

LES ASPECTS MÉDICO-LÉGAUX DES TRAUMATISMES DES MEMBRES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISÉS

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le : 30/11/2023

PAR

Madame NADA FERKHANI

Pour l'obtention du diplôme de :

Docteur en médecine

MOTS-CLÉS :

Adulte - Traumatisme de membre- Aspects médico-légaux -Hôpital régional de Tanger

Membres du jury

MONSIEUR ADIL NAJDI

Professeur de l'enseignement supérieur de Médecine communautaire

MONSIEUR SHIMI MOHAMMED

Professeur de l'enseignement supérieur de Traumatologie-orthopédie

MONSIEUR NYA SAMIR

Professeur agrégé de Médecine légale

Président de la thèse

Directeur de la thèse

Co-directeur de la thèse

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي وفقنا الى هذا وما كنا له
بموفقين لولا ان وفقنا الله

هذه الأطروحة اهداء الى روح والدي الغالية

A decorative horizontal scroll border with a black outline and small circular ornaments at the top and bottom corners.

LISTE DES PROFESSEURS

DOYENS HONORAIRES :

Pr Mohamed Nourdine El Amine El Alami : 2014-2019

ORGANISATION DECANALE :

Doyen : Pr. Ahalat Mohamed

Vice doyen chargé des affaires pédagogiques : Pr. Oulmaati Abdallah

Vice doyen chargé de la recherche scientifique : Pr. Ait Laalim Said

Vice doyen chargée à la pharmacie : Pr. Chahboune Rajaa

Secrétaire générale : Mme. Hanane Hammiche

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Pr. Ahallat Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. Khallouk Abdelhak	Urologie
Pr. EL HFID Mohamed	Radiothérapie
Pr. Ait Laalim Said	Chirurgie Générale
Pr. Sbai Hicham	Anesthésie-Réanimation
Pr. Oulmaati Abdallah	Pédiatrie
Pr. Labib Smael	Anesthésie-Réanimation
Pr. Mellouki Ihsane	Gastro-entérologie
Pr. Chater Lamiae	Chirurgie Pédiatrique
Pr. Alloubi Ihsan	Chirurgie Thoracique
Pr. Abourazzak Fatima Ezzahra	Rhumatologie
Pr. Aggouri Mohamed	Neuro-Chirurgie

Pr. Gallouj Salim	Dermatologie
Pr. El Madi Aziz	Chirurgie Pédiatrique
Pr. Shimi Mohammed	Traumatologie-Orthopédie
Pr. Fourtassi Maryam	Médecine physique et réadaptation Fonctionnelle
Pr. Benkirane Mtitou Saad	Gynécologie-Obstétrique
Pr. Rissoul Karima	Analyses Biologiques Médicales et Microbiologie-Virologie
Pr. Raissuni Zainab	cardiologie
Pr. Hammi Sanaa	pneumologie
Pr. Najdi Adil	Médecine Communautaire
Pr. Hajjioui Abderazzak	Médecine physique et réadaptation Fonctionnelle
Pr. Soussi Tanani Driss	Pharmacologie
Pr. El Hangouche Abdelkader Jalil	Cardiologie (Physiologie)
Pr. Chraïbi Mariame	Anatomie et Cycoloogie Pathologique
Pr. El mrabet Fatima Zahra	Oncologie Médicale
Pr. Berrada Mohammed	Mathématiques appliquées

PROFESSEURS AGREGES :

Pr. Bourkia Myriem	Médecine Interne
Pr. Madani Mouhcine	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. Aggouri Younes	Chirurgie Générale (Anatomie)
Pr. Benkacem Mariame	Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Pr. Belfkih Rachid	Neurologie
Pr. El bahloul Meriem	Ophtalmologie
Pr. El boussaadni yousra	Pédiatrie
Pr. Kharbach Youssef	Urologie
Pr. Idrissi Serhrouchni Karima	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
Pr. Rkain Ilham	Oto-Rhino-laryngologie
Pr. El ammouri Adil	Psychiatrie
Pr. Rachidi Alaoui Siham	Radiologie
Pr. Khalki Hanane	Analyses Biologiques Médicales(Biochimie)
Pr. Ait Benali Hicham	Traumatologie Orthopédie (Anatomie)
Pr. Assem Maryam	Néphrologie
Pr. Motiaa Youssef	Anesthésie-Réanimation
Pr. Nya Samir	Médecine Légale
Pr. Sellal Nabila	Radiothérapie
Pr. Regragui Safae	Hématologie clinique
Pr. Moustaid Houda	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL Aouad Noureddine	Chimie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. Chahboune Rajaa	Biologie Moléculaire
Pr. Essendoubi Mohammed	Biophysique Moléculaire
Pr. Laamech Jawhar	Biochimie moléculaire

Dédicaces Et Remerciements

♣ *Dédicaces à ma chère mère Zahra :*

Aucun mot ne peut exprimer mes sentiments pour toi.

Tu as été toujours présente à mes côtés, tu es ma mère, ma sœur, mon amie intime et mon grand supporteur dans ma vie personnelle et professionnelle.

Après le décès de mon père, tu es devenu ma mère et mon père au même temps.

Tu es la lumière de ma vie, que dieu te garde à mes côtés et qu'il te donne une longue belle vie.

♣ *Dédicaces à l'âme de mon cher père Hassan :*

Depuis ma naissance tu as tout fait pour satisfaire mes besoins et tu m'as donné une vie comme celle de princesses.

Grace à ton amour et ton support moral et financier illimité j'ai passé toutes ces années et sans toi je n'aurais jamais capable de terminer ma carrière universitaire.

Ton rire, tes conseils, nos moments partagés, tout va rester gravé et jamais effacé.

Que ton âme repose en paix, je sais que tu continueras à veiller sur nous pour toujours.

♣ *Dédicaces à ma famille :*

Mes grands-parents, mes tantes, mes oncles et mes cousins :

Je vous remercie infiniment pour votre support, amour et votre encouragement qui m'ont accompagné pendant toutes ces années.

Sans vous je n'aurais pas présent à ce jour-là.

Que dieu vous protège et vous donne une bonne santé et qu'il nous garde toujours une famille solide.

♣ *Dédicaces aux mes chers amis et mes collègues à la faculté de médecine de Tanger :*

Aucun mot ne sera suffisant pour exprimer la profonde affection que je ne cesserai à porter à chacun d'entre vous, nous avons vécu plusieurs événements et nous avons eu beaucoup de souvenirs ensemble.

Que dieu vous donne une vie pleine de bonheur, de santé et de succès dans votre carrière.

♣ *Remerciements pour l'équipe du service de l'épidémiologie et la médecine communautaire à la faculté de médecine de Tanger :*

J'ai l'honneur de remercier toute l'équipe du service de l'épidémiologie pour l'aide que vous m'avez donné pour compléter ce travail.

Vous trouvez ici mes sincères remerciements et mon respect illimité.

♣ *Remerciements pour l'équipe du service de Traumatologie au niveau du l'hôpital régional Mohamed V à Tanger :*

Toutes mes remerciements pour votre aide, votre soutien et votre confiance que vous m'avez donnée pour réaliser cette étude.

Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères reconnaissances et mon respect.

Remerciements aux membres du jury

♣ *A Notre maître et Président de la thèse :*

- ✓ Professeur Najdi Adil.
- ✓ Spécialiste en Médecine Communautaire.
- ✓ Chef de service de Médecine Communautaire du CHU Mohamed VI de Tanger.
- ✓ Professeur de l'enseignement supérieur à la faculté de médecine et de pharmacie de Tanger.

Cher maître :

Votre présence dans ce jour en tant que président de ma thèse est un grand honneur pour moi.

Nous sommes honorés d'être vos étudiants.

Vos qualités scientifiques et humaines font de vous un Maître exemplaire et très responsable.

Permettez-moi de vous exprimer toute ma reconnaissance et mon profond respect.

♣ *A Notre maître et Directeur de la thèse :*

- ✓ Professeur Shimi Mohammed.
- ✓ Spécialiste en chirurgie Traumatologique et Orthopédique.
- ✓ Chef de service de traumatologie-orthopédie du CHU Mohamed VI de Tanger.
- ✓ Professeur de l'enseignement supérieur à la faculté de médecine et de pharmacie de Tanger.

Cher maître :

Je vous remercie infiniment pour me donner l'honneur en acceptant d'encadrer mon travail de thèse.

Vous êtes l'exemple d'un excellent professeur à la faculté de médecine et d'un chirurgien qui traite ses malades avec une compétence et une humanité inoubliable.

Votre disponibilité, compétence et gentillesse m'ont guidé énormément pour rédiger cette thèse.

Veillez accepter mon maître ma profonde gratitude.

♣ *Notre maître et co-directeur de la thèse :*

- ✓ Professeur Nya Samir.
- ✓ Spécialiste dans la médecine légale.
- ✓ Chef de service de la médecine légale du CHU Mohamed VI de Tanger.
- ✓ Professeur agrégé à la faculté de médecine et de pharmacie de Tanger.

Cher maître,

Votre disponibilité et sympathie m'ont aidé extrêmement pour réaliser ce travail.

La rédaction de cette thèse était difficile sans votre encadrement et votre encouragement permanent.

Veillez trouvez ici mes sincères remerciement et ma grande gratitude.



