DES ABREVIATIONS

BCG : bacille de Calmette Guerin

CRP : c-réactive protéine.

COVID-19: corona virus disease in 2019

EPH : établissement public hospitalier

HLA : antigène de leucocyte humain

HTA : hypertension artérielle

IDR : intra dermo- réaction

IG : immunoglobuline

IRM : imagerie par résonance magnétique

IU: infection urinaire

OMS : organisation mondiale de santé

PBDV : ponction biopsie disco vertébrale

PLNP : prise laitier non pasteurisé

SDI : spondylodiscite infectieuse

TDM : tomodensitométrie

TBC : tuberculose

VIH : virus d'immunodéficience humaine

VS : vitesse de sédimentation

# INTRODUCTION

Une spondylodiscite est une atteinte inflammatoire vertébrale (spondylite) et discale (discite).

Son origine peut être infectieuse, tumorale ou inflammatoire. L'infection de la spondylodiscite est une des principales causes de la spondylodiscite.(1)

Incidence estimée dans les pays occidentaux à 2/100 000 habitants par année. Dans les pays occidentaux connaissent une augmentation de cette maladie en raison du vieillissement de la population, des traitements, des maladies immunosuppressives, des toxicomanies, des interventions et des transferts de population.(2)

Les spondylodiscites infectieuses (SDI) représentent 2 à 4% de l'ensemble des infections ostéoarticulaires.(3)

Les hommes sont plus fréquemment affectés que les femmes avec un pic à l'adolescence et au-delà de 50 ans. Le rachis lombaire est le plus souvent touché(58%), puis le dorsal et le cervical.(4)

Le diagnostic repose sur un faisceau d'arguments cliniques(les antécédents, les signes cliniques...) et para cliniques(les examens biologiques, ponction biopsie disco-vertébrale(PBDV), l'imagerie...)

Les symptômes des spondylodiscites infectieuses sont principalement caractérisés par une douleur rachidienne, qu'elle soit fébrile ou non fébrile, accompagnée d'une raideur du rachis dans plusieurs directions. Une complication neurologique est généralement présente. Une complication neurologique est systématiquement recherchée.(1)

La réalisation d'une ponction-biopsie du disco vertébral est nécessaire afin de déterminer l'organisme responsable.(1)

Les germes en cause sont variés : Le bacille de Koch +++, staphylocoque, bacilles à Gram négatif, la brucellose, Les spondylodiscites fongiques et parasitaire sont rares.(1)

La spondylodiscite d'origine tuberculeuse reste de nos jours un problème majeur dans les pays en voie de développement.(1)

La présence de spondylodiscite brucellienne est toujours répandue dans notre pays. En général, elle évolue de manière insidieuse, ce qui entraîne un retard dans le diagnostic et des complications neurologiques redoutables. Dans la plupart des cas, le sérodiagnostic de Wright est un outil diagnostique efficace qui permet de détecter l'origine brucellienne de la spondylodiscite infectieuse.(4)

L'objectif de ce travail était de présenter les aspects épidémiologiques, cliniques, et thérapeutiques de la spondylodiscite infectieuse pris en charge au service des maladies infectieuses de l'EPH (établissement public hospitalier) Mohammed Boudiaf Ouargla entre 2019-2023.

# LES OBJECTIFS

➤ **Objectif général :**

- 🌈 Décrire le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des spondylodiscites infectieuses prises en charge au service des maladies infectieuses de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla entre 2019-2023.

➤ **Objectifs spécifiques :**

- 🌈 Décrire le profil épidémiologique, clinique, et thérapeutique de spondylodiscite brucellienne pris en charge au service des maladies infectieuses de l'EPH Ouargla Mohammed Boudiaf entre 2019-2023.

# REVUE DE LITTERATURE

## **1. Définition:**

La spondylodiscite est définie par une atteinte septique du rachis comprenant une atteinte discale et osseuse.

## **2. Epidémiologie:**

La spondylodiscite est en effet une affection relativement rare, mais sa prévalence semble augmenter ces dernières années. (5,6)

Elle est la forme la plus courante d'ostéomyélite acquise par voie hématogène chez les personnes de plus de 50 ans, représentant 3 à 5 % des cas d'ostéomyélite.(5,6)

Elle affecte principalement les vertèbres lombaires (58 %), thoraciques (30 %) et cervicales (11 %) par ordre de fréquence.(5,6)

L'incidence de la spondylodiscite varie selon le pays, l'âge et la prise en compte des infections endémiques. Certaines études indiquent une différence d'incidence entre les sexes, avec une prédominance chez les hommes. (5,6)

L'augmentation du diagnostic de cette affection semble refléter le vieillissement de la population, l'augmentation des populations à risque et l'amélioration des outils de diagnostic. (5,6)

Les spondylodiscites infectieuses sont des pathologies rare avec un taux d'incidence mondiale estimé entre 6 ,1 et 11,3 /100000, mais en augmentation depuis une dizaine d'année.(7)

L'incidence de la spondylodiscite est estimée à 2/100000 habitants par an dans les pays occidentaux.(8)

En France en 2002-2003 l'incidence annuelle était de 2,4 /100000 habitants avec une prédominance masculine. Elle augmente avec l'âge passant de 0,3 /100000 chez les moins de 20 ans à 6,7 chez les 70 ans et plus.(9)

### 3. Rappel anatomo- physiologique du rachis :

La colonne vertébrale est la partie du squelette que fait la jonction entre la tête et le bassin. Et qui présente en son centre un canal rachidien où se trouve la moelle épinière. Elle est divisée en 3 parties mobiles de haut en bas, le rachis cervical, le rachis thoracique et le rachis lombaire. Et deux parties immobiles Le sacrum et le coccyx.(10)

Rachis cervicaux :07 vertèbres cervicales (C1-C7)

Rachis thoracique :12 vertèbres thoraciques(T1-T12)

Rachis lombaire :05 vertèbres(L1-L5)

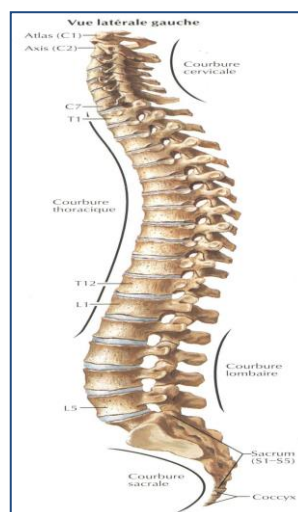
Rachissacré :4 à 5 vertèbres soudées constituant le sacrum

Rachis coccygien :0 4 à 05 vertèbres soudées constituant le coccyx

De profil elle présente des courbures physiologiques parfaitement compensées entre elles :

- Cervicale convexe en avant ; dorsale concave en avant (cyphose)
- Lombaire convexe en avant (lordose).
- Sacro-coccygienne concave en avant.

Elles ont une fonction très importante celle de résister plus efficacement aux contraintes.(11)



**Figure 1.Coupe anatomique de la colonne vertébrale : vue latérale droite(10)**

## **Les articulations de la colonne vertébrale :**

Un ensemble de structures assure la stabilité et la mobilité du rachis, et sont groupées sous le terme de segment mobile de Junghanns. Cet ensemble comprend : le disque intervertébral, l'articulation vertébrale postérieure (ou articulation inter-apophysaire), et les ligaments intervertébraux.(12)

### **4. Physiopathologie:**

#### **4.1. La voie hématogène :**

Est la principale voie de contamination. L'infection se propage le plus souvent par voie artérielle, entraînant un embole septique. Parfois, le foyer d'origine de l'infection peut être retrouvé, tel qu'une infection génito-urinaire, de la peau, des cavités orales ou tout autre abcès.(13,14)

Le germe se propage dans le sang et se fixe à la jonction entre le disque et le plateau vertébral, provoquant une infection du disque lui-même. Cela peut entraîner :(13,14)

- Une lyse et une liquéfaction du disque.
- Un œdème réactionnel sur les corps vertébraux.
- Un phlegmon sur les tissus mous paravertébraux.
- Des abcès dans le canal ou vers l'avant.

Parallèlement, l'ostéolyse des plateaux vertébraux adjacents peut entraîner une déformation de la colonne vertébrale.(13,14)

Chez l'enfant, des canaux vasculaires perforant les plateaux vertébraux nourrissent le disque, ce qui en fait le siège principal de l'infection initiale.

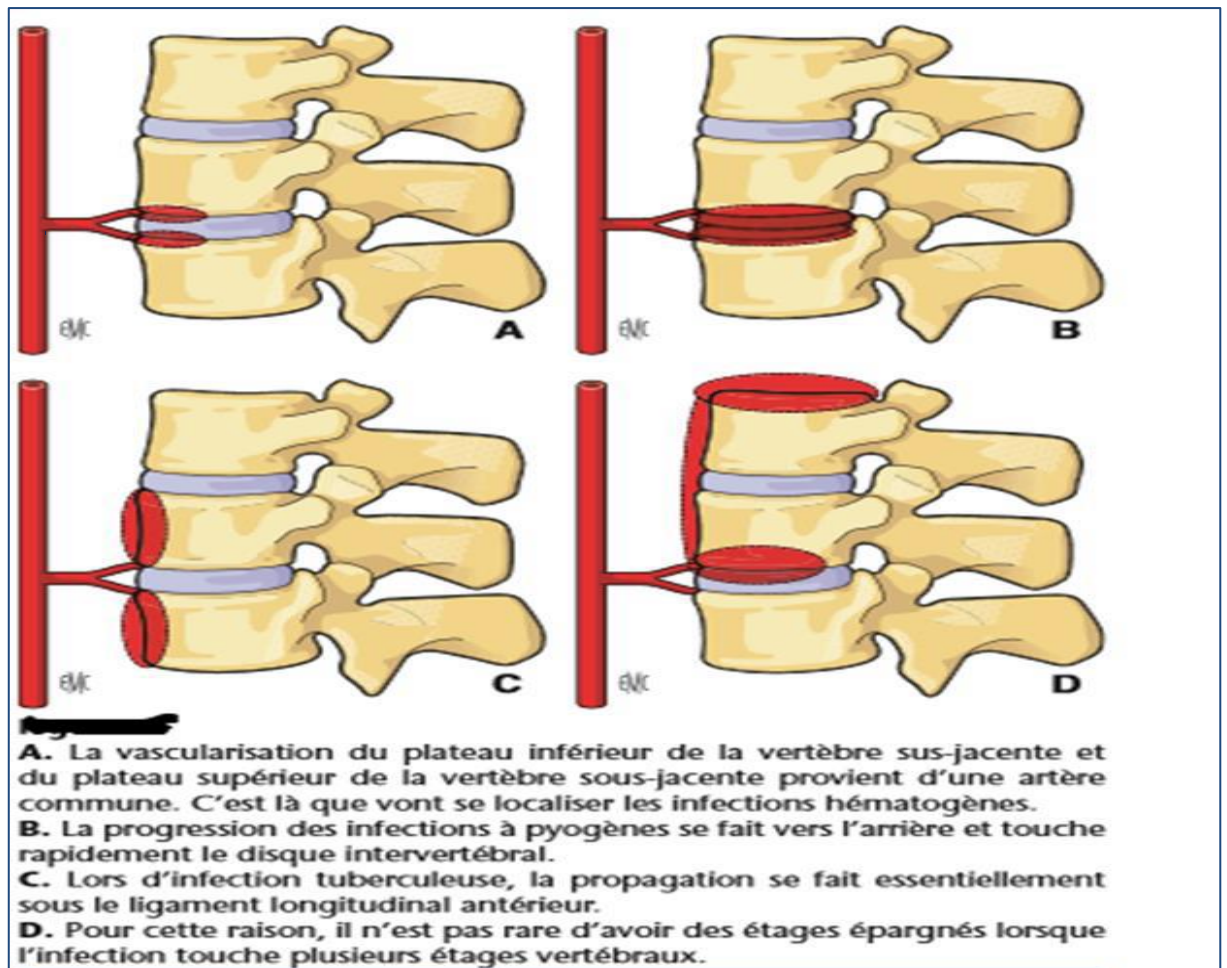


Figure 2. Contamination hématoLOGIQUE de la spondylodiscite(15)

#### 4.2. La contamination directe :

Survient le plus souvent en cas de discite compliquant un geste diagnostique ou thérapeutique, rarement à la suite d'un traumatisme par plaie ouverte. Le délai d'apparition des symptômes est relativement bref, allant d'une à quelques semaines. Le staphylocoque est le germe le plus fréquent dans ce cas.(13,14)

#### 4.3. La contamination par contiguïté :

Est rare, mais le risque est plus élevé dans les régions cervicale et pelvienne à partir de foyers infectieux adjacents, tels que les abcès rétro-pharyngiens, du psoas, les escarres sacrées surinfectées, ou les sinus dermiques infectés.(13,14)

## 5. Diagnostic Positif:

### 5.1. facteurs de risque:(1)

- Adolescent et âge mur
- Sexe masculin
- Immunodépression
- Présence d'une porte d'entrée quelconque

### 5.2. Signes fonctionnels :

#### 5.2.1. Douleur rachidienne :

Le symptôme cardinal de la spondylodiscite est la douleur rachidienne. Les douleurs sont intenses et ont un rythme inflammatoire, ce qui signifie qu'elles persistent la nuit et ne sont pas soulagées par le repos.(16)

Il n'y a généralement pas d'irradiation radiculaire du moins au début. Il arrive souvent que l'infection se produise au niveau cervical, thoracique ou lombaire, mais elle est souvent ressentie à deux ou trois niveaux supérieurs au niveau atteint, ainsi que dans la région concernée(16)

Il est important de rechercher cette douleur rachidienne car bien que toutes les spondylodiscites ne soient pas associées à une douleur rachidienne d'horaire inflammatoire.(17)

#### 5.2.2. La raideur vertébrale :

Il s'agit d'une raideur habituellement majeure, globale, se traduisant par une contracture invincible des muscles para vertébraux(16)

#### 5.2.3. La fièvre :

Dans 50 % des cas, elle n'est pas toujours présente au diagnostic. Au début de l'histoire clinique, une fièvre élevée et des frissons sont parfois notés.(18)

### 5.3. Signes généraux

- Une fièvre
- Les frissons
- Asthénie
- Amaigrissement

### 5.4. Signes physiques

#### 5.4.1. Examen du rachis

Nous notons une rigidité, réalisée par une contracture de la musculature para spinale, saillie douloureuse d'une épineuse.

L'examen doit se faire sur le malade debout, puis couché si possible.

#### ▪ L'inspection

L'aspect guindé à la marche marquée par la raideur rachidienne. Cette raideur peut être diffusée ou localisée sur un segment rachidien donné. (19)

En flexion :

Au rachis lombaire, évaluer la distance sol main en latéroflexion, rotations et extensions.

Au rachis dorsal, mesurer l'ampliation thoracique.

Au rachis cervical évaluer flexion extension, latéroflexions, rotations.

#### ▪ La palpation :

Recherche la gibbosité une contracture des muscles para vertébraux, plus ou moins douloureuse, des points douloureux exquis, au niveau du foyer infectieux, Un accrochage ou une saillie, un décalage d'une apophyse épineuse, un abcès froid, une tuméfaction indolore, rénitente ou fluctuante.(19)

L'examen neurologique doit être systématique, recherchant des signes de compression

La présentation clinique est souvent frustrante, ce qui peut entraîner un retard diagnostique moyen de trois (3) mois(19).

## **6. Examens complémentaires:**

### **6.1. Marqueurs Biologiques :**

En présence d'une rachialgie inflammatoire évoquant une spondylodiscite infectieuse, il est essentiel d'effectuer un bilan biologique à la recherche de signes d'inflammation incluant :

- La numération formule sanguine(FNS),l'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles est moins courante, présente dans environ un tiers des cas.(15)
- La VS(vitesse de sédimentation)
- La CRP, l'augmentation de la CRP est fréquente, observée dans plus de 90% des cas.
- Le dosage de la procalcitonine n'a pas été évalué pour la spondylodiscite, tout comme le dosage du fibrinogène ou l'électrophorèse des protéines, qui ne sont pas utiles dans ce contexte.(15)

Chez les patients ayant subi une intervention chirurgicale (pour des cas iatrogènes), il est courant d'observer une augmentation de la CRP avec un pic généralement entre le deuxième et le troisième jour post-opératoire, suivie d'une normalisation entre le sixième et le quatorzième jour. Cependant, les spondylodiscites post-opératoires sont généralement diagnostiquées entre la deuxième et la dixième semaine après l'intervention, période pendant laquelle la CRP devrait être revenue à des niveaux normaux. Ainsi, toute nouvelle augmentation de la CRP après une phase de diminution ou de normalisation devrait nous alerter sur la possibilité d'une complication post-opératoire, telle qu'une spondylodiscite.17

Il est recommandé de réaliser systématiquement des hémocultures lors de pics fébriles, car elles permettent un diagnostic bactériologique dans la moitié des cas. En cas de résultats négatifs, une ponction-biopsie disco-vertébrale sous contrôle radiologique doit être envisagée, avec des prélèvements multiples en bactériologie (y compris la recherche spécifique de mycobactéries) et en histologie. Ces examens doivent être répétés en l'absence de documentation. Il est important de réaliser les examens microbiologiques rapidement en cas d'infection sévère.(20,21)

## 6.2. Imagerie :

### 6.2.1. Radiographie standard :(14,15)

La radiographie n'est généralement pas une technique sensible pour diagnostiquer la spondylodiscite, car elle peut souvent être normale au cours des deux premières semaines d'évolution de la maladie.

Selon la plupart des auteurs, les anomalies radiologiques n'apparaissent généralement qu'à partir de la troisième semaine d'évolution, avec environ 7 à 14 % des radiographies restant normales au cours du premier mois.

La phase de latence radiologique varie en fonction du micro-organisme responsable et du délai diagnostique, qui peut aller de 6 jours à 9 mois selon les séries. En moyenne, des anomalies radiographiques sont observées chez environ 50 % des patients après un délai diagnostique moyen d'un mois et demi. Dans les cas où le délai diagnostique est plus long (en moyenne de 3 à 7 mois), notamment dans le cas de la tuberculose, les anomalies radiographiques sont présentes dans 90 à 94 % des cas.

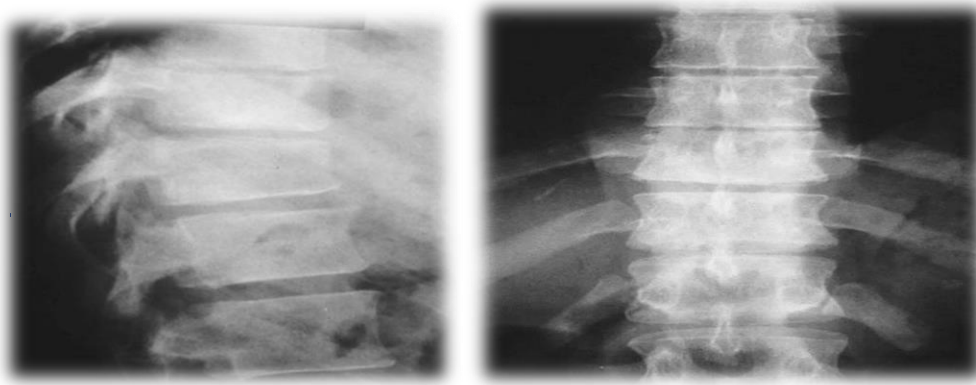
Les signes les plus fréquemment observés au début de la maladie incluent :

- Un effacement du liseré cortical d'un plateau vertébral
- Un pincement discal significatif
- Des érosions des plateaux vertébraux
- Epaissement des parties molles paravertébrales.

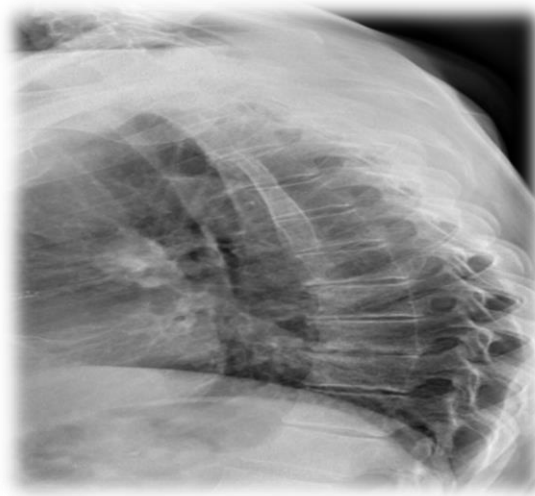
Ces signes peuvent évoluer vers :

- Une ostéolyse vertébrale
- Un tassement vertébral
- Des troubles de la statique rachidienne tels qu'une cyphose ou une scoliose.

L'aspect radiologique typique de la spondylodiscite se caractérise par l'association d'un pincement discal, d'une ostéolyse des plateaux vertébraux adjacents, et d'un épaissement des parties molles paravertébrales.



**Figure 3. Pincement discal de T11 et T12 à la radiographie(22)**



**Figure 4. Radiographie standard du rachis dorsal de profil. Pincement discal global en T9-T10, aspect flou des plateaux vertébraux, érosions en miroir débutant.(15)**

#### **6.2.2. Tomodensitométrie(TDM) :(14,15)**

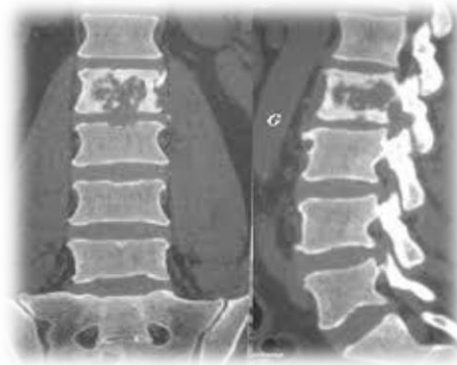
Cet examen met en évidence :

- Des érosions aux contours flous des plateaux vertébraux, parfois accompagnées de séquestres osseux
- Une diminution de densité à l'intérieur du disque intervertébral.
- Une infiltration circonférentielle des tissus autour des vertèbres.
- Des abcès dans les tissus mous adjacents à la colonne vertébrale.
- Une épidurite ou des abcès épiduraux (mieux visualisés après injection de produit de contraste).
- Compression des structures nerveuses.

Bien que cette imagerie soit moins sensible que l'IRM(imagerie par résonance magnétique) pour détecter l'infiltration de l'os spongieux, les lésions des tissus mous ou la compression des nerfs, elle permet une bonne visualisation des débuts d'érosion des plateaux vertébraux, des séquestres osseux (notamment à l'intérieur du canal rachidien).

Elle offre une sensibilité supérieure à celle des radiographies standards.

Par ailleurs, le scanner est actuellement la meilleure méthode pour guider les ponctions biopsies disco-vertébrales (PBDV), qui constituent l'examen de référence pour le diagnostic microbiologique des spondylodiscites. Il peut également être utile pour orienter d'éventuels drainages d'abcès autour de la colonne vertébrale.



**Figure 5.Erosions vertébrale (L2-L3) au scanner(22)**

### **6.2.3. IRM :**

L'IRM est l'examen privilégié pour le diagnostic de la spondylodiscite en raison de sa capacité à détecter précocement les tissus mous et la présence d'œdème.(14,15)

Au stade initial, on observe : un léger rétrécissement du disque intervertébral et surtout un œdème médullaire des vertèbres adjacentes, ce qui se traduit par un signal hyperdense en T2 et un signal hypodense en T1 avec rehaussement en T1 après injection de gadolinium. Ces anomalies, bien que précoces, peuvent être peu spécifiques.(14,15)

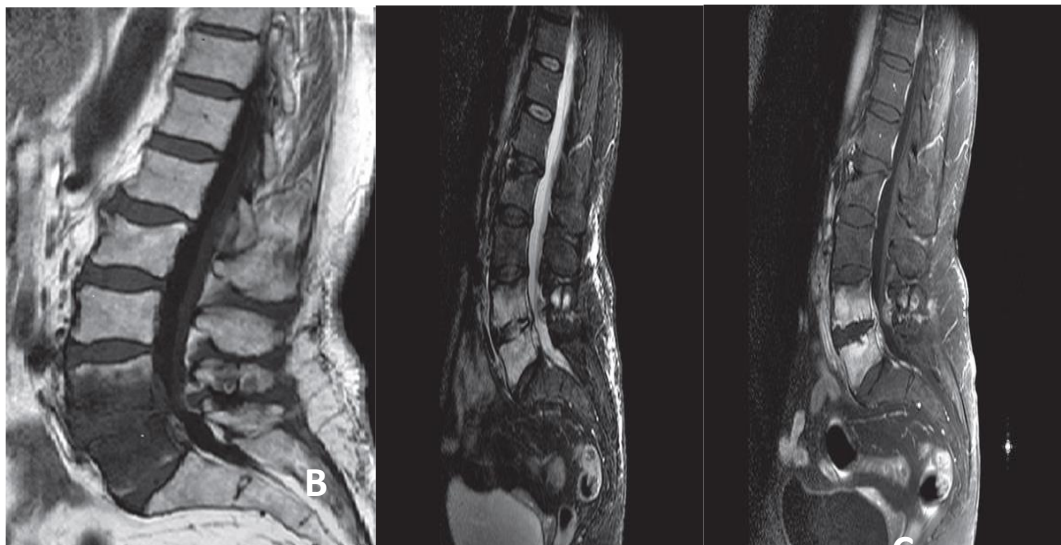
En cas de doute sur le diagnostic, il peut être utile de répéter l'examen une ou deux semaines plus tard. À ce stade, on peut observer une réaction des tissus mous autour de la

colonne vertébrale avec un œdème, voire des collections de liquide autour du disque, en péri-vertébral (parfois jusqu'aux muscles psoas) ou en intrarachidien. (14,15)

Les abcès ne se rehaussent pas après l'injection de gadolinium, tandis que le tissu de granulation et l'inflammation augmentent.(14,15)

L'IRM permet également d'évaluer la situation de la moelle épinière ou des racines nerveuses. Comme pour le scanner, on peut observer des irrégularités ou des zones d'érosion sur les plateaux vertébraux, bien que parfois de manière moins nette aux stades précoces.(14,15)

L'IRM permet de déterminer à quel stade de la maladie on se trouve et peut exclure d'autres diagnostics tels que les métastases vertébrales ou les tumeurs primitives de la colonne vertébrale. C'est donc l'examen de référence pour le diagnostic et le suivi d'une spondylodiscite, en particulier lorsque l'évolution clinique est défavorable.(14,15)



**Figure 6. Imagerie par résonance magnétique lombaire.(15)**

**A.** Séquence T1 : hyposignal des plateaux de L4 et L5 en miroir et du disque L4-L5.

**B.** Séquence STIR (short TI inversion recovery) : hypersignal des corps vertébraux centré sur le disque, du disque, ainsi que des parties molles en antérieur et postérieur (épidurite) en L4-L5.

**C.** Séquence T1 avec injection de gadolinium : rehaussement franc des zones initialement en hyposignal en t1 (15)

#### **6.2.4. Echographie :**

Au cours de la spondylodiscite, l'échographie tient un rôle important car elle va permettre de rechercher des atteintes des parties molles comme le psoas et d'éventuelle localisation viscérale dans le cas de la tuberculose. Cet examen permet de guider une ponction ou une biopsie. En plus c'est un examen facilement accessible et peu coûteux (23)

#### **6.2.5. Scintigraphie :**

La scintigraphie au technétium<sup>99m</sup> est un examen qui permet de confirmer l'activité de la lésion ostéo-discale et de détecter d'autres localisations dans l'ensemble du squelette. Cette méthode, sensible aux remaniements osseux actifs, est généralement utilisée en premier lieu. Elle présente un taux de positivité de l'ordre de 90 % dans les 48 premières heures suivant l'apparition des symptômes. (14)

Quant à la scintigraphie au gallium, qui est plus sensible à la réaction inflammatoire, elle permet de détecter plus précocement les spondylodiscites. Lors de cet examen, on observe une fixation accrue du radio-isotope sur le plateau vertébral et une fixation réduite sur le disque, donnant ainsi l'image caractéristique en "sandwich"(14)

### **6.3. Anatomopathologie :**

Actuellement, (PBDV) est considérée comme l'examen de choix pour le diagnostic microbiologique des spondylodiscites. Elle permet d'identifier le micro-organisme dans environ deux tiers des cas, avec des taux variant de 47 à 90 % selon les séries.(14)

La non-détection de micro-organismes dans les cultures de la PBDV est principalement due à l'utilisation préalable d'antibiotiques, mais il n'existe pas d'étude définissant la durée optimale de l'intervalle sans antibiotique pour minimiser les risques de résultats faussement négatifs. De plus, des prélèvements de tissus insuffisants peuvent également conduire à des résultats faussement négatifs. Par ailleurs, l'avantage de la PBDV est qu'elle permet également une analyse histologique de l'échantillon prélevé, même si l'ajout d'une étude cytologique à l'étude microbiologique n'améliore pas significativement la sensibilité, la spécificité, ou les valeurs prédictives de ces analyses microbiologiques(14).

## 7. Diagnostics étiologiques:

L'identification du micro-organisme responsable de la spondylodiscite est une étape cruciale pour sa prise en charge. Les prélèvements sanguins doivent être composés de deux paires d'hémocultures, d'une protéine C réactive et d'une vitesse de sédimentation. L'élévation d'un de ces deux marqueurs à une sensibilité de 94 à 100 % chez les patients se plaignant de douleurs dorsales, ce qui permet, quand ces valeurs sont proches de la norme, d'écarter avec une haute probabilité un processus infectieux. »<sup>7</sup>

### 7.1. Etiologies infectieuses :

#### 7.1.1. Bactérienne :

##### a. Mycobactérienne : Le mal de pott

La tuberculose est l'étiologie la plus fréquente d'infection de la colonne vertébrale à l'échelle mondiale.

#### ➤ Les facteurs favorisants :(24)

- Les patients incarcérés, sans domicile fixe, éthylique, toxicomanes (avec usage intra veineux)
- Originaires d'Afrique sub-saharienne et d'Asie du sud est
- Tuberculeuse (TBC) extra rachidienne

#### ➤ Bactériologie :

L'intradermo-réaction (IDR) à la tuberculine (10 unités) est le plus souvent augmentée, parfois Phlycténulaire. Mais elle peut être négative, ce qui n'exclut pas le diagnostic.

La preuve de l'infection tuberculeuse peut être anatomopathologique et ou bactériologique.

La preuve anatomopathologique exige la mise en évidence d'un granulome tuberculoïde et géantocellulaire, avec une nécrose caséeuse. La preuve bactériologique est basée sur la mise en évidence du bacille de Koch dans les prélèvements (les cultures des prélèvements souvent sanguins).<sup>(25)</sup>

### ➤ **Imagerie ;**

L'atteinte du rachis thoracique, conjuguée à un caractère multifocal de l'infection, revêt une prévalence accrue en cas d'origine tuberculeuse. La présence de macro-géodes en miroir des plateaux vertébraux, avec la possibilité d'y trouver des séquestres osseux, présente un aspect caractéristique.(26)

L'implication vertébrale pure, sans atteinte discale, ainsi que celle de l'arc postérieur, sont observées plus fréquemment, De manière plus rare, l'infection peut également affecter une côte.(26)

Par ailleurs, le rehaussement après injection de gadolinium des vertèbres affectées semble être une constante dans ce contexte.(26)

### **b. Brucellienne :**

#### ➤ **Les facteurs favorisants :(24)**

- Le contact avec un animal malade
- Consommation de produits laitiers contaminés non pasteurisés (PLNP)
- Susceptibilité génétique avec la présence de l'allèle HLA-b39(antigène de leucocyte humain).