Table de matières

Introduction.....	1
Généralités.....	3
A. Les traumatismes.....	4
1. Définition du traumatisme.....	4
2. L'épidémiologie des traumatismes des membres	4
3. Les mécanismes traumatiques.....	5
4. La classification des traumatismes	7
B. La réquisition.....	7
1. Définition.....	7
2. Le secret médical et la réquisition.....	8
3. Les formes de la réquisition.....	8
4. Les autorités requérantes.....	8
5. Les circonstances de la réquisition	9
a. La réquisition judiciaire.....	9
b. La réquisition administrative.....	10
6. Les cas possibles de refus de la réquisition.....	10
C. L'expertise.....	10
1. L'expertise dans le domaine civil.	10
2. L'expertise dans le domaine pénal.	10
D. Les agents étiologiques des traumatismes.....	10
1. Les agents tranchants.....	11
2. Les agents contondants.....	13
3. Les armes à feu.....	16
4. Les autres armes.....	18
E. Les aspects médico-légaux des traumatismes.....	20
1. Période de l'incapacité temporaire au travail.....	20
2. La consolidation et la guérison.....	20

3. L'étude des préjudices.....	22
3-1. L'indemnisation du préjudice patrimonial.....	22
a. L'incapacité temporaire totale (ITT) ou partielle (ITP).....	22
b. L'incapacité permanente partielle (IPP).....	22
c. L'incapacité totale personnelle.....	22
d. Le déficit fonctionnel total.....	23
3-2. L'indemnisation du préjudice extrapatrimonial.....	23
a. Les souffrances endurées (Pretium doloris).....	23
b. Le préjudice esthétique.....	23
c. Le préjudice d'agrément.....	24
d. Le préjudice juvénile.....	24
e. Le préjudice moral.....	24

<i>MATÉRIEL ET METHODES</i>	25
A. Collecte des données.....	26
B. Critères d'inclusion.....	26
C. Critères d'exclusion.	26
D. Les objectifs de l'étude.....	26

<i>RESULTAT</i>	27
A. Les aspects socio-économiques	28
1. L'âge.....	28
2. Le sexe.....	28
3. La profession.....	29
4. Les antécédents.....	30
B. Les aspects médico-légaux	30
1. Les causes de traumatismes.....	30

2. La forme médico-légale.....	31
3. Le mécanisme traumatique.....	31
4. La nature de l'agent traumatisant.....	32
5. Le nombre de membres atteints.....	33
6. Le site du traumatisme.	33
a. La nature de lésion.....	34
b. Les fractures.....	34
c. Les luxations.....	37
d. Les plaies.....	38
e. Les amputations traumatiques.....	38
f. La répartition des lésions selon le siège.....	38
C. Les aspects cliniques des traumatismes.....	44
D. Les aspects paracliniques des traumatismes.....	45
E. Le traitement.....	45
F. L'évolution des malades.....	46
1. La durée d'hospitalisation.....	46
2. Les complications.....	46
3. L'évolution clinique.....	47
4. La durée de l'incapacité temporaire totale (ITT).....	48
 <i>COMMENTAIRES ET DISCUSSION</i>	49
A. Les aspects socio-économiques.....	50
1. L'âge.....	50
2. Le sexe.....	50
3. La profession.....	51
4. Les antécédents.....	51
B. Les aspects médico-légaux.....	52

1. Les causes de traumatismes.....	52
2. La forme médico-légale.....	52
3. Le nature de l'agent traumatisant.....	53
4. Le mécanisme traumatique.....	53
5. Le site du traumatisme.....	53
a. La répartition selon le type de lésion.....	54
b. La répartition des fractures.....	54
c. La répartition des luxations.....	55
d. La répartition des plaies.....	55
6. Les aspects cliniques des traumatismes.....	56
7. Les aspects paracliniques des traumatismes.....	56
8. Le traitement.....	57
9. L'évolution des malades.....	57
a. La durée de l'hospitalisation.....	57
b. Les complications.....	58
c. L'évolution clinique.....	58

<i>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</i>	59
--	----

<i>RESUMES</i>	62
----------------------	----

<i>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</i>	66
--	----

<i>Les annexes</i>	71
--------------------------	----

LISTE DES ABREVIATIONS

AVP : Accident de voie publique.

CHR : Centre hospitalier régionale.

CHU : Centre hospitalier universitaire.

IPP : Incapacité permanente partielle.

ITP : Incapacité temporaire partielle.

ITT : Incapacité temporaire totale.

OMS : Organisation mondiale de santé.

NFS : Numération formule sanguine.

TP : Taux de Prothrombine.

TCK : Temps de Céphaline Kaolin.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : La répartition des patients selon l'âge.

Tableau 2 : La répartition des patients selon la profession

Tableau 3 : La répartition des patients selon les antécédents.

Tableau 4 : La répartition des patients selon la cause du traumatisme.

Tableau 5 : La répartition des patients selon la forme du traumatisme.

Tableau 6 : La répartition des patients selon l'agent traumatisant.

Tableau 7 : La répartition des patients selon le nombre des membres atteints.

Tableau 8 : La répartition des patients selon le site du traumatisme.

Tableau 9 : La répartition des patients selon la nature de lésions.

Tableau 10 : La répartition des patients selon le site de fractures.

Tableau 11 : La répartition des fractures ouvertes selon le siège.

Tableau 12 : La répartition des fractures fermées selon le siège.

Tableau 13 : La répartition des luxations selon le siège.

Tableau 14 : La répartition des plaies selon le siège.

Tableau 15 : La répartition des amputations traumatiques selon le siège.

Tableau 16 : La répartition des patients selon les lésions de l'épaule.

Tableau 17 : La répartition des patients selon les lésions du bras

Tableau 18 : La répartition des patients selon les lésions du coude.

Tableau 19 : La répartition des patients selon les lésions de l'avant-bras.

Tableau 20 : La répartition des patients selon les lésions du poignet.

Tableau 21 : La répartition des patients selon les lésions de la main.

Tableau 22 : La répartition des patients selon les lésions de la hanche.

Tableau 23 : La répartition des patients selon les lésions de la cuisse.

Tableau 24 : La répartition des patients selon les lésions du genou.

Tableau 25 : La répartition des patients selon les lésions de la jambe.

Tableau 26 : La répartition des patients selon les lésions de la cheville.

Tableau 27 : La répartition des patients selon les lésions du pied.

Tableau 28 : La répartition des patients selon les aspects cliniques des traumatismes.

Tableau 29 : La répartition des patients selon le traitement chirurgical.

Tableau 30 : La répartition des patients selon la durée de l'hospitalisation.

Tableau 31 : La répartition des patients selon les complications.

Tableau 32 : La répartition des patients selon l'évolution.

Tableau 33 : La répartition des patients selon la durée de l'incapacité temporaire totale.

Tableau 34 : La comparaison de patients selon l'âge.

Tableau 35 : La comparaison de patients selon le sexe.

Tableau 36 : La comparaison de patients selon la profession.

Tableau 37 : La comparaison de patients selon la cause du traumatisme.

Tableau 38 : La comparaison de patients selon le type de lésions.

Tableau 39 : La comparaison de patients selon le type du traitement.

Tableau 40 : La comparaison de patients selon la durée de l'hospitalisation.



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Image d'une dague.

Figure 2 : Image d'une épée.

Figure 3 : Image d'un sabre.

Figure 4 : Image d'une hache.

Figure 5 : Image d'une serpe.

Figure 6 : Image d'un gourdin.

Figure 7 : Image d'une masse d'arme.

Figure 8 : Image d'un marteau d'arme.

Figure 9 : Image d'une matraque.

Figure 10 : Image d'un poing américain.

Figure 11 : Image d'une barre de fer.

Figure 12 : Image d'un chandelier.

Figure 13 : Image d'une manche de pioche.

Figure 14 : Image d'une presse-papier.

Figure 15 : Image d'un canon.

Figure 16 : Image montrant la plaie d'entrée d'un projectile.

Figure 17 : Image montrant la plaie de sortie d'un projectile.

Figure 18 : Image d'une sarbacane avec ses fléchettes.

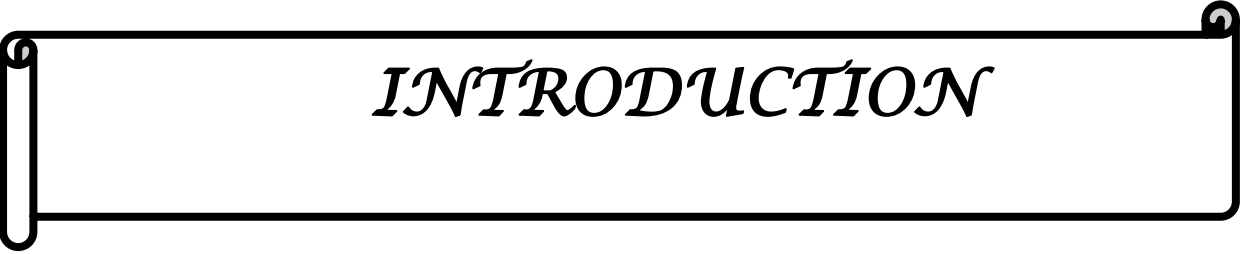
Figure 19 : Image d'un lance-pierre.

Figure 20 : Image d'un javelot.

Figure 21 : Image d'une sagaie.

Figure 22 : La répartition des patients selon le sexe.

Figure 23 : La répartition des patients selon le mécanisme traumatique.



INTRODUCTION

Les traumatismes de l'appareil locomoteur constituent un motif fréquent de consultation au niveau des urgences, dont un grand pourcentage des handicaps est liée essentiellement à l'atteinte de cet appareil fonctionnel.

Ils constituent aussi un problème majeur de la santé publique, selon les statistiques mondiales environ 5,8 millions des décès annuels sont dues aux suites des traumatismes.

Selon l'organisation mondiale de santé (OMS) le décès secondaire aux traumatismes est dû à 3 principales étiologies : les accidents de la route, les homicides et les suicides.

La fréquence de ces traumatismes est très élevée dans les pays développés [1].

Les accidents de la voie publique provoquent chaque année des multiples dommages corporels au Maroc, les chiffres montrent que en 2017, il y avait la déclaration de 89.375 accidents qui ont induit 133.737 victimes dont 100.000 étaient blessés et 3726 citoyens sont décédés [2].

Une étude qui a été faite au Maroc en 2008 a trouvé que les traumatismes des membres par les agressions représentent aussi un motif fréquent de consultation aux services des urgences, ce travail montre que 1637 personnes étaient victimes des agressions notamment les agressions par arme blanche (44% des cas) avec une prédominance de sexe masculin (78% des cas) [3].

La mortalité par les différentes causes de traumatisme est importante aussi dans les pays occidentaux comme la France, par exemple la direction de la santé publique française a trouvé que en 2013 : 3157 personnes sont décédées suite aux accidents, 6657 victimes sont décédées suite aux complications des chutes accidentelles [4].

Sur le plan national, il y a une rareté des travaux ayant étudié les aspects médico-légaux des traumatismes des membres.

Le but de cette étude est de dresser le profil des victimes et de décrire et d'analyser les différents aspects médico-légaux des traumatismes des membres chez les patients hospitalisés au CHR Mohammed V à Tanger.



GENERALITES

A. Les traumatismes :

1. Définition du traumatisme [5] :

Le mot traumatisme vient du mot grec ancien (traumatismos) qui signifie : une action de blesser.

Selon l'OMS on peut définir le mot traumatisme par : un dommage physique que ce soit voulu ou non due à une exposition aigue à une quantité d'énergie excédant le seuil normal de la tolérance du corps humain.

L'énergie responsable de cet évènement traumatique peut être de nature chimique, mécanique, rayonné ou thermique.

Généralement les traumatismes apparaissent de façon brutale sans avertissement et peuvent être responsables des lésion graves ou mortelles. C'est la raison pour laquelle il faut toujours faire attention et faire des précautions pour les prévenir.

2. L'épidémiologie des traumatismes des membres [6] :

Selon les études 65% des admissions dans les services des urgences sont dues à des traumatismes des membres.

Les traumatismes sont plus fréquents chez les hommes (83.7 %) que les femmes (16.3 %).

La population qui a des tares (diabète, cardiopathie) est plus exposée aux dommages physiques par rapport aux autres (sans tares).

Les jeunes font plus de traumatismes que les sujets âgés.

La répartition en fonction de l'âge est la suivante :

- 15-24ans : 32,6 %
- 25-34ans : 25.4 %
- 35-44 ans : 15%
- 45-54 ans : 12,10 %
- 55-65 ans : 6.6%
- Plus de 65ans :8.3 %

Les traumatismes peuvent être classés en 3 groupes :

- Les lésions articulaires : luxations.
- Les lésions des téguments et parties molles : plaies.
- Les lésions osseuses : fractures.

Parmi ces 3 grandes classes, les fractures sont les lésions les plus fréquents dans les dommages physiques avec un pourcentage de 55.3%.

Concernant les membres supérieurs, la fréquence des lésions est comme suit :

- La main 37.5 %.
- Les os de l'avant-bras : 50.7%.
- L'humérus : 7.7 %.
- L'omoplate 1.9%.
- La clavicule 2.2%.

Au niveau des membres inférieurs, la fréquence des fractures est la suivante :

- Fracture de pied : 7.9%.
- Fracture malléolaire : 13.4%.
- Fracture des 2 os de la jambe :31,7%.
- Fracture de rotule 5%.
- Fracture du fémur : 35.5 %.
- Fracture du bassin :5.3%.
- Autres fractures : 1,2%.

3. Les mécanismes traumatiques [7] :

Il est important de savoir les différents mécanismes physiques qui caractérisent les traumatismes pour préciser la prise en charge adaptée selon les cas.

Le traumatisme comme a été défini précédemment, est une lésion corporelle secondaire au passage brutal d'une quantité d'énergie supérieure au seuil normale de la tolérance physique.

Il y a plusieurs types d'énergie :

➤ **L'énergie chimique :**

C'est l'énergie qui se forme par les attractions électrostatiques, les produits chimiques (gaz, acide, solvant ...) qui peuvent être en contact avec le corps humain soit par un contact direct avec la peau ou bien par une ingestion ou inhalation peuvent être responsables d'une destruction partielle ou totale des tissus comme les brûlures qui dépend de la concentration du produit chimique et la taille de surface qui était en contact avec lui.

➤ **L'énergie thermique :**

L'augmentation de la chaleur ou sa diminution peut se transférer sous forme d'une énergie qui donne des différentes lésions comme les brûlures et les gelures.

➤ **L'énergie électrique :**

Elle est secondaire au passage d'un courant électrique dans le corps.

Les lésions électriques peuvent varier selon l'intensité du courant de brûlures cutanées vers à lésions viscérales ou jusqu'à la mort (électrocution).

➤ **L'énergie rayonnante :**

L'exposition aux rayonnements ionisants (coup de soleil, radiothérapie, ...) peut être responsable de l'apparition des lésions cutanées, cardiovasculaires ou cérébrales. Elle augmente aussi le risque d'avoir des cancers ainsi que des anomalies génétiques.

➤ **L'énergie mécanique :**

Il faut savoir que l'énergie cinétique ou mécanique d'un objet dépend de sa masse et sa vitesse. Chez un sujet humain son énergie dépend de son poids et de sa vitesse.

Quand l'objet est en mouvement, il reste mobile jusqu'à perte de son énergie cinétique soit par transférer son énergie ou bien la transformer vers un autre type d'énergie.

Dans le cadre des traumatismes physiques on peut prendre l'exemple d'un accident de circulation : lorsqu'un homme est heurté par une voiture, l'énergie de véhicule est transférée vers le corps du patient et plus que l'énergie de voiture est élevée ou bien sa masse est élevée plus que les dégâts physiques seront importants.

Aussi, plus la densité est élevée et l'élasticité est faible plus le transfert d'énergie sera élevé [8].

4. La classification des traumatismes [9] :

Généralement il y a 2 types de traumatismes :

➤ Les traumatismes intensionnels :

Sont les traumatismes secondaires aux actes de violences contre soi ou bien contre autrui :

- Les agressions.
- Les homicides.
- Les suicides et les tentatives de suicides.
- Les faits de guerre.

➤ Les traumatismes non intentionnels :

Sont des traumatismes qui surviennent soudainement comme :

- Les accidents de circulation : Ils sont les plus fréquents et surtout chez les jeunes et le sexe masculin. Ces accidents peuvent être responsables des lésions temporaires ou permanentes.
- Les accidents de travail : Ils surviennent lors du travail ou bien lors du trajet habituel entre le lieu d'habitat et le lieu du travail.
- Les accidents domestiques : Accidents de la vie courante comme les activités du jardinage, bricolage.
- Les accidents du sport : Souvent responsables des lésions tendineuses, musculaires ou articulaires.
- Les accidents scolaires : Surviennent dans les écoles.
- Les accidents de loisirs : Surviennent lors des vacances par exemple.

B. La réquisition [10] :

1. Définition :

La réquisition est une injonction faite à un individu par une autorité judiciaire ou administrative d'effectuer un acte précis.

La réquisition dans le cadre médical est une procédure par laquelle une autorité judiciaire ou administrative demande à un médecin d'effectuer un acte médico-légal et de répondre à plusieurs questions.

Chaque médecin peut être requis quel que soit sa spécialité et son mode d'exercice.

2. Le secret médical et la réquisition :

Le secret médical est l'un des piliers de l'exercice de la médecine.

Le patient doit bénéficier de soins en toute sérénité et en confiance. Dès le XIXème siècle, le secret médical a revêtu un caractère général et absolu.

Le médecin requis réponds juste aux questions de la mission et remis son rapport directement à l'autorité requérante.

La violation du secret médical est réprimée par l'article 446 du Code Pénal Marocain.

3. Les formes de la réquisition :

La réquisition est souvent écrite sous forme d'un ordre avec les éléments suivant :

- L'identité et la fonction du requérant.
- La date, la signature du requérant.
- La mission médico-légale.
- L'article du code pénal permettant la réquisition.
- La nécessité de prêter un serment ou non.

La réquisition peut être verbale : L'autorité peut téléphoner le médecin et préciser l'identité ainsi que la mission exacte puis cette réquisition verbale va devenir écrite.

4. Les autorités requérantes :

La réquisition peut être sous l'ordre de l'autorité judiciaire ou administrative.

• L'autorité judiciaire :

Policier ou gendarme, Magistrat, Président du tribunal, Officier du police judiciaire, Juge d'instruction, Procureur ou substitut.

• L'autorité administrative :

Maire, Préfet, Officier de la police judiciaire lors de ses fonctions administratives (le wali au Maroc par exemple).

5. Les circonstances de la réquisition:

a. La réquisition judiciaire :

- **L'examen de victime :**

- ♣ En cas de violence volontaire ou involontaire avec une incapacité de travail temporaire.
- ♣ Enfants victimes de maltraitance.
- ♣ Agressions sexuelles.

- **L'examen de personnes suspectes d'état d'intoxication alcoolique aux fins de prélèvements sanguins :**

Dans le cadre d'application du code de la route en cas d'infraction, accident ou même lors d'un contrôle systématique.

- **L'examen de personne et toxicomanie :** Le médecin doit examiner et faire des analyses biologiques pour un auteur suspect toxicomane et surtout s'il est à l'origine d'un accident grave.

- **L'examen d'un gardé à vue :** La garde à vue est une mesure qui permet des auditions pendant l'enquête. La personne est gardée dans des cellules de la police ou de la gendarmerie royale. Elle est isolée du monde extérieur. Cet examen est réalisé suite à des allégations de torture ou pour déterminer l'aptitude physique pour le maintien ou non à des mesures de la garde à vue ou de détention provisoire.

- **L'examen psychiatrique d'un gardé à vue :** C'est l'un des examens importants pour préciser la santé mentale d'une personne gardée à vue.

- **L'examen du cadavre :** En cas de découverte d'un cadavre, un médecin est appelé pour bien l'examiner et déterminer la cause du décès, soit qu'il est mort de façon naturelle et donc il n'y a pas d'obstacle médico-légale à l'inhumation.

Soit la mort est criminelle ou suspecte et dans ce cas-là, une enquête judiciaire sera déclenchée.

b. La réquisition administrative :

- Le Wali, le maire, le préfet peuvent requérir le médecin dans le cadre des situations de crise avec atteinte à la santé publique : en cas d'épidémie ou de mouvements de population (exemple : la pandémie Covid-19).
- Le directeur d'hôpital pour assurer le bon fonctionnement de son établissement.

6. Les cas possibles du refus de la réquisition :

- Le médecin réquisitionné est malade.
- Le médecin manque des compétences en médecine légale.
- Le médecin réquisitionné est le médecin traitant du patient.

C. L'expertise [11] :

L'expertise : c'est une évaluation de l'état physique ou psychique d'une victime, faite par un médecin dans un cadre civil (pour réparer le dommage subi) ou pénal (pour sanctionner l'auteur).

1. L'expertise dans le domaine civil :

Selon « l'article 55 du code de procédure civile marocaine » dans le domaine civil un juge civil peut demander une expertise d'un médecin à propos d'une victime dans le cadre d'une enquête pour bien expliquer les données d'un dossier en présence des parties concernées.

2. L'expertise dans le domaine pénal :

Selon « les article de 194 à 209 du code de procédure pénale marocaine » dans le domaine pénal c'est le « juge de jugement ou d'instruction » qui demande l'avis d'un médecin expert dans une affaire ou bien les parties concernées par cette affaire peuvent aussi demander le juge de trouver un médecin expert selon les circonstances.

D. Les agents étiologiques des traumatismes [12] :

On peut définir un agent responsable d'un traumatisme ou une « arme » par tout objet utilisé par un homme pour se défendre ou bien pour attaquer une autre personne.

Nous pouvons classer les armes selon plusieurs critères : « le type, l'usage, le mécanisme, la dangerosité ».

Ils sont classés selon le type : Les agents tranchants, les agents contondants, les armes à feu, les armes en jet, les armes à destruction massive et les armes non létales.

1. Les agents tranchants :

Ils sont représentés essentiellement par les armes blanches qui se caractérisent par la présence d'une manche portant une lame.

Les lésions secondaires à une arme blanche sont souvent linéaires ou semi linéaire dont la gravité peut aller d'une simple plaie cutanée superficielle vers une plaie profonde qui atteint les organes creux ou pleins et qui peut engager le pronostic vital.