#### ➤ **ExamensParacliniques :**

Le diagnostic formel de brucellose ostéoarticulaire repose sur l'identification de Brucella sur un prélèvement(1)

La technique d'agglutination en tube ou séro--agglutination de Wright est la référence préconisée par l'OMS(organisation mondiale de la santé) en raison de sa standardisation. Elle est très sensible aux IgM(immunoglobuline). Un titre positif correspond à une agglutination complète au 1/80. Le test de l'antigène tamponné ou test au rose Bengale est une réaction d'agglutination rapide sur lame qui met en évidence les IgG elle devient positive plus tardivement que la séro- agglutination de Wright mais reste plus longtemps positive. C'est un test rapide de dépistage. Les méthodes d'immunofluorescence indirecte sont plus adaptées au titrage spécifique des IgG et des IgM anti-Brucella. Son seuil est

supérieur de 160. Elle est classiquement moins tardive que les deux dernières techniques.(22)

### **c. Autres :**

Le staphylococcus aureus est le germe le plus fréquemment responsable des spondylodiscites bactériennes. Les entérobactéries sont responsables de 7 à 33 % des cas. Parmi celles-ci, on trouve Escherichia coli, Proteus spp et Klebsiella spp. En plus d'Enterobacter spp. Ils sont les plus fréquemment rapportés et sont associés aux infections urinaires et à l'âge avancé. Les autres bactéries qui sont souvent impliquées sont les streptocoques, d'autres bacilles Gram négatifs et les germes anaérobies. D'autres pathogènes se retrouvent dans des cas plus spécifiques. Nous pouvons cultiver des Staphylocoques coagulase négative et des Cutibacterium acnes (anc. Propionibacterium acnes) lors d'une infection post-chirurgie durachis, surtout lorsque du matériel d'ostéosynthèse a été implanté.(27)

La maladie de Whipple causée par le Tropheryma whipplei est classiquement responsable d'une diarrhée fébrile avec malabsorption et poly arthralgie. Une atteinte cardiaque et neurologique peut se produire. (28)

Un premier cas de spondylodiscite à Parvimonas micra a été rapporté. Le fait d'identifier un germe anaérobie qui provoque une spondylodiscite infectieuse doit faire rechercher une porte d'entrée iatrogénique, chronologiquement et anatomiquement proche de l'infection disco-vertébrale.(29)

### **7.1.2. Fongique :**

Le Candida albicans et aspergillus surtout chez l'immunodéprimé et les toxicomanes sont responsables de spondylodiscite. La spondylodiscite aspergillaire est diagnostiquée par une présence d'hyphes fongiques sur les coupes histologiques associée à une culture positive à partir du foyer rachidien dans un contexte clinique compatible. Nous avons également le Cryptococcus néoformans et les blastochizomices.(30,31)

### **7.1.3. Parasitaire :**

Elles sont rares, mais l'Echinococcose peut avoir des images kystiques bien limitées au niveau de l'os. Les signes radiologiques ne permettent pas toujours de faire la différence entre la spondylodiscite à germes banals, et la spondylodiscite tuberculeuse. En faveur d'une spondylodiscite non tuberculeuse, nous retiendrons l'existence d'une porte d'entrée, l'évolutivité aiguë, surtout la positivité des hémocultures.(31)

## **7.2. Etiologies non infectieuses :**

### **7.2.1. Tumorale :**

En l'absence d'atteinte discale en imagerie, la spondylite peut poser un problème de diagnostic avec une pathologie tumorale(32)

### **7.2.2. Inflammatoire**

Elles sont accompagnées d'un pincement de l'interligne et d'anomalies des plateaux vertébraux. Les lésions peuvent être érosives et ostéo-condensantes. Les discites sont composées de rhumatismes inflammatoires et de microcristallines.(6)

### **7.2.3. Chimique**

On peut l'observer après une chimio nucléolyse. Dans le doute, la ponction-biopsie disco vertébrale soit nécessaire pour éliminer une pathologie infectieuse.(6)

### **7.2.4. Traumatique :** les accidents de la voie publique, les chutes.....

## **8. Traitement:**

### **8.1. Médical**

Dès que les prélèvements microbiologiques sont réalisés, le traitement doit être commencé. L'utilisation excessive de médicaments anti-infectieux est probablement la première cause des spondylodiscites non documentées. Les spondylodiscites bactériennes communes pouvaient être traitées jusqu'à 12 semaines. (33)

Depuis la publication d'une étude de non-infériorité randomisée et contrôlée par Bernard et coll., en 2015, il est accepté que la durée d'antibiothérapie puisse généralement être réduite à 6 semaines, par voie intraveineuse ou per os avec les antibiotiques qui ont une haute biodisponibilité. La durée du traitement dépendra également de l'âge, de la bactériémie, infection *S. aureus*, de l'extension de l'atteinte vertébrale et de la présence ou non de complications abcédentes, neurologiques.(27)

#### Dans le mal de POTT(34)

| Médicaments essentiels | Abréviation | Posologie quotidienne (mg/kg) | Forme et dosage           | Voie d'administration |
|------------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Isoniazide             | H           | 5 (4-6)                       | Cp 100 mg, 300 mg         | Orale                 |
| Rifampicine            | R           | 10 (8-12)                     | Cp gélule, 150 mg, 300 mg | Orale                 |
| Pyrazinamide           | Z           | 25 (20-30)                    | Cp 400 mg                 | Orale                 |
| Ethambutol             | E           | 15 (15-20)                    | Cp 400 mg                 | Orale                 |
| Streptomycine          | S           | 15 (12-18)                    | Amp. 1g                   | Injectable            |

**Figure 7. Les médicaments antituberculeux essentiels posologie quotidienne, formes et dosage, voie d'administration(34)**

Aucun médicament pris isolément, ne peut détruire tous les bacilles de la tuberculose active : c'est pourquoi ils sont toujours prescrits en association.

| Association de médicaments (Abréviation)                    | Dosage par comprimé          |                     |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
|                                                             | Adulte                       | Enfant              |
| Isoniazide + Rifampicine (HR)                               | 75mg + 150mg                 | 30mg + 60mg         |
| Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide (HRZ)               | 75mg + 150mg + 400mg         | 30mg + 60mg + 150mg |
| Isoniazide + Rifampicine + Ethambutol (HRE)                 | 75mg + 150mg + 275mg         | ---                 |
| Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide + Ethambutol (HRZE) | 75mg + 150mg + 400mg + 275mg | ---                 |

**Figure 8. Les associations de médicaments antituberculeux essentiels(34)**

**Les régimes standardisés de première ligne sont au nombre de deux qui ne diffèrent que par le nombre de médicaments associés durant la phase initiale :**

**Le régime 2 EHRZ/4 HR**

Est le régime de première ligne utilisé en Algérie depuis 2002. Il a remplacé l'ancien régime court de première ligne qui associait la streptomycine au lieu de l'éthambutol au cours de la phase initiale.

Il comporte une phase initiale intensive de deux mois avec administration quotidienne d'éthambutol(E), d'isoniazide(H) rifampicine (R) et pyrazinamide(Z), suivie d'une phase de Continuation de quatre mois avec administration quotidienne d'isoniazide et rifampicine (HR).

**Le régime 2RHZ/4HR**

Ce régime ne diffère du premier que par l'absence d'éthambutol durant la phase intensive des deux premiers mois.

**Brucellose :(35)**

Associé 02 antibiotiques.

1. Doxycycline per os :200 mg/j [en une prise au milieu du repas] pdt au moins 3 mois
2. Gentamicine en voie intramusculaire : 5mg/Kg /j pendant 14 à 21 jours puis relais par Rifampicine per os : 900 à 1200 mg /j en une prise à distance des repas pdt au moins 03 mois.

Ou

1. Rifampicine per os : 900 à 1200 mg /j en une prise à distance des repas pendant au moins 03 mois
  2. Cotrimoxazole per os (TMP 320 mg + SMX 1600 mg/j en deux prises) pendant 03 mois.
- NB/ La durée du traitement peut être plus longue jusqu'à 06 mois en fonction de l'importance des atteintes osseuses,

**Mycoses:** Des recommandations récentes suggèrent de traiter l'infection osseuse à candida pendant six à douze mois. Il semble nécessaire de prévoir une durée de six mois. Dans la spondylodiscite à *Aspergillus*, une durée de six mois semble consensuelle.

Les antimycosique recommandés sont : (Amphotéricine B, kétoconazole, fluconazole, voriconazole...)(22)

| Bactérie                                          | Antibiothérapie initiale                          | Relais possibles en fonction de l'antibiogramme |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <i>Staphylococcus</i> sp méti-Sensible            | Pénicilline M (cloxacilline) ou C1G (ceftazoline) | Rifampicine + fluoroquinolone                   |
| <i>Staphylococcus</i> sp méti-Résistant           | Vancomycine ou teicoplanine                       |                                                 |
| <i>Streptococcus</i> sp<br><i>Enterococcus</i> sp | Amoxicilline (+ gentamicine si entérocoque)       | Amoxicilline<br>Clindamycine                    |
| BGN (sauf <i>P. aeruginosa</i> )                  | C3G (ceftriaxone ou cefotaxime)                   | Fluoroquinolone                                 |
| <i>P. aeruginosa</i>                              | Tazocilline ou ceftazidime + amikacine            |                                                 |

C1G : céphalosporine de première génération ; C3G : céphalosporine de troisième génération.

**Figure 9.Principaux antibiotiques selon les germes(1)**

## 8.2. Immobilisation

En règle générale, l'immobilisation par un corset plâtré peut être utile en début du traitement car elle a un effet antalgique efficace pendant une durée de 3 mois, ce qui permet de reverticaliser rapidement le patient. Elle peut limiter l'angulation en cyphose du foyer vertébral dans certains cas. Pendant les premières semaines, la position assise est déconseillée en cas d'atteinte lombaire basse. (36)

## 8.3. Rééducation

Il est indispensable de suivre une kinésithérapie de mobilisation passive et d'entretien de la force musculaire. Après la phase aiguë, elle peut être utile pour permettre au patient de reprendre ses activités.(37)

## 8.4. Chirurgie

Elle n'est pas nécessaire, sauf en cas de complication, ce qui est exceptionnel : compression neurologique sévère à la phase aiguë ; déformation cyphotique résiduelle compliquée de compression médullaire et/ou radiculaire, ou à distance en cas d'instabilité rachidienne menaçante (fixation par ostéosynthèse).(16)

## **9. Diagnostics de gravité(38)**

- L'abcès spinal
- L'instabilité segmentaire
- Le déficit segmentaire

## **10. Diagnostics différentiels (36)**

- Une spondylarthropathie inflammatoire
- Un myélome
- Une métastase révélatrice d'un cancer
- Spondylarthrite ankylosante ou SAPHO (synovite acné, pustulose, hyperostose, ostéite)
- Discites microcristallines

## **11. Evolution**

Elle est surtout en fonction des comorbidités. Elle est favorable devant une antibiothérapie précoce et efficace ; en absence de traitement elle évolue vers les complications.(1)

# MATERIEL ET METHODES

## 1. Cadre d'étude:

Notre étude a eu lieu dans le service des maladies infectieuses de l'EPH Mohammed Boudiaf.

## 2. Présentation du service:

Cette étude a été réalisée au niveau du service des maladies d'infection de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla, il est constitué de :

- 30 lits de malades.
- Salle des soins.
- 01 bureau pour les médecins spécialistes.
- 01 bureau pour le psychologue.
- Archive.
- Personnels : 05 infectiologues +02 résidentes en infectiologie+internes en médecine+ 10 infirmiers + 01 psychologue

## 3. Type d'étude et période d'étude :

Nous avons réalisé une étude descriptive, rétrospective et monocentrique des données de la population d'étude des patients hospitalisés dans le service des maladies infectieuses allant du 01/01/2019 au 31/12/2023.

## 4. Population d'étude:

Elle a porté sur les dossiers de tous les patients hospitalisés dans le service des maladies infectieuses de l'EPH Mohammed Boudiaf durant la période d'étude.

### 4.1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus les patients quel que soit l'âge, le sexe et l'origine géographique, hospitalisés chez qui le diagnostic de spondylodiscite a été établi à travers l'examen clinique et paraclinique.

#### **4.2. Critères de non inclusion :**

Non pas été inclus :

- Les patients chez qui le diagnostic de spondylodiscite n'a pas été retenu
- Les patients hospitalisés en dehors de notre période d'étude
- Chez qui les dossiers étaient incomplets

#### **5. Collecte des données et les variables étudiées :**

Les données ont été collectées à partir des dossiers d'hospitalisation des patients et consignées sur une fiche d'enquête individuelle préétablie en tenant compte des objectifs de l'étude

La fiche d'enquête nous a permis d'étudier les variables sociodémographiques (âge, sexe, profession, ethnie, résidence), les variables cliniques (douleur, raideur à une ou plusieurs courbures du rachis ; fièvre, paresthésie, para parésie, paraplégie) et para cliniques : les imageries (radiographie du rachis, scanner du rachis), les biologies (NFS, CRP, VS, hémoculture) et les étiologies.

#### **6. Saisie et analyse des données :**

Nous avons utilisé les logiciels, Microsoft Word 2010, Zotero et SPSS.

# RESULTATS

## I. Résultats généraux :

### 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques :

#### 1.1. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen de nos patients était de 51.4+/-15.81ans avec des extrêmes 29 et 82 ans. Les tranches d'âge de 31à 40 ans et de 51 à 60ans étaient majoritaires avec 26.7% pour chacune. (Figure 10 )

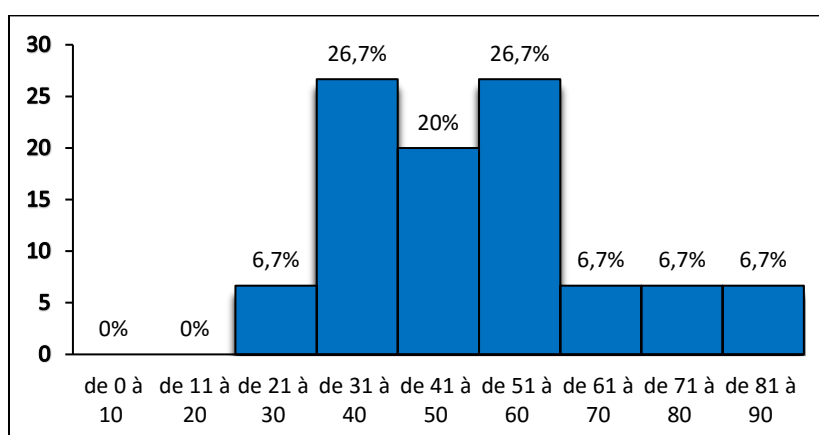


Figure 10. Répartition des patients en fonction des tranches d'âge

#### 1.2. Répartition selon le sexe :

Dans notre étude, le sexe masculin était(60%) avec une sex-ratio était de 1,5. (figure 11 )

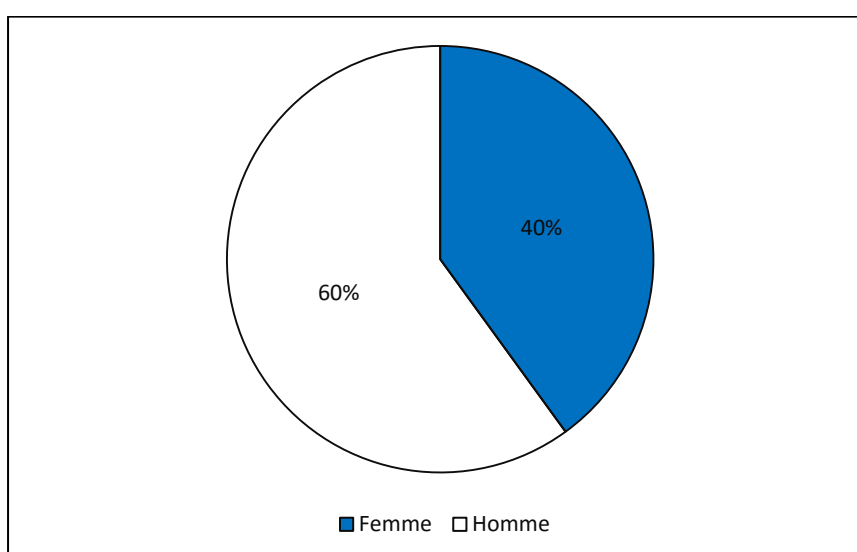


Figure 11. Répartition en fonction du sexe

### 1.3. Répartition selon le sexe et l'âge

La prédominance était masculine dans la plupart des tranches d'âge. (Figure12)

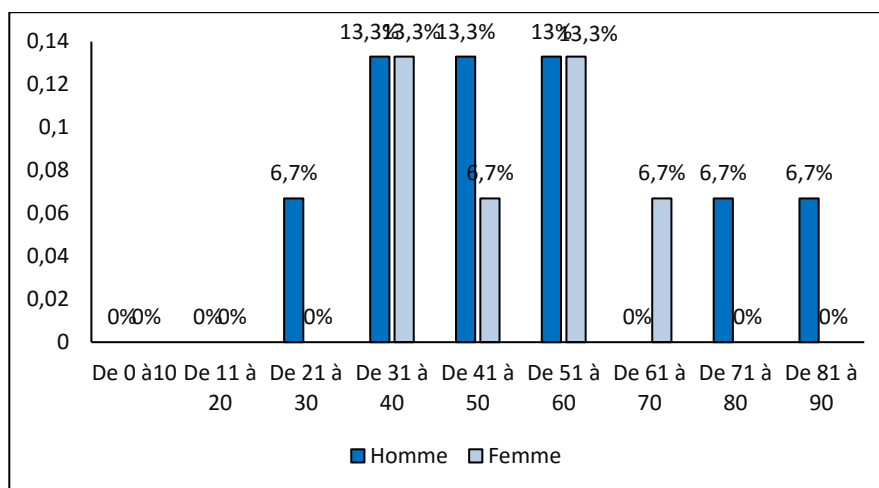


Figure 12. Répartition en fonction de l'âge et de sexe

### 1.4. Répartition selon les habitudes toxiques :

Seulement Un seul patient consommait dutabac, les restes n'avaient aucune habitude toxique.