Il existe plusieurs types d'armes blanches comme :

- **Le couteau** : C'est une arme constituée d'une petite lame portée par une manche, il est généralement utilisé pour entraîner un traumatisme perforant à partir d'une courte distance. Généralement, il provoque des lésions moins graves par rapport aux autres armes blanches mais si le traumatisme est profond la lésion peut devenir létale.
- **La dague** : Arme caractérisée par la présence d'une large lame dont la longueur est diminuée par rapport à l'épée, il était souvent utilisé dans les anciens siècles.
- **L'épée** : C'est une arme composée d'une longue lame dont la pointe est très perforante avec une manche protégeant la main, elle a été utilisée dans les anciens siècles souvent pour tuer la victime directement.
- **Le sabre** : Une arme constituée par une longue lame recourbée, elle était utilisée beaucoup dans l'ancienne Asie.
- **La hache** : C'est une arme composée par une lourde lame tranche portée sur une longue manche souvent de bois.
- **La serpe** : Arme utilisée surtout dans l'agriculture dont la lame tranchante est caractérisée par sa concavité et sa recourbure.



Figure 1 : Image d'une dague



Figure 2 : Image d'une épée



Figure 3 : Image d'un sabre



Figure 4 : Image d'une hache



Figure 5 : Image d'une serpe

2. Les agents contondants :

La catégorie des objets contondants comprend "tout outil ou objet utilisé pour causer des dommages corporels ou la mort en les utilisant pour frapper ou matraquer" (par exemple une batte de base-ball, une brique, une pierre et des bâtons).

Par définition Une arme contondante est une arme qui frappe, qui contusionne. Elle est constituée d'une manche pour la prise en main et d'une partie opposée servant à asséner des coups écrasants et non tranchants. Les gourdins, masses d'armes, marteaux d'armes et les bâtons de combat sont des armes contondantes.

Il peut s'agir d'une arme contondante par nature (matraque, gourdin, poing américain, etc.).

Il peut également s'agir d'une arme par destination, c'est-à-dire un objet dont la fonction initiale est détournée afin de blesser ou tuer :

- Des armes improvisées : barre de fer, batte de baseball, caillou, canne, chandelier, manche de pioche, marteau, pierre, presse-papier, poêle, etc. ;
- Des armes détournées : canon ou crosse de fusil, crosse de pistolet, etc.

Lors de crimes, le recours à un objet contondant improvisé est relativement fréquent. Le plus souvent l'assassin l'utilise sans préméditation, en mettant la main dessus par hasard. Ceci est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit d'un crime lié à une crise de folie meurtrière ou d'une victime devenue meurtrière en se défendant d'une agression.



Figure 6 : Image d'un gourdin



Figure 7 : Image d'une masse d'arme



Figure 8 : Image d'un marteau d'arme



Figure 9: Image d'une matraque



Figure 10: Image d'un poing américain

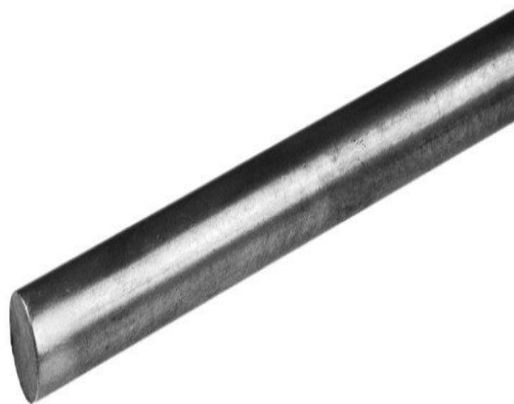


Figure 11 : Image d'une barre du feu



Figure 12: Image d'un chandelier

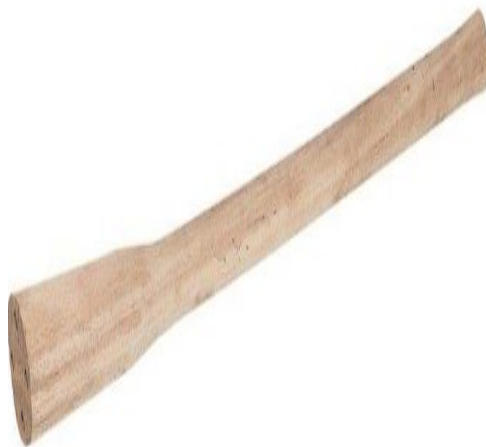


Figure 13 : Image d'une manche de pioche



Figure 14: Image d'une presse-papier

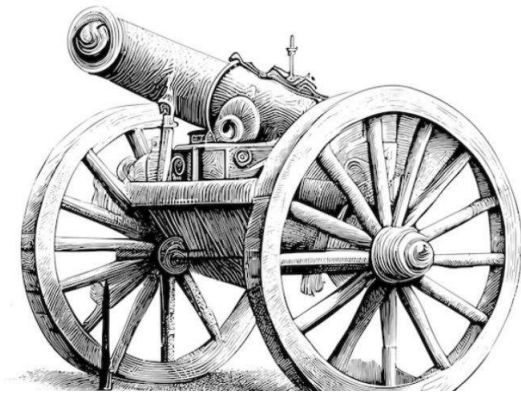


Figure 15: image d'un canon

3. Les armes à feu :

C'est une arme qui permet de blesser une cible par l'envoi d'une balle ou d'un projectile. Ce type d'arme est devenu le plus utilisé dans ces derniers siècles.

Il y a 2 principaux types des armes à feu :

- **Les armes légères** : Elles sont des armes dont le calibre est de petite taille (<15 mm), leur utilisation est facile et elle n'a pas besoin d'un support.
- **Les armes lourdes** : Elles sont des armes qui nécessitent la présence d'un support pour l'usage. Elles peuvent cibler une victime à partir d'une longue distance en se basant sur les données géographiques et les notes des observants que se cachent en avant.

Lors d'un traumatisme secondaire à une arme de feu, il faut distinguer 2 types de plaies : la plaie de l'entrée de balle et la plaie de sa sortie.

- **La plaie d'entrée** est caractérisée par la présence de plusieurs critères comme :
 - ♣ La forme : ovale, circulaire, punctiforme, éclaté, lacérée, déchiqueté, étoilée.
 - ♣ La position anatomique et les dimensions.
 - ♣ La possibilité de présence des plaies secondaires associées à la plaie principale.
 - ♣ La présence ou l'absence de fissure périphérique et l'empreinte d'arme.

- ♣ La présence et la taille d'une collerette érosive, zone rouge de la peau voir déprimée qui entoure l'orifice de l'entrée.
- ♣ La présence d'érosions en pétales.
- ♣ La présence d'un tatouage par poudre : multiples lésions punctiformes de couleur rouge orangé ou rouge brune.
- ♣ La présence ou non des dépôts métalliques de fibre de vêtements.
- ♣ La présence possible d'une brulure secondaire au gaz.
- ♣ La présence des autres liquides biologique ou des tissus.
- ♣ Si la victime a perdu sa vie, toutes les lésions vont être liées a la décomposition du corps.
- ♣ Il est important aussi de savoir l'aspect de la plaie qui dépend de la distance située entre la cible et l'arme :
 - Si l'arme était en contact du corps lors de tire du feu, on dit que la blessure à bout touchant .
 - Si l'arme est juste proche de la peau sans contact (courte distance) on dit que la blessure à bout portant.
 - Si la victime était présente loin de l'arme mais les grains de poudre ont lui touché, on dit que la blessure à distance intermédiaire.
- **La plaie de sortie** a presque les mêmes caractéristiques que la plaie d'entrée, elle prend généralement une forme d'étoile, de croissant ou de déchirure, mais en générale elle est plus irrégulière et plus grande que les plaies d'entrée, ainsi que la zone érosive et d'essuyage sont absentes.



Figure 16 : Image montrant la plaie d'entrée d'un projectile



Figure 17 : Image montrant la plaie de sortie d'un projectile

4. Les autres armes :

a. Les armes en jet :

C'est tout objet qui peut être porté par la main et le porteur peut l'envoyer par jet à distance pour traumatiser une victime comme la sarbacane, le lance-pierre, le javelot, la sagaie.

L'utilisation de ces armes devient moins rare due à l'apparition des armes à feu.

b. Les armes de destruction massive :

C'est toute arme utilisée pour tuer une grande population dont la cible peut être les civiles, les militaires ou bien les deux.

Ce type d'arme est souvent utilisé dans les guerres comme les bombes nucléaires, les armes biologiques, chimiques ou radiologiques létales.

c. Les armes non létales :

Elles sont des armes dont le but est de maintenir le respect de l'ordre et non pas de créer un dommage léthal ou de blessions lourde, comme les gaz lacrymogènes ou paralysants.



Figure 18 : Image d'une sarbacane avec ses fléchettes



Figure 19 : Image d'un lance-pierre



Figure 20: Image d'un javelot



Figure 21: Image d'une sagaie

E. Les aspects médico-légaux des traumatismes :

1. La période de l'incapacité temporaire au travail [13] :

On désigne sous le nom d'incapacité temporaire, la période pendant laquelle une personne victime d'un accident ou d'une maladie est dans l'incapacité d'occuper son emploi. On parle alors d'incapacité temporaire de travail. Cette incapacité doit être médicalement constatée et sa durée prescrite par le médecin consulté par la victime.

2. La consolidation et la guérison [14] :

Au terme de la période de soins ou d'arrêt de travail, la guérison ou la consolidation peut être proposée par le médecin traitant sur le certificat médical final descriptif (même imprimé que le certificat médical initial) ou par notification de la caisse sur proposition de son médecin conseil en l'absence de certificat médical final produit par le médecin traitant.

La rechute ne peut survenir qu'après la guérison ou la consolidation de l'accident initial ou de la maladie professionnelle.

- **La guérison :**

La guérison est la disparition complète des lésions traumatiques ou morbides occasionnées par l'accident. Elle ne laisse subsister aucune séquelle fonctionnelle, donc aucune incapacité permanente (IPP=0 %).

Cependant, la guérison n'est jamais qu'apparente et peut laisser place dans l'avenir à une rechute.

- **La consolidation :**

La consolidation est le moment où, à la suite de la période de soins, la lésion se fixe et prend un caractère permanent sinon définitif. En principe, le traitement n'est plus nécessaire, si ce n'est pour éviter une aggravation, et il est possible d'apprécier un certain degré d'incapacité permanente consécutive à l'accident.

La consolidation ne coïncide pas nécessairement avec la reprise d'une activité professionnelle.

La date de consolidation détermine la fin du versement des indemnités journalières et le point de départ d'une rente éventuelle.

- **Le rôle du médecin expert :** la consolidation est déterminée par l'expert après l'examen de la victime, sa double compétence lui permet de répondre à cette interrogation :

- Compétence médicale concernant l'évolutivité de la pathologie, qu'elle soit traumatique ou non.
- Compétence en évaluation du dommage corporel, ensuite.

Cette consolidation médico-légale présente quelques particularités :

Elle ne coïncide pas nécessairement avec la fin des processus physiologiques aboutissant à la cicatrisation d'une plaie, à la solidité d'un cal osseux fracturaire, à la récupération de déficits neurologiques.