## 2. Les caractéristiques cliniques :

### 2.1. Répartition selon les antécédents :

Le diabète était l'antécédent le plus répandu soit chez 20% des cas. (Figure 13)

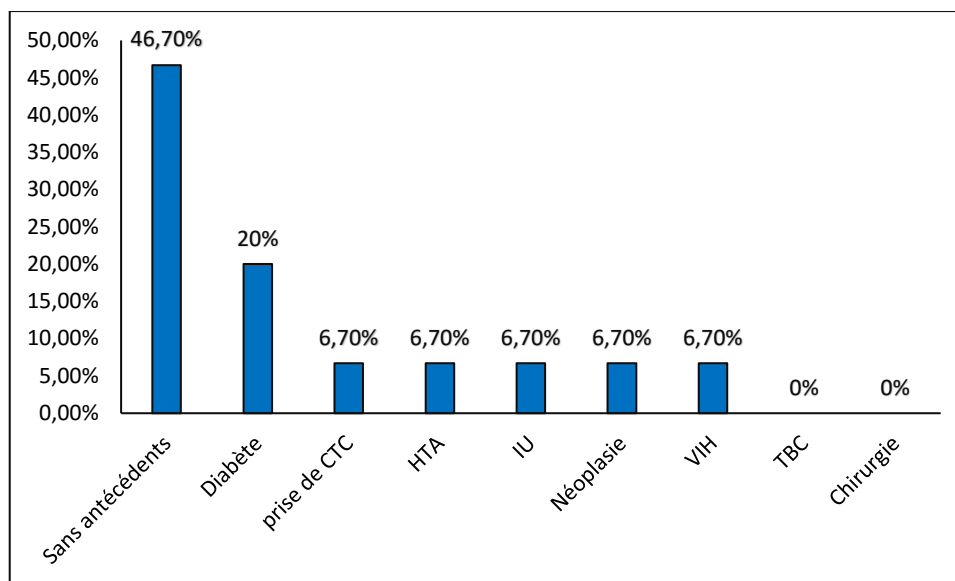


Figure 13. Répartition selon les antécédents.

## 2.2. Répartition selon la porte d'entrée :

La porte d'entrée était non documentée dans 53.30% et pour presque le reste des cas elle était digestive. (Figure 14)

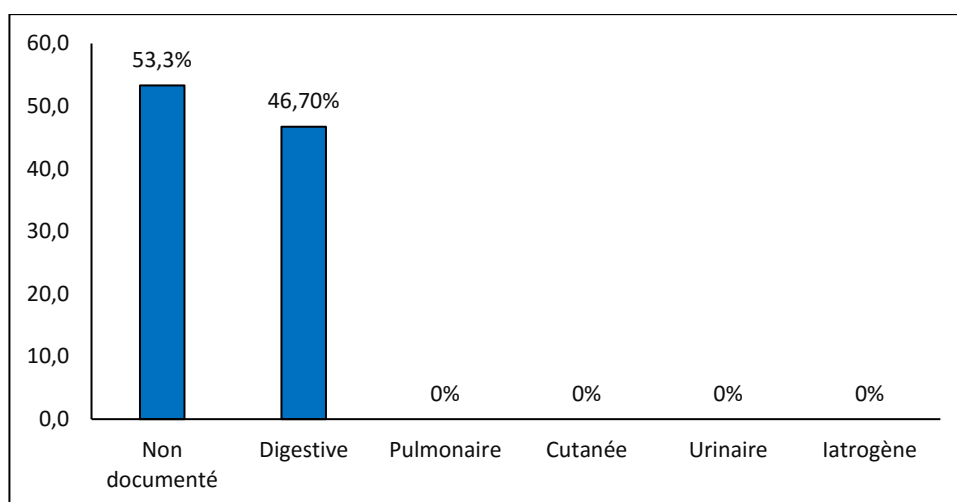
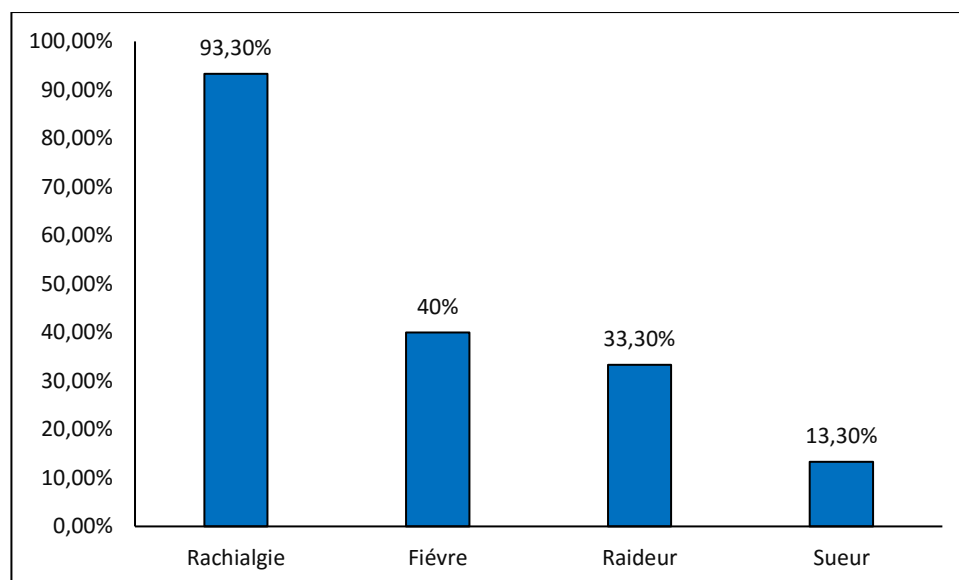


Figure 14. Répartition selon la porte d'entrée

## 2.3. Répartition selon les signes cliniques :

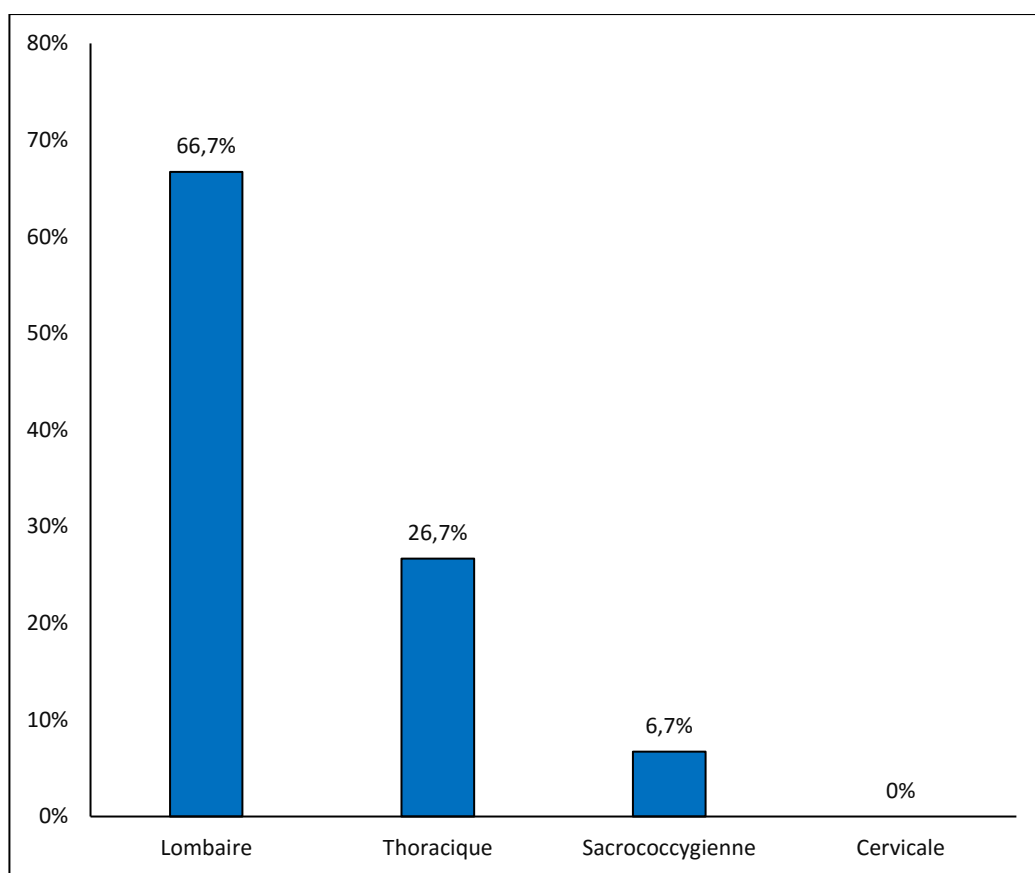
Le symptôme le plus fréquemment rapporté par les cas était la rachialgie(93,30%) ; suivi par la fièvre (40%)et la raideur (33.3%). À noter que certains patients avaient plus d'un signe clinique. (Figure 15)



**Figure 15. Répartition des patients en fonction des signes cliniques**

#### **2.4. Répartition selon la localisation :**

Le rachis lombaire était le plus touché (66.7%), par contre il n'y a aucune localisation cervicale. (Figure 16)



**Figure 16. Répartition selon la localisation**

### **2.5. Répartition selon le délai moyen de diagnostic :**

Le délai moyen de diagnostic était de 4.09+/-2.21 mois avec un minimum d'un mois et maximum de 08 mois.

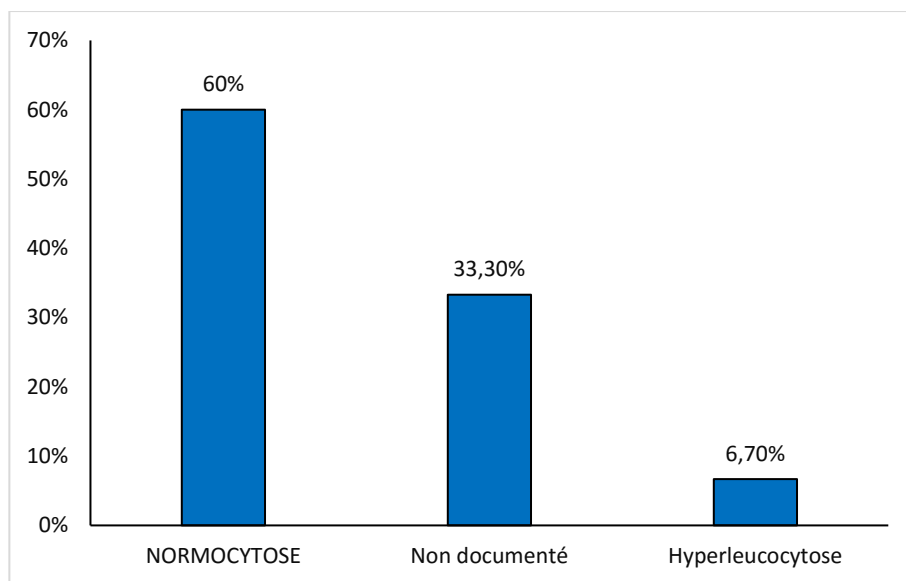
### **2.6. Répartition selon les complications cliniques :**

Un seul patient avait une complication clinique qui est la compression médullaire clinique(paraplégie) soit 6.66%.

## **3. Les caractéristiques paracliniques :**

### **3.1. Répartition selon l'hyperleucocytose**

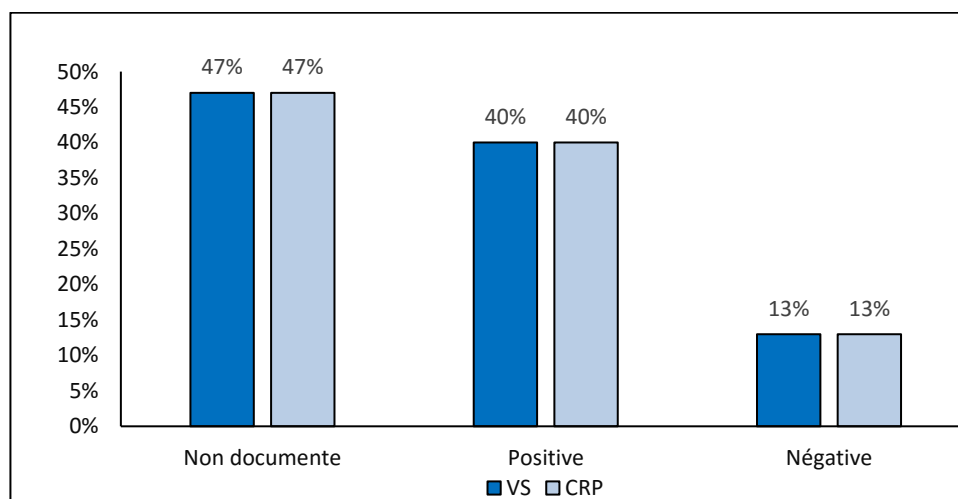
Un seul patient avait une hyperleucocytose. (Figure 17)



**Figure 17. Répartition en fonction de l'hyperleucocytose**

### 3.2. Répartition selon le syndrome inflammatoire :

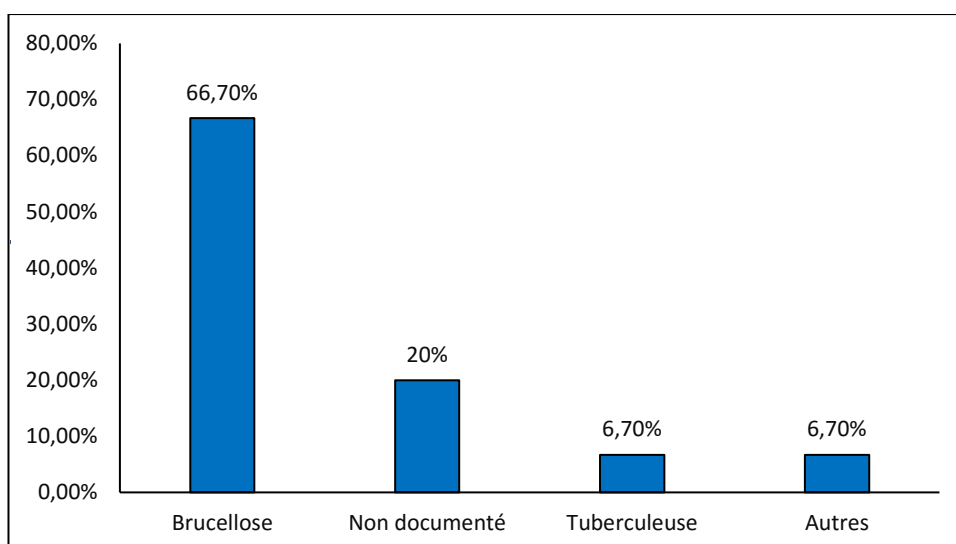
Le VS et CRP étaient réalisés chez 53% des cas dont 75 % le syndrome inflammatoire biologique était positif. (Figure 18)