Elle peut être différente de la date de reprise partielle ou complète des activités professionnelles, ou personnelles.

Elle n'est pas obligatoirement liée à la fin des soins, bien que ce repère reste l'un des plus significatifs ; inversement, la poursuite des soins n'oblige pas toujours à la repousser.

Elle ne saurait être déterminée par la date de l'expertise sauf dans de très rares cas ; par exemple lorsque la stabilisation de l'état séquellaire coïncide avec l'examen de l'expert.

Elle correspond toujours à la fin de la période des gênes temporaires.

L'expert doit donc analyser l'évolution des lésions traumatiques afin de :

Soit démontrer que la consolidation n'est pas acquise et proposer un nouvel examen ultérieur, en cohérence avec l'évolution de la pathologie.

Soit déterminer a posteriori le moment où les lésions sont stabilisées et ainsi déterminer la date de consolidation médico-légale permettant de fixer l'ensemble des postes de préjudices.

Dans tous les cas, la date de consolidation correspond à la date de guérison du patient, ou à la date à laquelle les séquelles sont stabilisées ou fixées. Elle doit toujours être argumentée, en particulier si l'expert ne retient pas celle proposée par le médecin traitant ou les organismes sociaux.

3. L'étude des préjudices [15] :

Le préjudice peut être finir comme un dommage corporel qui est survenu chez une personne traumatisée et qui a affecté aussi son bien-être.

3-1. L'indemnisation du préjudice patrimonial :

C'est l'ensembles des couts payés pour les soins d'un patient traumatisé pendant la période entre l'arrêt du travail et la consolidation.

a. L'incapacité temporaire totale (ITT) ou partielle (ITP) :

➤ L'incapacité temporaire partielle (ITP) :

C'est la diminution de la capacité d'assurer les taches du travail pendant la durée des soins chez un patient dont l'état de santé est instable.

➤ L'incapacité temporaire totale (ITT) :

C'est la perte totale de la capacité d'assurer les taches du travail dans la période entre l'arrêt du travail et la guérison chez une personne traumatisée qui a besoin d'un repos à domicile pendant cette période-là.

b. L'incapacité permanente partielle (IPP) :

C'est la diminution la capacité psychique, intellectuelle ou physique de façon permanente chez une victime d'un dommage secondaire aux lésions traumatiques séquellaires.

➤ L'évaluation du taux de l'IPP :

Après diagnostiquer cette IPP par un médecin expert, il doit rédiger un rapport qui précise l'état de son patient avec le pourcentage des lésions séquellaires persistantes après la consolidation. Ce pourcentage est le taux de l'IPP.

c. L'incapacité totale personnelle :

C'est l'ensemble des dommages physiques et psychiques survenant chez une personne suit à un traumatisme et qui limitent la réalisation des activités de la vie courante quotidien qui sont séparées de sa carrière professionnelle [16].

d. Le déficit fonctionnel total :

C'est la réduction complète d'une capacité physique, psychique ou intellectuelle chez une victime d'un traumatisme après la réception de la prise en charge adéquate.

On parle de cet déficit quand l'incapacité partielle permanente devient à 100% [17].

3-2. L'indemnisation du préjudice extrapatrimonial :

La présence des séquelles post-traumatiques entraîne des dommages dont le résultat sur le plan fonctionnel est la diminution de la capacité pour assurer les tâches de vie quotidienne chez un patient.

Les différents types de ces dommages sont : le préjudice extra-patrimonial.

a. Les souffrances endurées (Pretium doloris) :

C'est l'ensemble des dommages secondaires aux protocoles thérapeutiques et la rééducation chez une personne traumatisé.

La douleur qui est une des formes de cet dommage peut être responsable d'une réduction de la capacité physique chez cette personne, et pour le bien qualifier on se base sur une échelle chiffrée de 0 à 7 : si la douleur est nulle on commence par le chiffre 0 et plus que l'intensité augmente plus que le chiffre qu'on donne augmente jusqu'on arrive à l'étape d'une douleur qui est très intense et on va la donner le grand chiffre qui est le 7.

b. Le préjudice esthétique :

C'est l'ensemble des déformations et les cicatrices persistantes après la consolidation due aux lésions traumatiques.

Ces dommages physiques peuvent avoir un retentissement sur le fonctionnement du corps et pour cela on peut les mettre en considération lors de l'évaluation du taux de l'incapacité permanente partielle.

Ces préjudices sont évalués aussi comme les souffrances endurées à l'aide d'une échelle chiffrée de 0 à 7.

Si le traitement de ces préjudices nécessite un traitement chirurgical, il faut la noter dans le dossier médical du patient.

c. Le préjudice d'agrément :

C'est l'ensemble des dommages responsables de la diminution de la capacité physique nécessaire pour exercer certaines activités sportives ou des loisirs chez un patient qui les exercer de façon régulière.

d. Le préjudice juvénile :

C'est l'un des formes du préjudice d'agrément, il correspond à la diminution de l'incapacité physique nécessaire chez un enfant pour exercer les mêmes activités des enfants de son âge.

e. Le préjudice moral :

Il correspond à l'atteinte de la santé psychique d'une victime traumatisée qui peut développer des sentiments comme la peur, l'angoisse.

Ce préjudice moral peut être un sentiment secondaire au phénomène du choc lors de la survenue d'un traumatisme physique sans avoir un dégât physique ou bien la victime peut développer ces sentiments secondairement à la présence des dommages physiques qui laissent des séquelles psychiques secondaires [18].

A decorative horizontal scroll border with a black outline and a small circular flourish at each end. The text is centered within this border.

MATERIELS ET METHODES

A. La collecte des données :

Durant cette étude de 3 mois (de mars 2023-mai 2023) de type prospective et analytique, on a réalisé une analyse des différents aspects médico-légaux des membres traumatisés chez les patients hospitalisés au niveau du l'hôpital régional Mohammed V de Tanger.

B. Les critères d'inclusion :

On a pris en considération tous les patients hospitalisés pour un traumatisme du membre inférieur ou supérieur par l'équipe de traumatologie au sein de l'hôpital régional Mohamed V de Tanger.

C. Les critères d'exclusion :

On a exclu de cette étude 2 types de patients :

- Les patients dont leur âge est moins de 15ans.
- Les patients qui n'avaient pas un traumatisme de membre.

D. Les objectifs de l'étude :

- Dresser les divers aspects médico-légaux de traumatismes de membres qui sont survenus chez les malades hospitalisés au niveau du service de traumatologie au CHR Mohamed V de Tanger.
- Décrire les principaux aspects socio-épidémiologiques caractérisant les traumatismes des membres des patients.
- Préciser les aspects cliniques de chaque lésion chez les malades traumatisés.
- Donner les recommandations pour réduire la survenue des traumatismes des membres chez la population générale.

RESULTATS

A. Les aspects socio-épidémiologiques :

Dans cette étude nous avons collecté : 163 observations.

1. L'âge :

Les âges extrêmes de ces patients étaient de 15ans à 106 ans avec un moyen d'âge de 40ans.

Les patients dont l'âge varie entre 15-24ans sont les plus hospitalisés avec un pourcentage de 22%.

Age	Effectif	Pourcentage
15-24 ans	36	22 %
25-34 ans	31	19 %
35-44 ans	29	17,8 %
45-54 ans	25	15,4 %
55-64 ans	12	7,4 %
Plus de 65ans	30	18,4 %
Total	163	100 %

Tableau 1 : La répartition des patients selon l'âge

2. Le sexe :

Cette étude a montré qu'il y a une prédominance masculine, nous avons trouvé que 131 patients sont des hommes soit 80 % de l'ensemble des cas et 32 de nos patients sont des femmes soit 20 % de l'ensemble des cas.

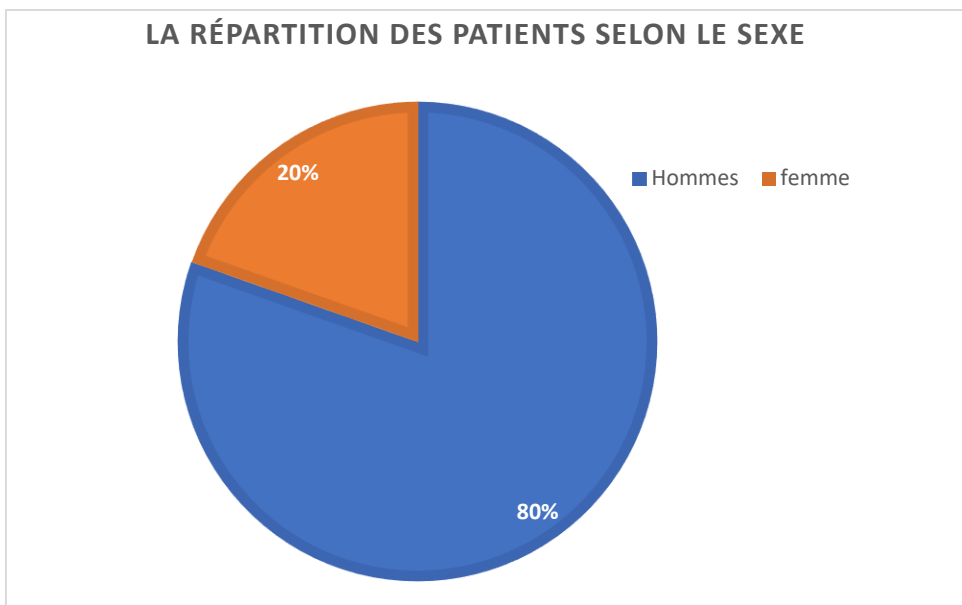


Figure 22 : La répartition des patients selon le sexe

3. La profession :

Nous avons constaté que la commerce est la profession la plus fréquente (15,9 %).

Profession	Effectif	Pourcentage
Commerce	26	15,9 %
Ouvrier	24	14,8 %
Étudiant	21	12,9 %
Ménagère	20	12,3 %
Fonctionnaire	18	11 %
Retraité	17	10,5 %
Militaire	4	2,5 %
Cultivateur	3	1,8 %
Autres professions	12	7,3 %
Sans emploi	18	11 %
Total	163	100%

Tableau 2 : la répartition des patients selon la profession

4. Les antécédents :

Dans cette étude nous avons trouvé que 62 patients uniquement qui présentent des antécédents dont 29% de cas ont une hypertension artérielle en premier lieu.

Les antécédents	Effectif	Pourcentage
Hypertension artérielle (HTA)	18	29 %
Diabète	17	27,5 %
Pathologie tumorale	6	9,7 %
Accident vasculaire cérébral (AVC)	5	8 %
Pathologie cardiaque	3	4,9 %
Fracture	3	4,9 %
Maladie rénale	2	3,2 %
Une dyslipidémie	2	3,2 %
Maladie mentale	1	1,6 %
Autre	5	8 %
Total	62	100%

Tableau 3 : La répartition des patients selon les antécédents

B. Les aspects médico-légaux :

1. Les causes des traumatismes :

Nous avons remarqué que la cause la plus fréquente des traumatismes est les chutes avec un pourcentage de 42,9 %, suivies des autres causes :

Cause	Effectif	Pourcentage
Chutes	70	42,9 %
Accidents de la voie publique (AVP)	46	28,2 %
Agression	22	13,6 %
Accidents de travail	14	8,5 %
Accidents de sport	8	4,9 %
Accidents d'imprudence	3	1,9 %
Total	163	100%

Tableau 4 :La répartition des patients selon la cause du traumatisme

2. La forme médico-légale :

Nous avons constaté que la forme la plus fréquente des traumatismes est accidentelle avec un pourcentage de 87,1%, puis on la forme criminelle : 12,6% de l'ensemble des cas, et finalement la forme suicidaire : 0,6 % des cas.

La forme du traumatisme	Effectif	Pourcentage
Accidentelle	142	87,1%
Criminelle	20	12,3%
Tentative de suicide	1	0,6%
Total	163	100%

Tableau 5 : La répartition des patients selon la forme médico-légale du traumatisme

3. Le mécanisme traumatique :

Pendant cette étude nous avons conclu que le mécanisme le plus fréquent dans les événements traumatiques était le mécanisme indirect avec un pourcentage de 77,3%, et secondairement le mécanisme direct qui représente 22,7% de l'ensemble des cas.

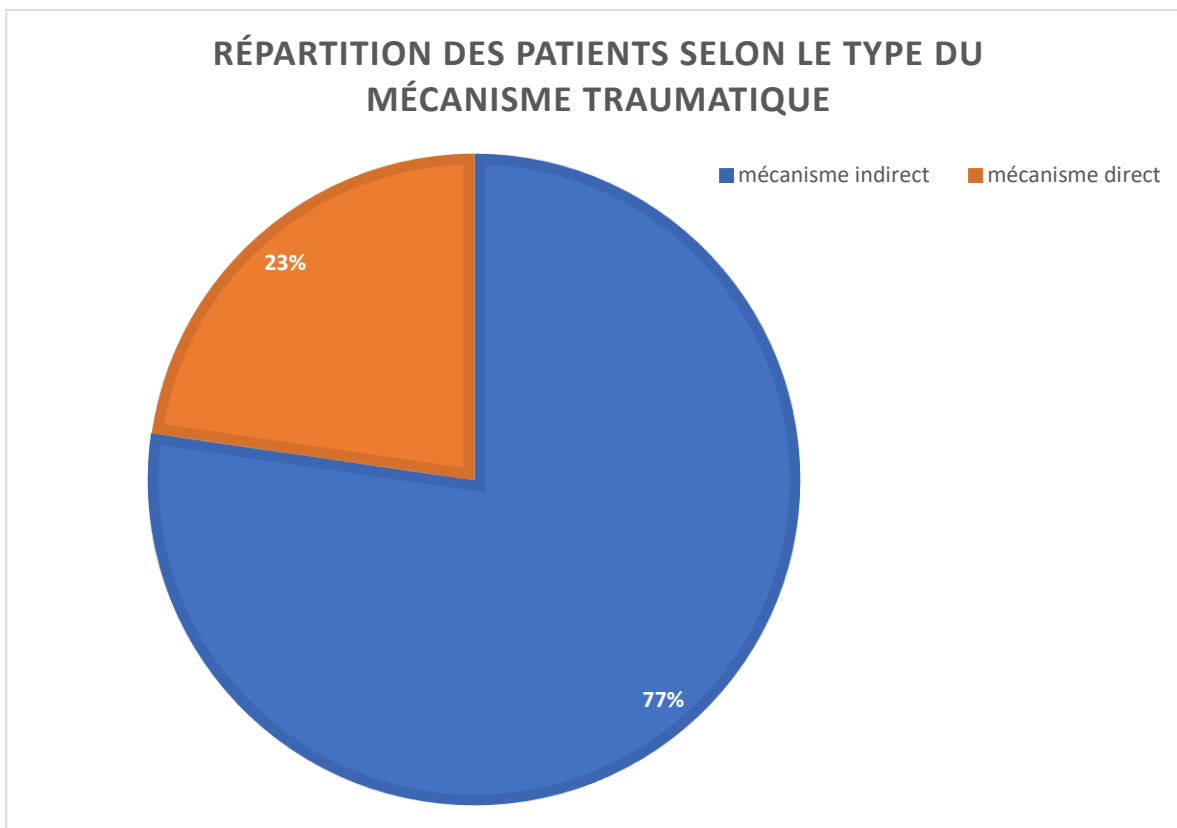


Figure 23 : La répartition des patients selon le mécanisme traumatique

4. La nature de l'agent traumatisant :

Lors de cette série nous avons remarqué qu'il y a 39 patients qui étaient blessés par un agent traumatisant avec une prédominance de l'agent tranchant (53,9%).

L'agent traumatisant	Effectif	Pourcentage
Agent tranchant	21	53,9%
Agent contondant	14	35,9%
Agent piquant	3	7,7%
Electricité	1	2,5%
Total	39	100%

Tableau 6 : La répartition des patients selon l'agent traumatisant

5. Le nombre de membres atteints :

Dans cette étude, nous avons constaté que le nombre de membres atteints varie entre un seul membre et 3 membres avec une moyenne d'un membre.

Nombre de membres atteints	Effectif	Pourcentage
1	154	94,5%
2	7	4,3 %
3	2	1,2 %
Total	163	100%

Tableau 7 : La répartition des patients selon le nombre de membres atteints

6. Le site du traumatisme :

Dans notre expérience la hanche était la localisation la plus exposée.

Site	Effectif	Pourcentage
Hanche	35	20,3 %
Jambe	27	15,7%
Main	20	11,6 %
Epaule	17	9,9 %
Poignet	13	7,6%
Cheville	12	6,9%
Cuisse	12	6,9 %
Pied	10	5,7 %
Avant-bras	8	4,6%
Coude	7	4%
Genou	6	3,4 %
Bras	6	3,4 %
Total	173	100%

Tableau 8 : La répartition des patients selon le site du traumatisme

a. La nature de lésion :

Notre série montre que les fractures fermées sont majoritaires (64,4%) suivies par les fractures ouvertes et les plaies.

Nature de lésion	Effectif	Pourcentage
Fracture fermée	116	64,4 %
Fracture ouverte	28	15,5 %
Plaie	16	8,8 %
Luxation	9	5 %
Fracture et luxation	7	3,8 %
Amputation traumatique	4	2,2 %
Total	180	100 %

Tableau 9 : La répartition des patients selon la nature de lésions

b. Les fractures :

Les fractures siégeaient préférentiellement au niveau de la hanche et de la jambe.

Site	Effectif	Pourcentage
Hanche	34	23,7%
Jambe	26	18%
Épaule	14	9,8%
Cuisse	12	8,4%
Cheville	12	8,4%
Main	10	6,9%
Poignet	10	6,9%
Pied	6	4,1%
Avant-Bras	6	4,1%
Genou	6	4,1%
Coude	4	2,8%
Bras	4	2,8%
Total	144	100%

Tableau 10 : La répartition des patients selon le site de fractures

♣ **La répartition des fractures ouvertes :**

Les fractures ouvertes de la jambe sont les plus fréquentes suivies par les fractures de la main.

Site	Effectif	Pourcentage
Jambe	9	32,2 %
Main	5	17,8 %
Pied	3	10,7 %
Cuisse	2	7,2 %
Cheville	2	7,2 %
Epaule	2	7,2 %
Avant-bras	2	7,2 %
Hanche	1	3,5 %
Bras	1	3,5 %
Coude	1	3,5 %
Total	28	100%

Tableau 11: La répartition des fractures ouvertes selon le siège

♣ **La répartition des fractures fermées :**

Les fractures fermées étaient largement dominées par les fractures fermées de la hanche.

Site	Effectif	Pourcentage
Hanche	33	28,4%
Jambe	17	14,6%
Épaule	12	10,3%
Cuisse	10	8,7%
Cheville	10	8,7%
Poignet	10	8,7%
Genou	6	5,1%
Main	5	4,3%
Avant-bras	4	3,4%
Coude	3	2,6%
Pied	3	2,6%
Bras	3	2,6%
Total	116	100%

Tableau 12 : La répartition des fractures fermées selon le siège

c. Les luxations :

Les luxations sont des lésions peu fréquentes par rapport aux fractures, pourtant l'épaule et le coude sont les plus exposés.

Site	Effectif	Pourcentage
Coude	3	33,3%
Epaule	3	33,3%
Main	2	22,3%
Hanche	1	11,1%
Total	11	100%

Tableau 13 : La répartition des luxations selon le siège

d. Les plaies :

Cette étude prospective montre que les plaies rencontrées siégeaient préférentiellement au niveau de la main.

Site	Effectif	Pourcentage
Main	8	50 %
Poignet	3	18,8 %
Bras	2	12,6 %
Avant-bras	1	6,2 %
Jambe	1	6,2 %
Pied	1	6,2 %
Total	16	100 %

Tableau 14 : La répartition des plaies selon le siège

e. Les amputations traumatiques :

Dans notre étude nous avons noté que les amputations traumatiques sont dominantes au niveau du pied (75% des cas) puis l'avant-bras.

Site	Effectif	Pourcentage
Pied	3	75%
Avant-bras	1	25%
Total	4	100%

Tableau 15 : La répartition des amputations selon le siège du traumatisme

f. Répartition des lésions selon le siège :

♣ Les lésions de l'épaule :

Au niveau de l'épaule les fractures de clavicules sont les lésions traumatiques les plus rencontrées.

Lésions de l'épaule	Effectif	Pourcentage
Fracture de clavicule	11	64,8%
Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus	3	17,6%
Luxation gléno-humérale	3	17,6%
Total	17	100%

Tableau 16 : La répartition des patients selon les lésions de l'épaule

♣ **Les lésions du bras :**

Les fractures de la diaphyse humérale sont les lésions les plus dominantes au niveau du bras soit 66,6 % des cas suivies par les plaies (33,3%).

Lésions du bras	Effectif	Pourcentage
Fracture du diaphyse humérale	4	66,6%
Plaies	2	33,3%
Total	6	100%

Tableau 17 : La répartition des patients selon les lésions du bras

♣ **Les lésions du coude :**

Au niveau du coude les luxations sont les lésions les plus fréquentes avec un pourcentage de 42,8%.