**Figure 18. Répartition en fonction du syndrome inflammation biologique.**

### 3.3. Répartition selon l'agent causale :

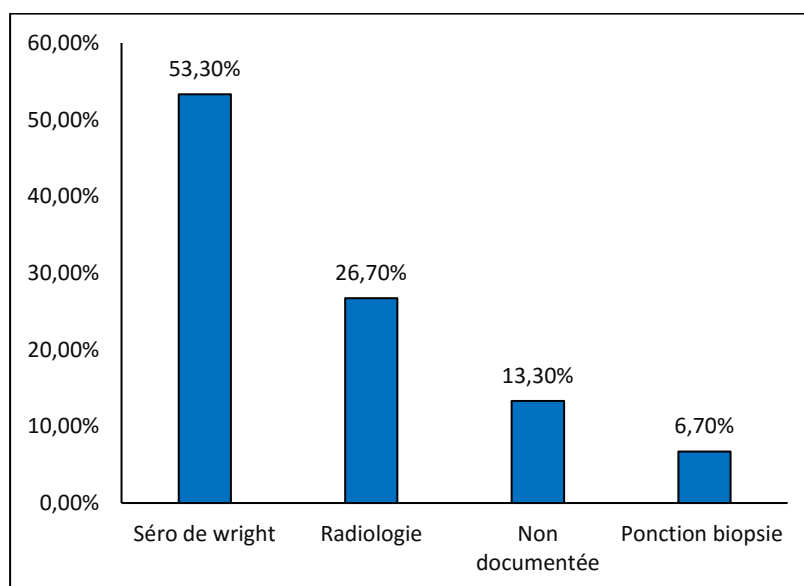
L'étiologie brucellienne était la plus fréquemment retrouvée (66.7% des cas). (Figure 19)



**Figure 19. Répartition selon l'agent causale**

### 3.4. Répartition selon le moyen de diagnostic :

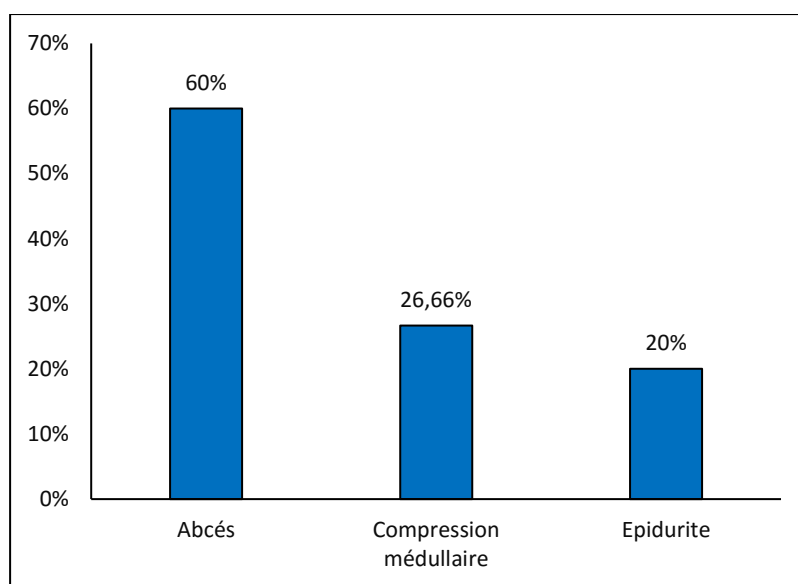
La majorité des diagnostiqués était confirmée par une sérologie de Wright positive (53.30%). (Figure 20)



**Figure 20. Répartition selon le moyen de diagnostic**

### 3.5. Répartition selon Les complications radiologiques :

L'abcès était présent chez 60% des cas suivi de l'épidurite et de la compression médullaire. Certains patients avaient deux complications associées. (Figure 21)



**Figure 21. Répartition selon les complications radiologiques**

## **4. Les caractéristiques de la prise en charge**

### **4.1. Répartition selon le type de traitement :**

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical. Un seul patient avait bénéficié en plus d'une prise en charge chirurgicale.

### **4.2. Répartition selon le délai d'hospitalisation :**

Le délai moyen d'hospitalisation est de 10.07 +/- 7.6 j avec un minimum de 3j et un maximum de 34j.

## **II. Spondylodiscite brucellienne :**

La spondylodiscite brucellienne représentait 66.7% des cas. (Figure 22)

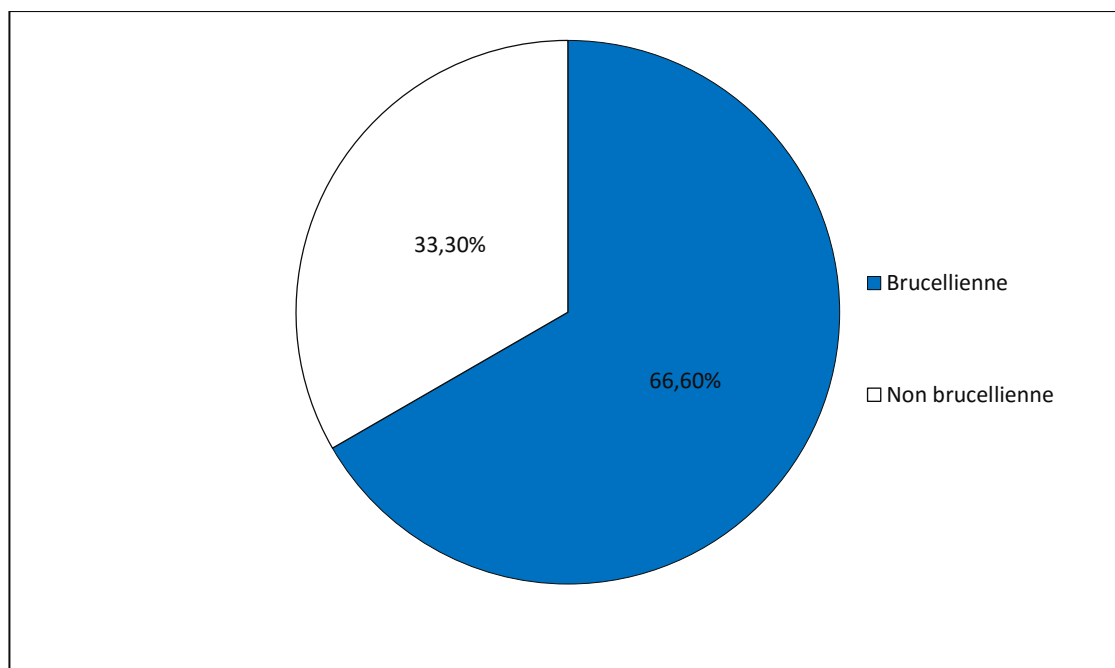


Figure 22. Spondylodiscite brucellienne

## 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques :

### 1.1. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen de nos patients était de  $48.5 \pm 10.91$  ans avec des extrêmes 36 et 70 ans. Les tranches d'âge de 41 à 50 ans et de 51 à 60 ans étaient majoritaires avec 30% des cas pour chacune. (Figure 23)

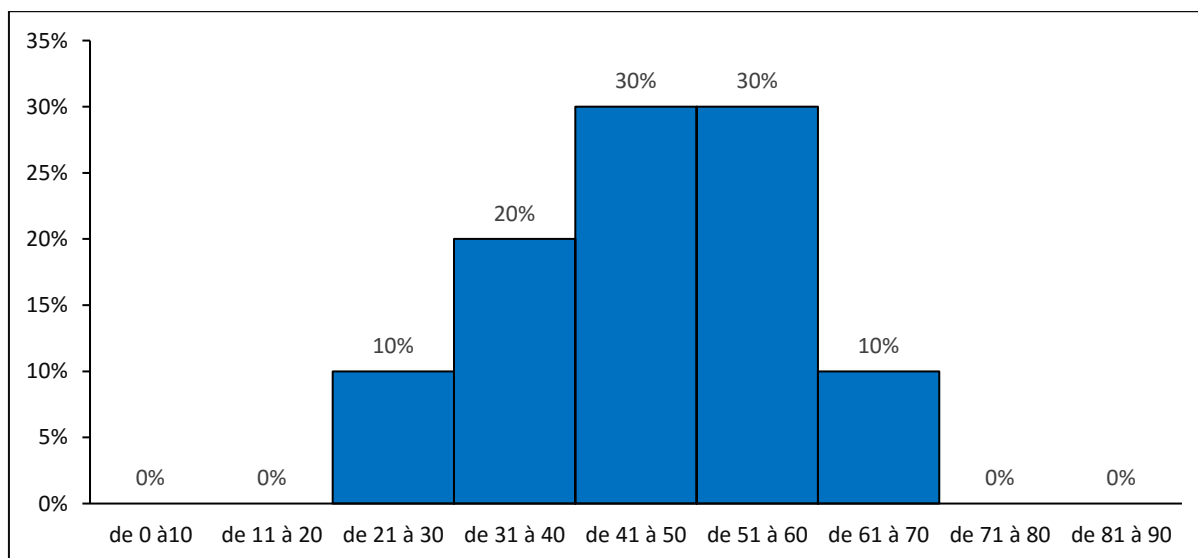


Figure 23. Répartition selon l'âge

### 1.2. Répartition selon le sexe :

Nous avons trouvé une répartition égale entre les 02 sexes.(Figure 24)

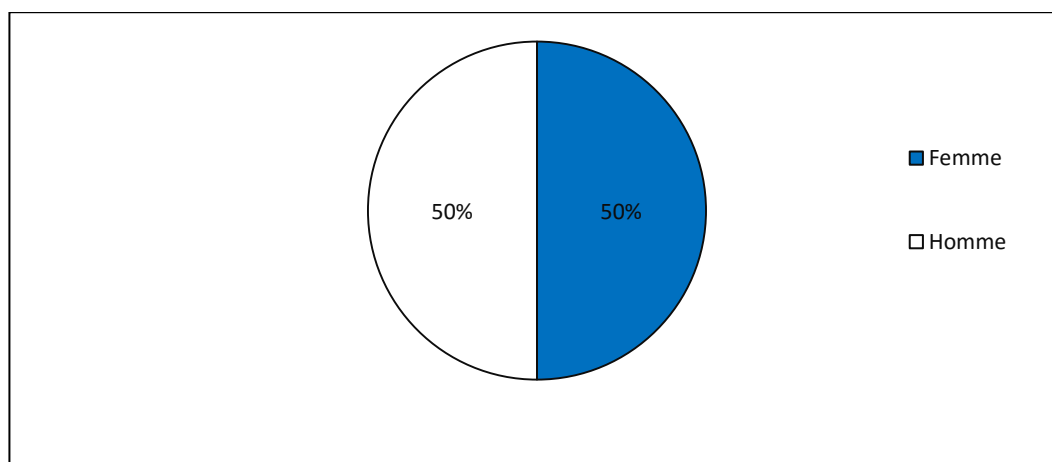


Figure 24. Répartition selon le sexe

### 1.3. Répartition selon l'âge et le sexe :

Une prédominance féminine à partir de l'âge de 51 ans a été constaté. (Figure 25)

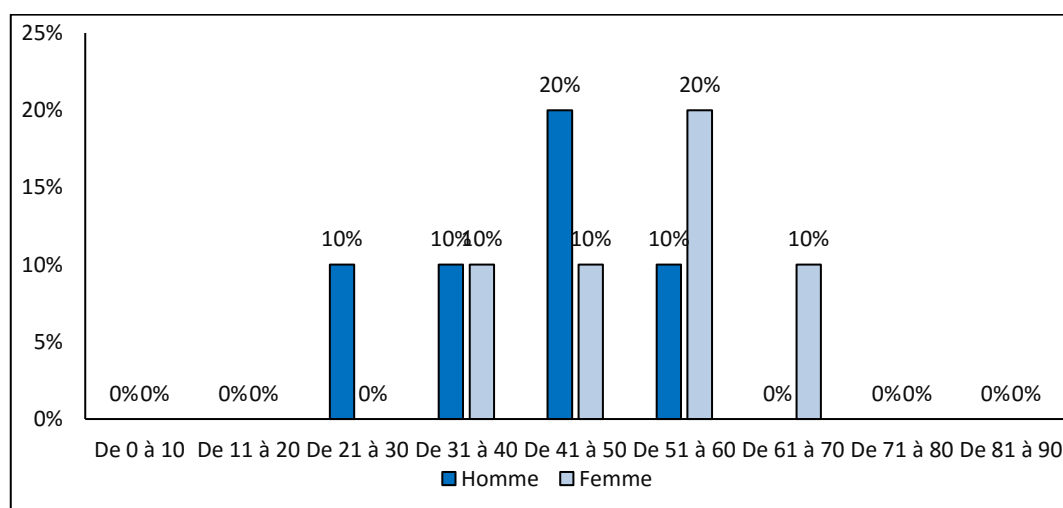


Figure 25. Répartition selon l'âge et le sexe

### 1.4. Répartition selon les habitudes toxiques :

Un seul patient était tabagique. Les restes n'avaient aucune habitude toxique.

## 2. Les caractéristiques cliniques :

### 2.1. Répartition selon les antécédents :

33.4% des patients avaient des antécédents dont 60% étaient diabétiques. (Figure 26)

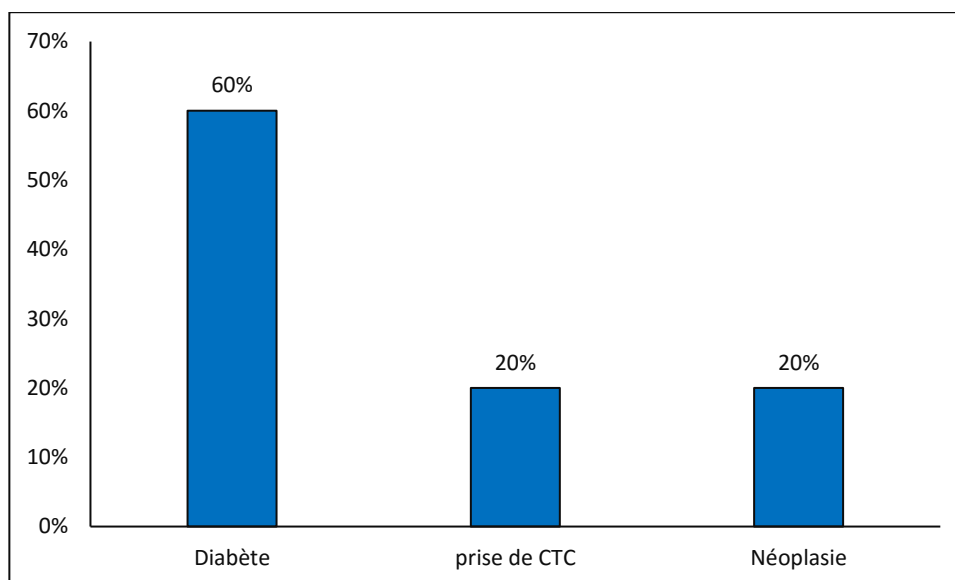


Figure 26. Répartition selon les antécédents

### 2.2. Répartition selon la notion de prise des produits laitiers non pasteurisés :

La consommation de produits laitiers non pasteurisés était notée chez 40 % des cas. (Figure 27)