Lésions du bras	Effectif	Pourcentage
Luxations	3	42,8%
Fracture de palette humérale	2	28,5
Fracture de tête radiale	1	14,2%
Fracture de l'olécrâne	1	14,2%
Total	7	100%

Tableau 18 : La répartition des patients selon les lésions du coude

♣ **Les lésions de l'avant-bras :**

Au niveau de l'avant-bras les fractures de diaphyse radiale sont les lésions les plus représentés (50%) .

Lésions de l'avant-bras	Effectif	Pourcentage
Fracture de diaphyse radiale	4	50%
Fracture de diaphyse cubitale	2	25%
Amputation traumatique	1	12,5%
Plaie	1	12,5%
Total	8	100%

Tableau 19 : La répartition des patients selon les lésions de l'avant-bras

♣ **Les lésions du poignet :**

Les fracture de l'extrémité inférieure du radius sont les lésions dominantes au niveau du poignet avec un pourcentage de 61,6%.

Lésions du poignet	Effectif	Pourcentage
Fracture de l'extrémité inférieure du radius	8	61,6%
Fracture de l'extrémité inférieure du cubitus	2	15,3%
Plaie	3	23,1%
Total	13	100%

Tableau 20 : La répartition des patients selon les lésions du poignet

♣ **Les lésions de la main :**

Les plaies sont les lésions les plus fréquentes au niveau de la main (40%) suivies par les fractures des phalanges (35%).

Lésions de la main	Effectif	Pourcentage
Plaie	8	40%
Fracture de phalanges	7	35%
Fracture de métacarpes	3	15%
Luxation métacarpo-phalangienne	2	10%
Total	20	100%

Tableau 21 : La répartition des patients selon les lésions de la main

♣ **Les lésions de la hanche :**

Les fractures de l'extrémité supérieure de fémur étaient majoritairement rencontrées suivies par les fractures de cotyle et dernièrement les luxations de la tête fémorale.

Les lésions de la hanche	Effectif	Pourcentage
Fracture de d'extrémité supérieure de fémur	33	94,2%
Fracture de cotyle	1	2,9%
Luxation de la tête fémorale	1	2,9%
Total	35	100%

Tableau 22 : La répartition des malades selon les lésions de la hanche

♣ **Les lésions de la cuisse :**

Au niveau de la cuisse on note que les fractures fermées de la diaphyse fémorale étaient dominantes avec un pourcentage de 83,3%.

Les lésions de la cuisse	Effectif	Pourcentage
Fracture fermée du diaphyse fémorale	10	83,3%
Fracture ouverte de diaphyse fémorale	2	16,7%
Total	12	100%

Tableau 23 : La répartition des malades selon les lésions de la cuisse

♣ **Les lésions de genou :**

On a constaté que les fractures du plateau tibiale sont les plus fréquentes au niveau du genou avec un pourcentage de 66,6%.

Lésions du genou	Effectif	Pourcentage
Fracture du plateau tibial	4	66,6%
Fracture du patella	1	16,7%
Fracture du condyles fémoraux	1	16,7%
Total	6	100%

Tableau 24: La répartition des malades selon les lésions du genou

♣ **Les lésions de la jambe :**

Les fractures des 2 os de la jambe sont les plus représentées au niveau de la jambe suivies par les fractures de la diaphyse tibiale.

Les lésions de la jambe	Effectif	Pourcentage
Fracture des 2os de la jambe	15	55,6%
Fracture de diaphyse tibiale	6	22,2%
Fracture de diaphyse fibulaire	5	18,5%
Plaie	1	3,7%
Total	27	100%

Tableau 25 : La répartition des malades selon les lésions de la jambe

♣ **Les lésions de cheville :**

Au niveau du cheville, les fractures de l'extrémité inférieure du tibia sont les plus fréquentes.

Les lésions de cheville	Effectif	pourcentage
Fracture de l'extrémité inférieure du tibia	7	58,4%
Fracture de l'extrémité inférieure du fémur	5	41,6%
Total	12	100%

Tableau 26 : la répartition des malades selon les lésions de la cheville

♣ **Les lésions du pied :**

Au niveau du pied les fractures sont les lésions les plus fréquents avec un pourcentage de 60%.

Les lésions du pied	Effectif	Pourcentage
Fracture	6	60%
Amputation traumatique	3	30%
Plaie	1	10%
Total	7	100%

Tableau 27 : La répartition des malades selon les lésions du pied

C. Les aspects cliniques de lésion :

Concernant l'aspect clinique, presque tous les patients avaient une douleur et une impotence fonctionnelle totale avec d'autres signes cliniques mentionnés dans ce tableau comme :

Les aspects cliniques	Effectif	Pourcentage
Douleur	159	97,5%
Impotence fonctionnelle totale	153	93,9%
Déformation	143	87,7%
Ouverture cutanée	44	26,9%
Ecchymose	20	12,3%
Œdème	19	11,7%
Impotence fonctionnelle partielle	10	6,1%
Lésion nerveuse	9	5,5%
Nécrose	4	2,5%
Absence de pouls	4	2,5%
Phlyctènes	2	1,2%

Tableau 28 : La répartition des patients selon l'aspect clinique du traumatisme

D. Les aspects paracliniques des lésions :

Tous les patients hospitalisés qui ont reçu une prise en charge par l'équipe de traumatologie, ils ont bénéficié d'un bilan paraclinique inclut :

- Un bilan radiologique : radiographie standard,
- Un bilan biologique : NFS, TP-TCK, urée-créatinine, glycémie à jeun.

Il y avait 6 malades qui ont fait un scanner du membre traumatisé soit 3,6% de l'ensemble de patients

E. Le traitement :

Les patients hospitalisés ont reçu 3 types de traitement :

- ✓ **Le traitement médical** : tous les patients (100%) ont reçu un traitement médical adapté aux leurs lésions :
 - Pour les victimes de lésions des membre supérieurs : ils ont pris une bithérapie composée d'un traitement antalgique et antibiotique.
 - Pour les victimes de lésions des membre inférieurs : ils ont pris une trithérapie composée d'un traitement antalgique, antibiotique et anticoagulant.
- ✓ **Le traitement orthopédique** : puisque tous les patients hospitalisés nécessitent une prise en charge chirurgicale, une personne uniquement qui a reçu un traitement orthopédique (0,6%).
- ✓ **Le traitement chirurgical** : presque tous les patients ont été traité chirurgicalement comme le tableau montre :

Le traitement chirurgicale	Effectif	Pourcentage
Ostéosynthèse	142	87,1 %
Suture	16	9,8 %
Amputations	4	2,5 %
Total	162	100 %

Tableau 29 : La répartition des patients selon les types du traitement chirurgical

F. L'évolution des malades :

1. La durée de l'hospitalisation

La majorité de nos patients ont été hospitalisé au niveau du service de traumatologie pendant une durée varie entre 1jour et 10 jours (90,1% des cas).

La durée	Effectif	Pourcentage
1-10 jours	147	90,1 %
11-20 jours	12	7,3 %
21-30 jours	3	1,9 %
Plus de 30 jours	1	0,7 %
Total	163	100%

Tableau 30 : La répartition des patients selon la durée de l'hospitalisation

2. Les complications :

Dans notre étude nous avons vu que 90 malades avaient des complications, le retard de consolidation est la complication majeure dans notre étude avec un pourcentage de 27,8%.

Complications	Effectif	Pourcentage
Complications immédiates		
Ouverture cutanée	6	6,7 %
Lésion vasculaire	6	6,7 %
Lésions neurologique	4	4,4 %
Complications secondaires		
Infections	13	14,4 %
Complications tertiaires		
Retard de consolidation	25	27,8 %
Raideur articulaire	19	21,2 %
Amyotrophie	7	7,7 %
Autre complications	10	11,1 %
Total	90	100%

Tableau 31 : La répartition des patients selon les complications

3. L'évolution clinique :

L'évolution de nos patients était favorable dans la majorité des cas (79,8%) grâce à la bonne prise en charge par le service de traumatologie

Type d'évolution	Effectif	Pourcentage
Favorable	130	79,8 %
Défavorable	33	20,2 %
Décès	0	0 %
Total	163	100%

Tableau 32: La répartition des patients selon l'évolution

4. La durée de l'incapacité temporaire totale (ITT):

Durant notre étude on a remarqué que la durée de l'ITT se varie selon la nature de lésion, sa gravité et ses complications.

La plupart des malades ont une durée de l'ITT qui varie entre 21 et 50 jours (92,6% des cas).

Nombre de jours	Effectif	Pourcentage
1-10 jours	0	0 %
11-20	2	1,2 %
21-50	151	92,6 %
51-100	10	6,2 %
Plus de 100 jours	0	0 %
Total	163	100%

Tableau 33: La répartition des patients selon la durée de l'incapacité temporaire totale

*COMMENTAIRES ET
DISCUSSION*

Dans notre étude qui s'est déroulée dans le service de traumatologie au sein de l'hôpital régional Mohamed V, nous avons collecté une série de 163 patients.

A. Les aspects socio-économiques :

1. L'âge :

Dans notre étude nous avons constaté que les sujets jeunes dont l'âge varie entre 15 et 24ans font plus des traumatismes (22% de l'ensemble des malades) avec un âge minimal de 15ans et un âge maximal de 106ans et une moyenne de 40ans.

Dr. Msahli [19] a effectué une étude au sein du CHR Mohamed V de Tanger en 2021, dans laquelle il a trouvé que la tranche d'âge de 15 à 24 ans était dominante soit 27,4% de l'ensemble de cas, avec une moyenne d'âge de 38,8 ans.

Dr. Mateh [6] a marqué dans son étude qui a été faite au niveau de CHU Marrakech en 2010 que la tranche d'âge dominante varie entre 15 et 24 ans aussi soit 32,6 % de total de patients dont leurs âge varie entre 15 et 90 ans.

L'âge	Notre étude	Dr.Msahli [19]	Dr.Mateh [6]
15-24 ans	22 %	27,4 %	0
25-34 ans	19 %	24,9 %	0
35-44 ans	17,8 %	13,1 %	0
45-54 ans	15,4 %	10,2 %	66,7 %
55-64 ans	7,4 %	13,2 %	33,3 %
Plus de 65 ans	18,4 %	11,2 %	0

Tableau 34 : La comparaison des patients selon l'âge

2. Le sexe :

A travers notre étude, on a remarqué que les hommes sont fréquemment exposés aux traumatismes que les femmes, leur pourcentage est respectivement 80,4% et 19,6%.