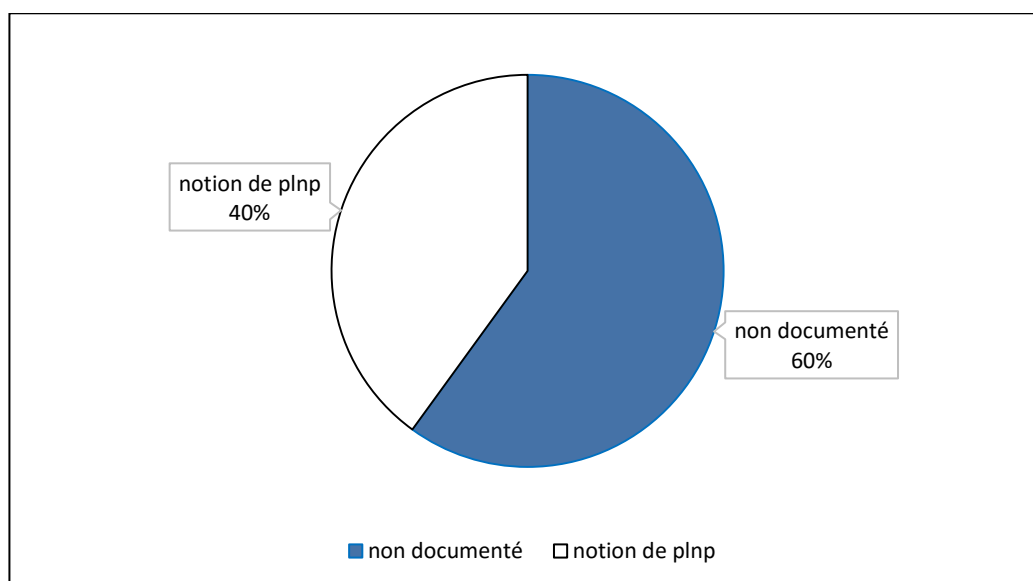
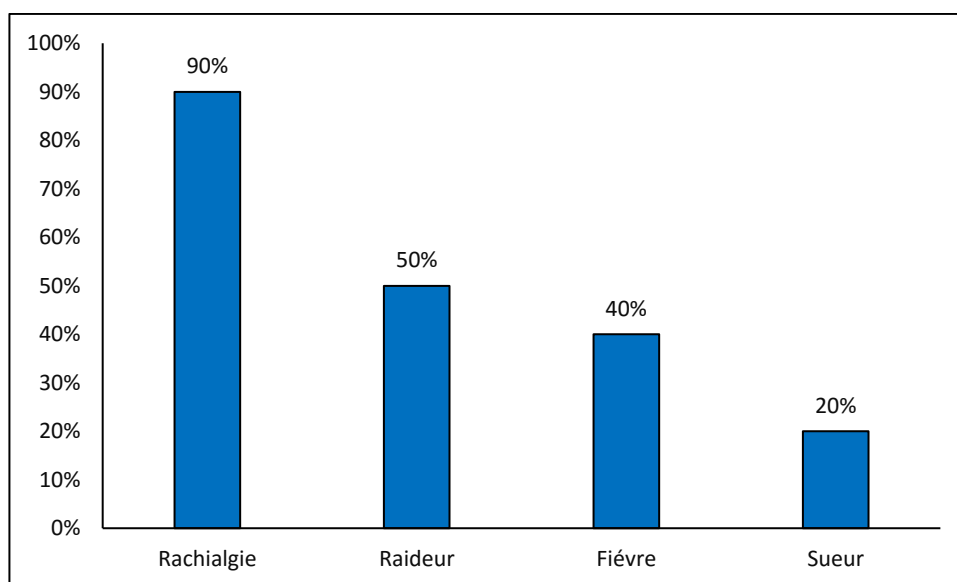


Figure 27. Répartition selon la Notion de prise des produits laitiers

### 2.3. Répartition selon les signes cliniques

La rachialgie représentait 90% des cas, suivi par la raideur puis la fièvre. A noter qu'un seul patient peut présenter un ou plusieurs signes cliniques. (Figure 28)



**Figure 28. Répartition selon les signes clinique**

### 2.4. Répartition selon le délai moyen de diagnostic :

Le délai moyen de diagnostic est de 3.85+/- 2.19 mois avec un minimum de 1 mois et un maximum de 6 mois.

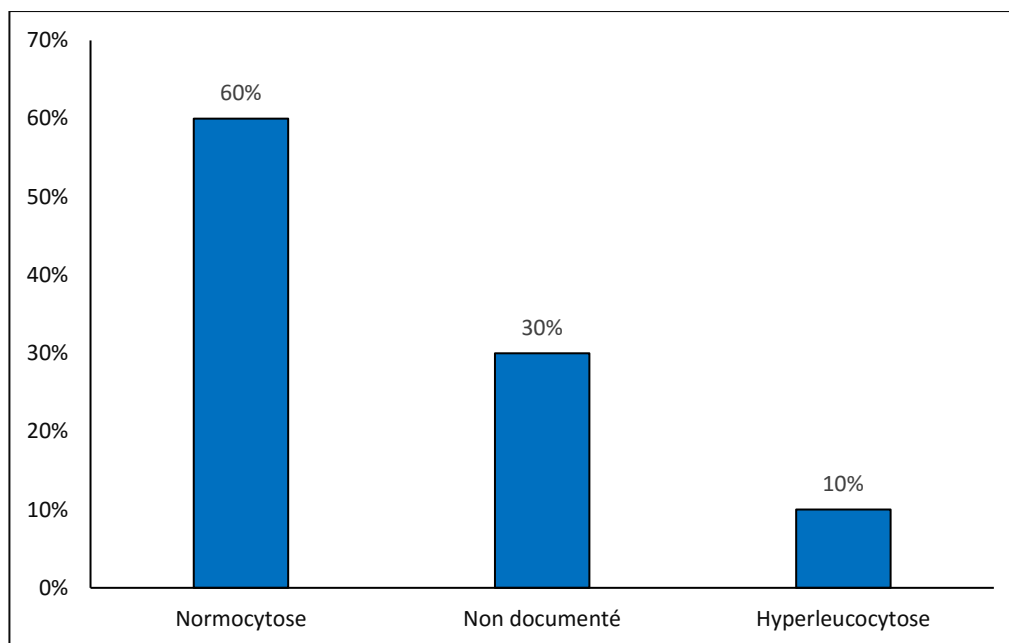
### 2.5. Répartition selon les complications cliniques :

Un seul (10%) cas avait une compression médullaire.

## 3. Les caractéristiques paracliniques :

### 3.1. Répartition selon l'hyperleucocytose :

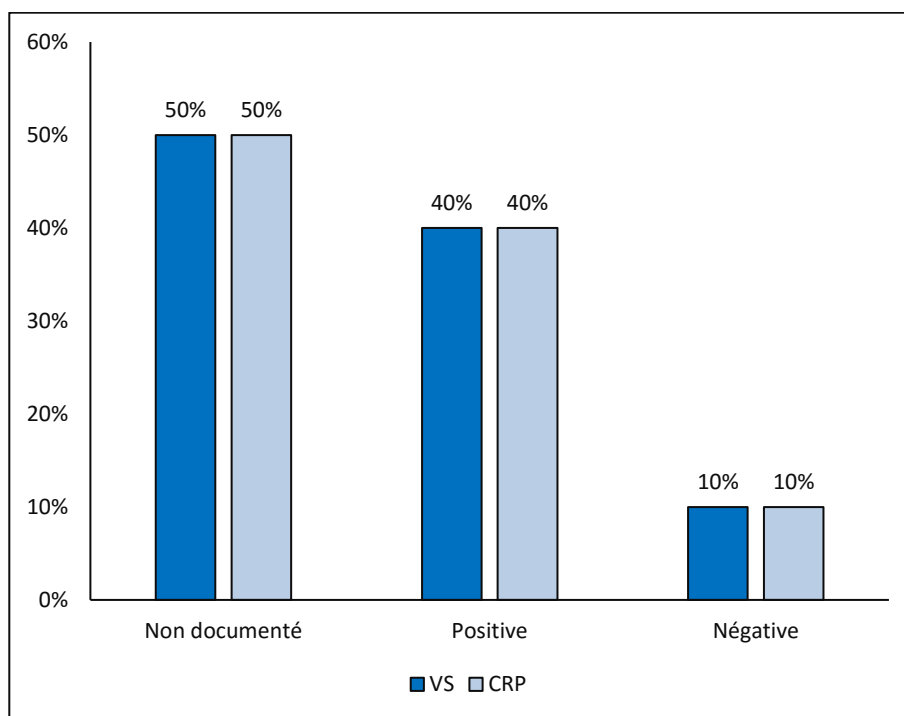
L'hyperleucocytose était présente chez seulement 10% des cas. (Figure 29)



**Figure 29. Répartition selon l'hyperleucocytose**

### 3.2. Répartition selon le syndrome inflammatoire :

Le VS et CRP étaient réalisés chez 50% des cas dont 80% des cas le syndrome inflammatoire biologique était positif. (Figure 30 )



**Figure 30. Répartition selon le syndrome inflammatoire**

### 3.3. Répartition selon le moyen de diagnostic :

La sérologie de Wright était positive chez 80% des cas. (Figure 31 )

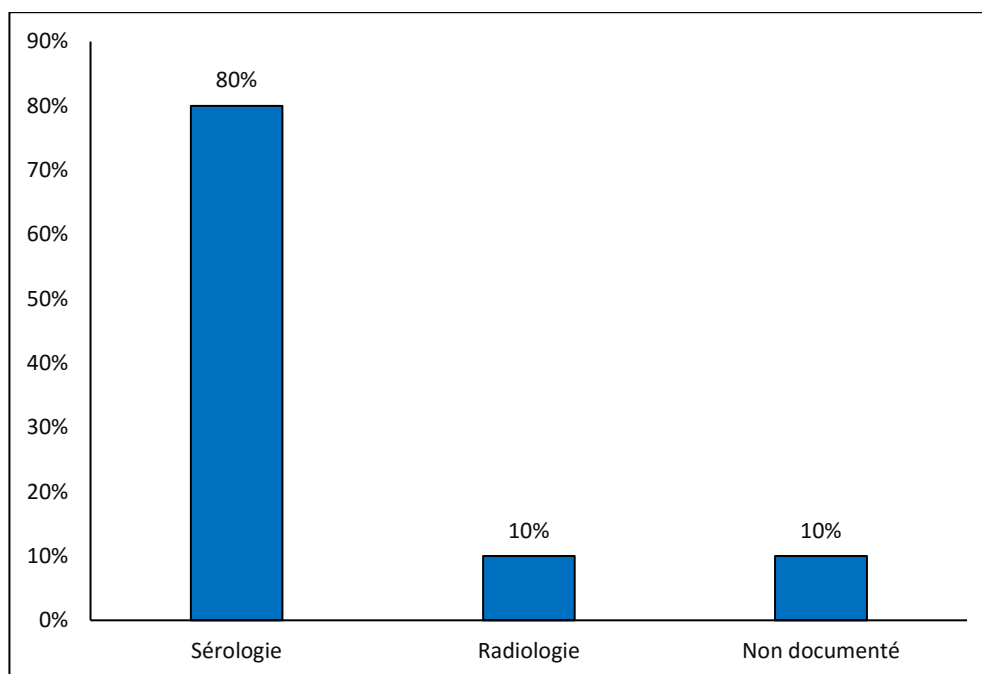


Figure 31. Répartition selon le moyen de diagnostic

### 3.4. Répartition selon la localisation :

La localisation lombaire était la plus fréquente (80% des cas). (Figure 32)

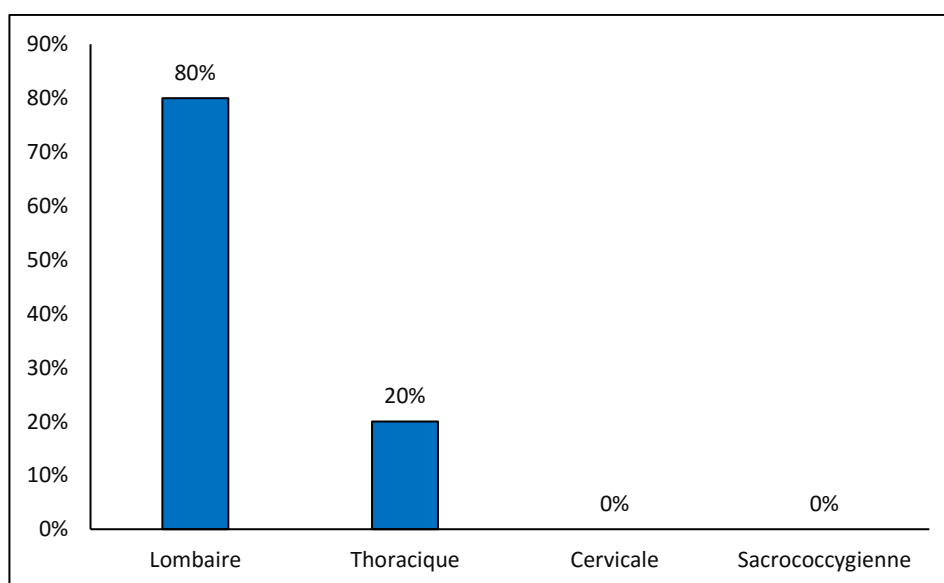


Figure 32. Répartition selon la localisation

### 3.5. Répartition selon les complications radiologiques :

L'abcès de psoas était en premier lieu(70%) suivi par la compression médullaire puis l'épidurite. Deux patients présentaient une compression médullaire associée à un abcès de psoas et un patient présentait un abcès de psoas associé à une épidurite. (Figure 33)

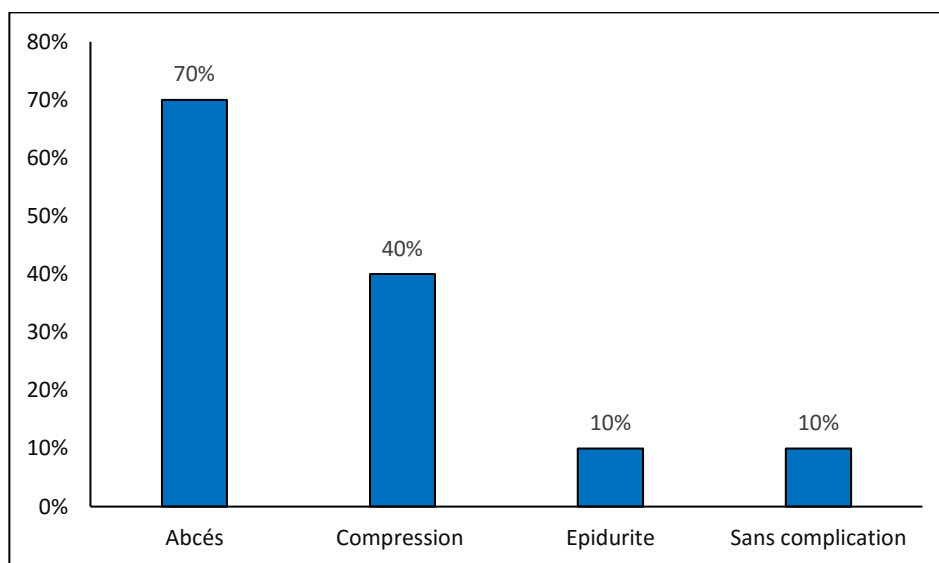


Figure 33. Répartition selon les complications radiologiques

## 4. Les caractéristiques de la prise en charge :

### 4.1. Répartition selon le traitement :

Tous les patients avaient bénéficié d'un traitement médical et un parmi eux avait bénéficié d'un traitement chirurgical.

### 4.2. Répartition selon le délai moyen d'hospitalisation :

Le délai moyen d'hospitalisation est de 10.40 +/- 8.8 j avec un minimum de 3 j et un maximum de 34 j.

# DISCUSSION

## I. Limites méthodologiques :

Durant la réalisation de notre travail nous avons confronté plusieurs contraintes :

- Certains dossiers étaient inexploitable à cause des données manquantes surtout les dossiers des années 2020 et 2021 (flambée de COVID-19)
- La non réalisation de certains actes tels que : la biopsie disco vertébrale pour la confirmation étiologique et le bilan biologique inflammatoire spécifique à cause du coût élevé.
- Les nombres limités des patients (15 cas)

## II. Résultats généraux :

### 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques :

#### 1.1. Age :

Notre résultat retrouvait une moyenne d'âge de 51.4+/-15.81 ans avec des extrêmes 29 et 82 ans.

Proche de celui de ATTIS(1) qui a retrouvé une moyenne d'âge de 48,94±14,49 avec des extrêmes de 21 et 80 ans. Traoré(39) dans son étude a retrouvé une moyenne d'âge de 36.5 ans avec des extrêmes de 10 et 70 ans. Yannick Berlin(40) a retrouvé une moyenne d'âge de 64.8 ans avec des extrêmes de 15 et 101 ans.

Les différences des résultats peuvent être expliqués par le fait que nous avons effectué notre étude dans un service où nous accueillons seulement des patients adultes, en plus que l'âge avancé est un facteur de risque prédisposant à la spondylodiscite.

#### 1.2. Sexe :

Dans notre étude, 09 patients étaient de sexe masculin soit une fréquence de 60% avec une sex-ratio de 1,5.

Attis(1) , Yannick Berlin(40) et Badaoui Latifa(41) avaient constaté aussi une prédominance masculine respectivement 62.5%, 61%, 57.14%.

Cette prédominance masculine liée à la prédisposition professionnelle plus marquée chez les hommes (Abattoir, élevage des animaux).

### **1.3. Sexe et âge :**

Dans Notre étude nous avons trouvé une prédominance masculine dans toutes les tranches d'âge.

Aussi dans l'étude de L.Grammatico(8)et Yannik Berlin(40)la prédominance était masculine pour toutes les tranches d'âge de plus de 20 ans.

Cette prédominance est liée à la prédisposition professionnelle plus marquée chez les hommes à partir 20ans.

### **1.4. Les habitudes toxiques**

Un seul patient était tabagique (6.7%).

Par contre le pourcentage des patients tabagique été plus élevée dans l'étude de Y.Abid(42) soit de 37.6%.

Dans l'étude de Taima Attis(1) l'habitude la plus fréquente était la consommation de thé.

La différence de résultats est liée aux différences des habitudes entre les différentes sociétés.

## **2. Caractéristiques cliniques :**

### **2.1. Antécédents :**

Dans notre étude nous avons trouvé que 20% des patients étaient diabétiques.

Dans l'étude de Gravière(20) et Abid(42) le diabète était le plus fréquemment retrouvé soit 28.9% ,61.11% respectivement.

Par contre dans l'étude de Moussa(12) , Guyader(43), Yannik(40) et Attis(1) le diabète était minoritaire soit 7.69% ,19% , 19.8% et 9.37% respectivement .

Cela peut être expliqué par la différence des pourcentages des maladies chroniques entre les différentes régions.

## **2.2. Porte d'entrée :**

Dans notre étude la porte d'entrée était non documentée dans 53.30%.

Dans l'étude de Taima Attis(1) l'infection urinaire représentait 65,5% et dans l'étude de Guyader Pauline(24) la porte d'entrée était cutanée dans plus de la moitié des cas.

Cela est dû à la différence de l'agent causale entre les différentes régions et aussi par le manque des données des dossiers de certains de nos patients.

## **2.3. Les signes cliniques :**

Le symptôme le plus fréquemment rapporté dans notre étude était la rachialgie (93,30%)

Ce même motif a été retrouvé dans beaucoup d'étude : Aicha (44), Koné (10) et Moussa(12) avaient rapporté respectivement 91,8% ; 81,8 % ; 100 % de rachialgie . La douleur- dorso lombaire est le signe fonctionnel le plus rapporté dans la spondylodiscite.

Ces données étaient aussi rapportés à travers la littérature(45)(15)(16)

## **2.4. Complications cliniques :**

Dans notre étude Un seul patient avait une complication : une compression médullaire clinique (paraplégie) soit 6.66%.

Alors que d'autres études comme Aicha(44),Attis(1) , Koné(10) et Moussa(12) avaient montré que les complications neurologiques étaient plus élevées : 34.7% ,71.8% ,45.5% et 61.53% respectivement.

Ce résultat peut être expliqué par la précocité de diagnostic dans notre service par rapport aux autres études.

## 2.5. Localisation :

Le rachis lombaire était le plus touché dans notre étude (66.7%)

Ce résultat est semblable à celui de Pauline Guyader 64% (24), Ben Taarit 78%, (46) Moussa Mobido 50% (12).

Dans la littérature plusieurs auteurs s'accordent sur la prédominance de la localisation lombaire (15)(47) car anatomiquement est le plus mobile.

## 2.6. Délai moyen de diagnostic

Dans notre étude Le délai moyen de diagnostic était de 4.09+/-2.21 mois avec un minimum d'un mois et maximum de 08 mois.

L'étude de Badaoui Latifa (41) avait aussi un délai moyen de diagnostic proche de notre résultat 04 mois +/- 69 j

Par contre Génévay(48) et Aicha(44) avaient un résultat un peu différent de notre résultat respectivement 02mois à 04mois et 6.65mois (de 1à14mois)

La différence de résultats variée en fonction de l'agent causal incriminé dans la spondylodiscite.

## 3. Caractéristiques paracliniques :

### 3.1. Hyperleucocytose :

Dans notre étude seulement 6.7% des patients avait une hyperleucocytose.

Contrairement à l'étude de Génévay (48) , d'Emilie (15) ,Attis(1) et Aicha (44)qui avaient un pourcentage considérable d'hyperleucocytose respectivement 50% ,33.33% ,40.62% et 21.7%.

La différence de résultat peut être expliquer par le non spécificité de la biologie.

### 3.2. Syndrome inflammatoire :

La CRP et la VS apprécient l'état inflammatoire de l'affection.

La CRP était positive chez 75.47% des cas documentés. Notre résultat est similaire à celui de Traoré(39) et de Taima Attis(1) ,chez qui la CRP était positive chez respectivement 64,7% et 75 %des cas.

Dans notre série, la VS était accélérée chez 75.47% des cas documentée. Dans les séries de Moussa(12) et L.Badaoui(41) la VS était accélérée chez 100% des patients.

La CRP et la VS représentent un élément d'orientation devant une rachialgie fébrile ; mais n'ont aucune valeur de présomption diagnostique, ainsi une CRP négative ou une vitesse de sédimentation normale n'élimine pas le diagnostic de spondylodiscite.

### 3.3. Agent causal :

Dans notre étude l'étiologie brucellienne était la plus fréquente (66.7% des cas).

Dans les pays de Mali et de Tunisie la tuberculose était l'étiologie la plus fréquente : les étude :Moussa(12) ,Attis(1) ,Aicha(44) et L.Badaoui(41) l'avait retrouvé chez 84.61% ,56.25% ;86.7% et61.90% respectivement.

L'étude de Yannik(40)(France)staphylococcie était majoritaire (35% des cas).

Latuberculeuse est de plus en plus en diminution dans notre région depuis la pratique systématique de la vaccination par le BCG(bacille Calmette Guérin), ceci est différent d'une région à autre à cause de la différence de l'incidence de la tuberculose entre les pays.

### 3.4. Moyen de diagnostic :

Dans notre étude la majorité des cas était diagnostiqué par la sérologie de Wright(53.30%) au contraire un seul cas diagnostiqué par la biopsie osseuse.

Par contre dans l'étude de Taima Attis(1)la sérologie de Wright était positive dans 20 % des cas et 56.25% des cas étaientdiagnostiquées par PBDV(spondylodiscite tuberculeuse)

et dans l'étude de Ben Taarit (46) la sérologie de Wright était négative dans tous les cas et 54% des cas étaient diagnostiquées par PBDV.

Ceci s'explique par la différence de l'agent causale.

### **3.5. Complication radiologique :**

Dans notre étude l'abcès de psoas était présent chez 60% des cas suivi de l'épidurite et de la compression médullaire. Certains patients avaient deux complications associées.

Ce résultat est comparable à celui de N.Elamri(49)chez qui l'abcès été présent chez 34.6% des cas et l'épidurite chez 52.6% des cas et dans l'étude de Belhadj Salah (50)l'abcès était présent chez 50% des cas et l'épidurite chez 65% des cas.

## **4. Prise en charge**

### **4.1. Traitement**

Dans notre étude tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical et dans 6.66%des cas d'un traitement chirurgical.

L'étude de Traore(39),Aicha(51)et Latifa(52)avaient trouvé 100% des patients avaientbénéficié d'une traitement médical tandis que le recours à la chirurgie était retrouvé chez :41.2%, 46.32% et 28.57%respectivement.

Cette attitude pourrait être attribuée aux stades anatomocliniques et radiologiques constatés lors de leur première consultation, caractérisés par des destructions osseuses majeures et des troubles neurologiques concomitants, privilégiant ainsi une intervention chirurgicale.

### **4.2. Délai moyen d'hospitalisation**

Le délai moyen d'hospitalisation était de 10.07 +/- 7.6 j avec un minimum de 3j et un maximum de 34j.

Notre résultat est proche de celui de Jean Paul(14)(14j),S.Emilie(15)(14j),Mohammed Traore(39)(15j).

Le délai moyen d'hospitalisation dépend de la présence ou non des complications.

### III. Spondylodiscite brucellienne :

#### 1. Les caractéristiques socio-épidémiologiques

##### 1.1. Age :

L'âge moyen de nos patients était de 48.5+/-10.91 ans avec des extrêmes 36 et 70 ans.

Notre résultat est proche de la littérature : Zineb Alaya 50 ans (53) H.Limam 64 ans (54) et E.Lamri 54.9ans (4) .

Cet âge est le plus exposé car le plus actif.

##### 1.2. Sexe :

Nous avons trouvé une répartition égale entre les 02 sexes.

Par contre Zineb Alaya (53) , N.Elamri(4) , et Laarif (55) ont trouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 7.5, 15 et 1.5 respectivement .

Notre résultat est expliqué par que dans notre société les femmes aussi participent aux activités liées animaux d'élevage.

##### 1.3. Notion de prise de PLNP

Dans notre étude La consommation de produits laitiers non pasteurisés était observée dans 40 % des cas.

Ce résultat est comparable à celui de Y.Abid(42) et de N.Elamri(4) et de Moussa(12) chez qui la notion de PLNP était présente chez respectivement 56.25% , 25 % , 33.76% des cas.

Bien que la consommation des produits laitiers soit la source principale de l'infection humaine de la brucellose, la différence des résultats est liée à la différence de mode de vie.

#### 2. Les caractéristiques cliniques :

##### 2.1. Les signes cliniques

Dans notre étude la rachialgie était présente dans 90% des cas.

Ce même motif était retrouvé chez 100% des patients dans l'étude de : Laarif(55), Zineb(53), H. Limam(54).

Ces données sont conformes à la littérature.(56,58)

## **2.2. Délai moyen de diagnostic :**

Le délai moyen de diagnostic était de 3.85 $\pm$  2.19 mois avec un minimum de 1 mois et un maximum de 6 mois.

Des résultats proches ont été rapportés par Zineb Alaya(53), Limam(54), Elamri(4) et Abdeljelil(59) : 5 mois (de 1 mois à 5 mois), 3.2 mois, 4.5 mois et 4  $\pm$  3.6 mois respectivement.

La présentation clinique est non spécifique, souvent discrète, parfois trompeuse évocatrice d'une atteinte dégénérative en raison de l'absence de contexte inflammatoire. Le début est souvent insidieux. Ceci peut expliquer le retard diagnostique.

## **2.3. Les complications cliniques :**

Dans notre étude 10% des cas avaient une compression médullaire.

L'étude de Zineb Alaya(53), Elamri(4), Abdeljelil(59) et Jomaa(60) les a retrouvés : 11.76% ; 43.75% ; 10% et 25% des cas respectivement.

L'installation des signes neurologiques est liée au délai moyen de diagnostic car plus on tarde à diagnostiquer la maladie plus est le risque d'apparition de symptômes neurologiques est majoritaire.

## **3. Les caractéristiques para cliniques :**

### **3.1. Syndrome inflammatoire**

Dans notre série le syndrome inflammatoire biologique était retrouvé dans 50% des cas.

Des résultats proches ont été retrouvés dans l'étude de Laarif(55) (50% des cas), de N. Elamri(4) (58.75 % des cas) et dans l'étude de Limam(54) (70% des cas).

Le syndrome inflammatoire ne peut pas constituer un test diagnostique mais plutôt un moyen d'orientation.

### **3.2. Moyen de diagnostic :**

La sérologie de Wright était positive chez 80%.

Ce résultat est superposable à celui de M. Abdeljalil(61) (95%), Limam(54)(93%) et 100% dans l'étude de Laarif (55) ,N.Elamri(4) et Zineb (53).

Le diagnostic de brucellose est confirmé par l'isolement de Brucella ou la sérologie de Wright.

### **3.3. Localisation :**

Dans notre série la localisation lombaire était la plus fréquente (80%).

L'atteinte lombaire était la plus fréquente aussi dans plusieurs études : Laarif (55) (65%) ,N.Elamri(4)(58.75%) et Limam(54)(73.3%).

### **3.4. Complications radiologiques**

L'abcès de psoas était en premier lieu (70%) suivi par la compression médullaire (40%) puis l'épidurite (10%).

Ce résultat est comparable à celui de M. Abdeljalil(61)chez qui l'abcès était présent chez 45% des cas et l'épidurite chez 52.6% des cas et dans l'étude de Laarif (55) l'abcès était présent chez 45% des cas et l'épidurite chez 45% des cas.

La différence de résultats est en fonction de la précocité de diagnostic et de la prise en charge.

## **4. Caractéristiques de la prise en charge :**

### **4.1. Traitement :**

Dans notre étude tous les patients étaient bénéficiés d'un traitement médical en plus d'une chirurgie chez 10% des cas.

Les études de Zineb Alya(53) , jomaa(60), Elamri (4)et H. Limam(54) avaient retrouvé des résultats similaire.

# CONCLUSION

À la conclusion de notre analyse, la spondylodiscite émerge progressivement comme une maladie prédominante chez les adultes, avec une prépondérance significative chez les individus de sexe masculin.

La manifestation clinique principale demeure la rachialgie.

L'utilisation systématique de signaux d'alerte lors de l'anamnèse des patients souffrant de rachialgies permet de diagnostiquer précocement les spondylodiscites.

L'examen microbiologique est basé sur les échantillons d'hémocultures et, si elles sont stériles, sur la ponction-biopsie disco vertébrale. L'étude microbiologique (bactériologique, mycobactériologique ± fongique) et anatomopathologique permettent d'adapter le traitement anti-infectieux en fonction des données.

En l'absence des preuves microbiologiques directes, le diagnostic étiologique repose largement sur une analyse judicieuse des résultats d'imagerie en corrélation avec les manifestations cliniques et l'évolution temporelle de la maladie.

Face à la gravité des complications engendrées par la spondylodiscite, ainsi qu'aux défis posés par son identification étiologique et la prise en charge qui en découle, il devient impérieux d'entreprendre de nouvelles études multicentriques. Ces recherches sont cruciales pour une meilleure évaluation de l'ampleur de cette pathologie à l'échelle régionale et nationale.

# Recommendations

Au terme de notre travail, pour une lutte efficace contre le spondylodiscite infectieuse et une meilleure prise en charge des patients, nous recommandons de :

- 1/Sensibiliser la population à se présenter dans les structures sanitaires en cas de signes suspects (rachialgies...).
- 2/Formation de personnel de santé capable d'identifier, de diagnostiquer et de soigner le patient avant l'aggravation.
- 3/Vu la gravité des séquelles engendrées par une spondylodiscite infectieuse évoluée, il est impératif de faire un diagnostic précoce, gage d'un excellent pronostic.
- 4/Toute rachialgie segmentaire fébrile ou non, accompagnée de signes de compression médullaire ou non doit évoquer une spondylodiscite infectieuse et impose de faire une radiographie du dit segment.
- 5/Promouvoir la ponction biopsie disco-vertébrale radioguidée par une formation sur les méthodes et techniques de ponction.
- 6/Créer à long terme un système de suivi des animaux délégués.

# BIBLIOGRAPHIE

1. ETIOLOGIES DE LA SPONDYLODISCITE AU SERVICE DE MEDECINE INTERNE DU CHU DU POINT G.
2. Grammatico L, Baron S, Desenclos J, Rusch E, Besnier J. Incidence et épidémiologie des spondylodiscites infectieuses, en France.
3. Fethi M. COMITE D'ORGANISATION.
4. Société Française de Rhumatologie [Internet]. [cité 7 mai 2024]. Ma.24 - Les spondylodiscites brucelliennes. Disponible sur: <http://mediatheque.larhumatologie.fr/mediatheque/media.aspx?mediald=6229&channel=5730>
5. Elsevier Masson SAS [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Rhumatologie | Livre + Compl. | 9782294769757. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/rhumatologie-9782294769757.html>
6. EMILIE S ZV. Spondylodiscite. 2015 [cité 19 janv 2024]; Disponible sur: <http://www.reedoc-irr.fr/Record.htm?idlist=2&record=19441108124912693809>
7. De Nettancourt A, Derdevet J, Dahmane L, Jaffal K, Perronne V, Tordjman M, et al. Spondylodiscite, une bactérie peut en cacher une autre. Actualisation de la stratégie diagnostique et de suivi. La Revue de Médecine Interne. avr 2023;44(4):190-4.
8. Grammatico L, Baron S, Desenclos J, Rusch E, Besnier J. Incidence et épidémiologie des spondylodiscites infectieuses, en France.
9. Baron S, Grammatico-Guillon L, Besnier JM, Ingrand P, Surer N, Desenclos JC, et al. Épidémiologie de la spondylodiscite infectieuse en France, 2002–2003. L'apport du programme médical des systèmes d'information (PMSI). Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. avr 2008;56(1):38.
10. 07M59.pdf [Internet]. [cité 16 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/8198/07M59.pdf?sequence=1>
11. Précis d'anatomie - Tome I - Raymond Grégoire , Christophe Oberlin... - Librairie Eyrolles [Internet]. [cité 14 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.eyrolles.com/Sciences/Livre/precis-d-anatomie-tome-i-9782743006600/>
12. 05M236.pdf.
13. Bernard L, Tours C. Pathogénie et diagnostic de la spondylodiscite infectieuse. 2018;
14. 2007-spondylodiscites-court.pdf [Internet]. [cité 22 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/2007-spondylodiscites-court.pdf>
15. Emilie S, Zeller V, Fautrel B, Aubry A. Espondilodiscitis. EMC - Tratado de Medicina. 1 mars 2016;20:1-10.
16. Valour F, Lustig S, Ferry T. Infection ostéo-articulaire de l'enfant et de l'adulte. Rev Prat. nov 2016;66(9):993-1000.

17. dokumen.pub [Internet]. [cité 29 janv 2024]. ECN Pilly 2020 : maladies infectieuses et tropicales [6e édition.&nbsp;ed.] 9782916641690, 2916641696. Disponible sur: <https://dokumen.pub/ecn-pilly-2020-maladies-infectieuses-et-tropicales-6e-edition&nbsp;ped-9782916641690-2916641696.html>
18. Masson E. EM-Consulte. [cité 29 janv 2024]. Aspects actuels de la tuberculose vertébrale à propos de 16 observations. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/74309/aspects-actuels-de-la-tuberculose-vertebrale-a-pro>
19. Spondylodiscites infectieuses en médecine interne - ScienceDirect [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0248866315007006>
20. Gravière A. Analyse descriptive des spondylodiscites sans documentation bactériologique issues d’une cohorte de 142 spondylodiscites infectieuses suspectées à l’imagerie.
21. Genevay S. Spondylodiscite infectieuse : le regard du rhumatologue. Revue Médicale Suisse. 2006;
22. Biopsies vertébrales assistées par robot dans les spondylodiscites infectieuses | Request PDF [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/355686713\\_Biopsies\\_vertebrales\\_assistees\\_par\\_robot\\_dans\\_les\\_spondylodiscites\\_infectieuses](https://www.researchgate.net/publication/355686713_Biopsies_vertebrales_assistees_par_robot_dans_les_spondylodiscites_infectieuses)
23. Andrianarimanitra HU, Rajaonarison NLHNO, Randrianalison ML, Ahmad A. Importantes lésions radiologiques de spondylodiscite tuberculeuse pauci-symptomatique. Pan Afr Med J. 6 août 2014;18:282.
24. GUYADER\_PAULINE.pdf.
25. KHELIFI, Chaima.pdf.
26. Dao PS, Coulibaly DS, Traore DY, Keita PAD. Président : Membre : Membre : Directeur :
27. Spondylodiscite et maladie de Whipple : une observation et revue de la littérature - EM consulte [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/895193/spondylodiscite-et-maladie-de-whipple%C2%A0-une-observa>
28. Nouvelle anatomie humaine - Atlas médical pratique - Elisabeth Vitte... - Librairie Eyrolles [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.eyrolles.com/Sciences/Livre/nouvelle-anatomie-humaine-atlas-medical-pratique-9782711771257/>
29. Masson E. EM-Consulte. [cité 29 janv 2024]. Imagerie diagnostique de la spondylodiscite infectieuse. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/25509/imagerie-diagnostique-de-la-spondylodiscite-infect>
30. Combes Dabrowski L, Marchou B, Dabrowski A. Spondylodiscites aspergillaires : à propos de 3 cas et revue de la littérature. Médecine et Maladies Infectieuses. 1 mai 2003;33(5):258-65.
31. Anatomie du rachis - Anatomie du dos [Internet]. Espace Francilien du Rachis. [cité 2 févr 2024]. Disponible sur: <https://rachis.paris/pathologies-problemes-de-dos/anatomie-du-dos/>

32. Recommandations de pratique pour les spondylodiscites primitives et secondaires à un geste intra discal. France : Société de maladies infectieuses de langue Française ;2003.
33. Masson E. EM-Consulte. [cité 20 déc 2023]. Imagerie diagnostique de la spondylodiscite infectieuse. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/25509/figures/imagerie-diagnostique-de-la-spondylodiscite-infect>
34. MANUEL-lutte-antituberculose-2011 (1).pdf.
35. Brucellose\_instruction n 7 du 2 avril 2018 (1).pdf.
36. Spinal infection | European Radiology [Internet]. [cité 2 févr 2024]. Disponible sur: <https://link.springer.com/article/10.1007/s003300050793>
37. COFER, Collège Français des Enseignants en Rhumatologie [Internet]. [cité 2 févr 2024]. Disponible sur: <http://www.lecofer.org/>
38. Masson E. EM-Consulte. [cité 2 févr 2024]. Traitement médical et chirurgical de la tuberculose ostéoarticulaire. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/47220/traitement-medical-et-chirurgical-de-la-tuberculose>
39. Traoré M. Aspect épidémiologique clinique radiologique et thérapeutique de la Spondylodiscite tuberculeuse au Service de Neuro-chirurgie CHU Gabriel TOURE [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021 [cité 2 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4923>
40. 2020\_Medecine\_BelinYannick.pdf.
41. Article Original Spondylodiscites infectieuses..... 2014;
42. Abid Y, Chaabane I, Bachrouch S, Tounsi H, Skouri W, Bouzaidi K, et al. La spondylodiscite infectieuse : étude épidémiologique, clinique, radiologique et thérapeutique. Revue du Rhumatisme. 1 déc 2023;90:A270.
43. Guyader P. Évaluation de la stratégie diagnostique et identification de facteurs pronostiques à partir de 306 cas de spondylodiscites infectieuses.
44. Article Original Spondylodiscite tuberculeuse. 2017;
45. ECN.PILLY 2016-4e édition-Maladies infectieuses et tropicales-Préparation ECN par Le CMIT 2015 ALINÉA Plus – CMIT.pdf [Internet]. [cité 2 mai 2024]. Disponible sur: <https://ia803208.us.archive.org/24/items/ECN.PILLY20164eEditionMaladiesInfectieusesEtTropicalesPreparationECNParLeCMIT2015ALINEAPlus-CMIT/ECN.PILLY%202016-4e%20C3%A9dition-Maladies%20infectieuses%20et%20tropicales-Pr%20C3%A9paration%20ECN%20par%20Le%20CMIT%202015%20ALIN%C3%89A%20Plus%20E2%80%93%20CMIT.pdf>
46. Taarit CB, Turki S, Maiz HB. SPONDYLODISCITES INFECTIEUSES ÉTUDE D'UNE SERIE DE 151 CAS. 2002;68.
47. les spondylodiscites infectieuses.ppt.

48. Genevay S. Spondylodiscite infectieuse : le regard du rhumatologue. Revue Médicale Suisse. 2006;
49. Société Française de Rhumatologie [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Ma.22 - Les spondylodiscites infectieuses : à propos de 78 cas. Disponible sur: <http://mediatheque.larhumatologie.fr/mediatheque/media.aspx?mediaId=6159&channel=5730>
50. Belhaj Salah N, Kooli I, Ben Azaiez M, Marrakchi W, Ben Brahim H, Toumi A, et al. Les spondylodiscites infectieuses : à propos de 80 cas. Revue du Rhumatisme. 1 déc 2020;87:A225.
51. Article Original Spondylodiscite tuberculeuse. 2017;
52. Article Original Spondylodiscites infectieuses..... 2014;
53. Mahir L. spondylodiscite brucellinne .....Zineb Alaya. 2017 [cité 7 mai 2024]; Disponible sur: <http://rmr.smr.ma/265-interet-de-l-isocinetisme-dans-l-arthrose-du-genou>
54. Limam H, Sallem S, Glai M, Ghanmi I, Najar A, Bellaaj A, et al. Les spondylodiscites brucelliennes : étude de 30 cas.
55. Page 54 - LITAR [Internet]. [cité 7 mai 2024]. Disponible sur: <https://litar.tn/events/2023/JNR2023/files/basic-html/page54.html>
56. Guenifi D. IV- ETUDE CLINIQUE :
57. Infection ostéoarticulaire de l'enfant et de l'adulte [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <http://www.lecofer.org/item-cours-1-11-0.php>
58. Brucellose :: Infections :: ePOPI [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: [https://epopi.fr/?page=fiche&id=254&cat\\_id=1280&tk=66730d82444338dfb7cc51de52338866](https://epopi.fr/?page=fiche&id=254&cat_id=1280&tk=66730d82444338dfb7cc51de52338866)
59. Abdeljelil M, Marrakchi W, Kooli I, Aouam A, Loussaief C, Toumi A, et al. Spondylodiscites brucelliennes : caractéristiques épidémiocliniques, thérapeutiques et évolutives. La Revue de Médecine Interne. 1 déc 2020;41:A206.
60. Jomaa O, Mahbouba J, Zrour S, Béjia I, Touzi M, Bergaoui N. Spondylodiscite brucellienne en milieu rhumatologique : à propos de 8 observations. Revue du Rhumatisme. 1 déc 2020;87:A223.
61. Spondylodiscites brucelliennes : caractéristiques épidémiocliniques, thérapeutiques et évolutives [Internet]. [cité 7 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/347735411\\_Spondylodiscites\\_brucelliennes\\_caracteristiques\\_epidemiocliniques\\_therapeutiques\\_et\\_evolutives](https://www.researchgate.net/publication/347735411_Spondylodiscites_brucelliennes_caracteristiques_epidemiocliniques_therapeutiques_et_evolutives)

# ANNEXES

## Fiche d'enquête

**Nom :**

**Prénom :**

|                                         |                                                 |                       |                       |                       |                               |                       |                                        |                       |                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Age                                     | De1ans<br>à10ans                                | De11<br>ans<br>à20ans | De21<br>ans<br>à30ans | De31<br>ans<br>à40ans | De41<br>ans<br>à50ans         | De51<br>ans<br>à60ans | De61<br>ans<br>à70ans                  | De71<br>ans<br>à80ans | De81<br>ans<br>à90ans |
| Sexe                                    | Masculin                                        |                       |                       |                       | Féminin                       |                       |                                        |                       |                       |
| Habitude toxique                        | Tabac                                           |                       | Alcool                |                       | Drogue                        |                       | Prise médicamenteuse                   |                       |                       |
| Antécédents                             | Diabète                                         | HTA                   | VIH                   | Infection<br>urinaire | Tuberculose                   |                       | Prise<br>des<br>CTC                    | Néoplasie             | Acte<br>chirurgicale  |
| Porte d'entrée                          | Urinaire                                        |                       | Digestif              |                       | Pulmonaire                    |                       | Cutanée                                |                       | Iatrogène             |
| Signes clinique                         | Rachialgies                                     |                       | Raideur               |                       |                               | Fièvre                |                                        | Sueur                 |                       |
| Localisation                            | Cervicale                                       |                       | Thoracique            |                       |                               | Lombaire              |                                        | Sacroccygyenne        |                       |
| Délai moyen de<br>diagnostic            | ....                                            |                       |                       |                       |                               |                       |                                        |                       |                       |
| Complications<br>cliniques              | Compression médullaire (Signes<br>neurologique) |                       |                       |                       | Altération de l'état générale |                       |                                        |                       |                       |
| Globule blanc                           | Normo-leucocytose                               |                       |                       | Hyperleucocytose      |                               |                       | Non documentée                         |                       |                       |
| Syndrome<br>inflammatoire<br>biologique | VS                                              |                       |                       |                       | CRP                           |                       |                                        |                       |                       |
|                                         | Positive                                        | Négative              |                       | Non<br>documenté      |                               | Positive              | Négative                               |                       | Non<br>documenté      |
| Moyen de<br>diagnostique                | Sérologie de Wright                             |                       | PBDV                  |                       |                               | Radiologie            |                                        | Non documenté         |                       |
| Agent causal                            | Brucella                                        |                       | Bacille de koch       |                       |                               | Autre                 |                                        | Non documenté         |                       |
| Complication<br>radiologiques           | Absès                                           |                       |                       | Epidurite             |                               |                       | Compression médullaire<br>Radiologique |                       |                       |
| Traitement                              | Médicale                                        |                       |                       |                       | Chirurgicale                  |                       |                                        |                       |                       |
| Durée<br>d'hospitalisation              | Date d'entrée                                   |                       |                       |                       | Date de sortie                |                       |                                        |                       |                       |



MAMMERI Nassima

GHETTAS Khedidja



**LE PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET  
THERAPEUTIQUE DE SPONDYLODYSCITE INFECTIEUSES PRIS  
EN CHARGE AU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES DE L'EPH MOHAMMED  
BOUDIAF OUARGLA (2019-2023)**

**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine**

**RÉSUMÉ**

**Introduction :** Les spondylodiscites infectieuses (SDI) demeurent un problème majeur de santé public surtout qu'elles présentent une variabilité significative dans leurs manifestations. L'objectif de notre étude est d'analyser la caractéristique épidémiologique, clinique, et thérapeutique des spondylodiscites infectieuses au service des maladies infectieuses de l'EPH d'Ouargla entre 2019-2023. **Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective monocentrique réalisée à partir des dossiers de malades hospitalisés au niveau du service d'infectiologie de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla (2019-2023). **Résultats :** Nous avons colligé 15 cas de spondylodiscite infectieuse. L'âge moyen des patients était de  $51,4 \pm 15,81$  ans avec une prédominance masculine (sex-ratio 1.5). Les facteurs prédisposants étaient le diabète (20 % des cas). La consommation de produits laitiers non pasteurisés (26.6% des cas). La porte d'entrée était digestive chez 46.7% des cas. La douleur rachidienne était présente chez 90% des patients. Les signes de compression médullaire ont été retrouvés chez un seul patient. Le délai moyen de diagnostic était de  $4.09 \pm 2.21$  mois. Une hyperleucocytose était notée dans un seul cas. La VS et CRP étaient réalisés chez 53% et elles étaient positives chez 80%. La sérologie de Wright était positive dans 53.3%. Dans notre Série 66.7 % des patients avaient une spondylodiscite brucellienne. L'étage lombaire était le plus fréquemment touché (66.7% des cas). L'abcès était présent chez 60% des cas. Le délai moyen d'hospitalisation est de  $10.07 \pm 7.6$  jours et tous les patients avaient bénéficiés d'un traitement médical en plus d'une prise en charge chirurgicale chez un patient. **Conclusion :** le défi principal des spondylodiscites infectieuses reste le problème de polymorphisme clinique. Le diagnostic précoce est la pierre angulaire pour garantir une prise en charge optimale.

**Mots clés :** spondylodiscite, tuberculeuse, brucellienne.

**Encadrant: Pr. LATI Ibtissem**

**Année Universitaire: 2023/2024**