Dans les études faites par **Dr. Msahli [19]**, **Dr. Mateh [6]**, **Dr. Tambassi [8]**, **Dr. Amlilah [20]** et **Dr. Sissouro [21]**, nous avons trouvé que le sexe masculin est dominant dans la pathologie traumatique comme le tableau montre :

	Notre étude	Dr.Msalhi [19]	Dr. Mateh [6]	Dr.Amllah [20]	Dr.Tambassi [8]	Dr. Sissouro [21]
Sexe masculin	80,4%	67%	83,7%	71,8%	68,3%	79,3%
Sexe féminin	19,6%	33%	16,3%	28,1%	31,7%	20,7%

Tableau 35 : La comparaison des patients selon le sexe

3. La profession :

Dans notre étude nous avons trouvé que les commerçants, les ouvriers, les fonctionnaires sont les exposés aux traumatismes comme ce tableau montre :

Profession	Notre étude	Dr.Sissouro [21]	Dr. Toure [23]	Dr.Cissé [25]	Dr. Colibaly [22]	Dr. Bore [24]
Commerce	15,9 %	7,5 %	10,2 %	10,9 %	-	11,6 %
Ouvrier	14,8 %	7,5 %	26,8 %	13,8 %	43,1 %	-
Étudiant	12,9 %	1,4 %	36,1 %	19,5 %	30,5 %	35 %
Ménagère	12,3 %	16 %	7,8 %	10,3 %	5,7 %	6,6 %
Fonctionnaire	11 %	10,8 %	8,3 %	11,2 %	17,8 %	8,3 %
Retraité	10,5 %	1,9 %	0,5 %	7,1 %	-	-
Militaire	2,5 %	-	-	-	-	5 %
Cultivateur	1,8 %	31,5 %	-	5,3 %	-	-
Autres	7,3 %	-	-	11,8 %	2,9 %	-
Sans emploi	1,1 %	-	-	8 %	-	18,3 %

Tableau 36 : La comparaison des malades selon la profession

4. Les antécédents :

Dans notre étude nous avons marqué que les antécédents les plus fréquents chez nos malades sont : L'hypertension artérielle (29%), le diabète (27,5 %) et la pathologie tumorale en 3^{ème} place (9,7%).

Dr.Mateh [6] a trouvé que l'hypertension artérielle arrive en premier place comme antécédent avec un effectif de 10 malades suivie par l'asthme (6 cas), et les maladies cardiaques (5 cas) en 3^{ème} place.

Dr. Bore [24] a noté que les 3 antécédents majoritaires chez les patients étaient : l'hypertension +le diabète (3,22%), l'asthme (1,66%), et la drépanocytose en 3^{ème} lieu (1,66%), d'autre part il a remarqué que le reste de patients étaient sans antécédents.

B. Les aspects médico-légaux :

1. Les causes de traumatisme :

Dans notre étude, nous avons trouvé que les chutes sont les causes les plus responsables des traumatismes avec un pourcentage de 42,9%.

Dr. Msahli [19], Dr. Mateh [6], Dr. Amlah [20] et Dr. Sissouro [21] ont trouvé dans leurs études que les accidents de voie publique sont les étiologies les plus représentées devant la pathologie traumatique.

	Notre étude	Dr.Msalhi [19]	Dr.Mateh [6]	Dr.Amlah [20]	Dr. Sissouro [21]
Chutes	42,9%	23,9 %	18,3%	24,7 %	7%
AVP	28,2%	44,2%	40,3%	30,2%	63,3%
Agression	13,6	20,2%	13,5	9,1 %	4,7%
Accidents de travail	8,5%	-	-	13,4 %	3,2%
Accidents de sport	4,9%	6,4%	0,9%	4,4%	0,9%
Accidents d'imprudence	1,9%	3,8%	8,4	-	-

Tableau 37 : La comparaison des patients selon la cause du traumatisme

2. La forme du traumatisme :

Dans notre étude la forme accidentelle était la forme la plus fréquente (87,1% des cas), cela est expliqué par l'abondance des accidents de la voie publique, des chutes, des accidents de sports, de travail et d'imprudence, suivie par la forme criminelle (12,3%) et finalement la forme suicidaire (0,6%).

Dr.Msahli [19], a noté que la forme accidentelle était la plus fréquente dans son étude avec un pourcentage de 71,9%, puis la forme criminelle (26,3%) et suicidaire en 3ème lieu (1,1%).

Dr.Tambassi [8] a trouvé dans son étude que la forme criminelle représente 30,9% de l'ensemble des formes médico-légale des traumatismes, avec un faible pourcentage pour la forme suicidaire (1,4%).

3. Les agents traumatisants :

Dans notre expérience, on a constaté que l'agent traumatisant était présent lors des agressions, des accidents d'imprudence et des accidents de travail, où l'utilisation de ces objets traumatisants est fréquente soit pour faire une tâche de travail ou bien pour agresser quelqu'un

Dr.Msahli [19] a noté dans son étude que les agents traumatisant sont présents souvent lors des agressions selon l'ordre suivant : les agents tranchants (62,8%), les agents contondants (33,1%), agents piquants (4,1%), autre agents (20,2%);

Dr.tambassi [8] a trouvé que les agents traumatisants qui sont utilisés lors des agressions sont réparties en 2 types : les armes blanches (93,5%) et les armes en feu (6,5%).

4. Le mécanisme traumatique :

Le mécanisme indirect est le mécanisme dominant dans notre étude avec un pourcentage de 77,3%, on a remarqué aussi que ce mécanisme est souvent rencontré lors des événements traumatiques accidentelles tels les chutes, les accidents de circulations, les accidents de sport et d'imprudence et puis on trouve le mécanisme direct qui accompagne souvent les agressions (22,7%).

Dr. Msahli [19] a noté dans son étude que le mécanisme indirect était le mécanisme traumatique le plus fréquent (56,5%).

5. Le site du traumatisme :

Dans cette série de 163 patients, la hanche est le site le plus exposé (20,3%), suivie par la jambe (15,7%) et la main (11,6%).

Dr.Msalhi [19] a noté que les traumatismes siégeaient majoritairement au niveau de la jambe (18,6%) suivi par la hanche en 2ème lieu (10,9%), puis l'avant-bras (17,5%).

Dr.Mateh [6] a remarqué que les lésions traumatiques sont dominantes au niveau du fémur (35,5%), suivies par la jambe (31,7%).

Dr.Tambassi [8] a cité que le les lésions siègent plus au niveau du membre inférieur seul en général (11,1%), suivis par les lésions de membre supérieur seul (5,9%) de l'ensemble de lésions.

Dr.Amllah [20] a apprécié que la majorité de lésions se trouvaient au niveau du membre inférieur avec un effectif de 348 malades et qui siègent au premier lieu au niveau du fémur (58,9%), en 2^{ème} lieu la jambe (20,6%).

a. La répartition selon le type de lésions :

	Notre étude	Dr.Msahli [19]	Dr.Mateh [6]
Fractures	83,2%	63,3%	55%
Luxations	11,5%	8,1%	6%
Lésions des parties molles	5,3%	26,9%	38%

Tableau 38 : La comparaison des patients selon le type de lésions

Au terme de ce chapitre, on a conclu que les fractures sont les lésions traumatiques les plus rencontrés ans différentes études, avec un faible taux de lésions des parties molles et des luxations.

b. La répartitions des fractures :

Dans notre étude les fractures de la hanche sont les plus fréquentes avec un pourcentage de 23,7% et cette dominance est justifiée par l'abondance des chutes surtout chez les sujets âgés qui ont souvent une fragilité osseuse, en 2^{ème} lieu on trouve les fractures de la jambe avec un pourcentage de 18%, cette dernière est expliquée par la superficialité tibiale.

Dr. Msahli [19] a noté que les fractures de la jambe précisément les fractures ouvertes sont les plus fréquentes avec un pourcentage de 63,4% secondairement à la dominance des AVP en 2021 ensuite les fractures de la main qui présentent 9,7% de cas.

Dr. Mateh [6] a constaté qu'au niveau du membre inférieur : les fractures de fémur représentent 35,5% de l'ensemble de fracture suivies par les fractures de jambe (31,7%), puis les fractures de l'avant-bras qui représentent 50,7% des fractures au niveau du membre supérieur suivies par les fractures de la main (37,5%).

Dr. Amllah [20] a noté que les fractures du fémur sont les lésions dominantes au niveau du membre inférieur avec un pourcentage de 58,7% suivie par les fractures de la jambe 20,68, et concernant le membre supérieur les fractures de l'avant-bras sont les dominantes avec un pourcentage de 59,06%.

Dr. Sissouro [21] a apprécié que les fractures du fémur sont les plus rencontrés au niveau du membre inférieur avec un pourcentage de 60,2% suivi par les fractures de le jambe 12%, puis au niveau du membre supérieur il a trouvé que les fractures de l'avant-bras arrivent en premier lieu avec un pourcentage de 39,2% .

c. La répartition des luxations :

Dans notre étude, nous avons noté que les luxations de l'épaule (33,3%) et du coude (33,3%) sont les plus fréquentes, suivies par les luxations de la main (22,2%) et enfin les luxations de la hanche (11,1%)

Dr. Msahli [19] a constaté que les luxations siégeaient préférentiellement au niveau de l'épaule (36,7%), suivie par la main (26,7%) et le coude (17,7%).

Dr. Mateh [6] a décrit que les luxations de l'épaule arrivent en premier lieu (29,1%), puis il y avait les luxations de la main (22,8%) et de la hanche (16,5%).

d. La répartition des plaies :

Dans notre étude on a constaté que la main vient en premier lieu (50%), suivie par les plaies de poignet (18,8%) et le bras (12,6%).

Dr.Msahli [19] a trouvé que les plaies de main sont les plus fréquentes (30,6%), suivi par les plaies de l'avant-bras (24,5%) et le bras (10,2%).

Dr. Mateh [6] a trouvé que les plaies sont dominantes au niveau de la main avec un effectif de 44 malades , puis le bras (28malades) et l'avant-bras(27 malades).

6. Les aspects cliniques des traumatismes :

Dans notre étude, concernant l'aspect clinique : la majorité de patients présentaient une douleur (97,5%) et une impotence fonctionnelle totale du membre atteint (93,9%), avec autres signes cliniques tels la déformation (87,7%), l'ouverture cutanée (26,9%), les ecchymoses (12,3%), les atteintes nerveuses (5,5%) et vasculaires (2,5%)

Dr. Msahli [19] a trouvé que presque tous les patients avaient une douleur et une impotence fonctionnelle, puis il a trouvé les autres signes cliniques comme la déformation (92,1%), les ecchymoses (42%), l'ouverture cutanée (38,1%),les atteintes vasculaires(7,7%) et nerveuses (4,2%)

Dr. Mateh [6] a constaté qu'un grand nombre de malades avaient une atteinte tendineuses (36,4%), suivies par les atteintes cutano-musculaires (45,2%), puis les atteintes nerveuses (14,6%) et vasculaires (5,9%).

7. Les aspects paracliniques des traumatismes :

Dans notre série, tous les patients hospitalisés ont bénéficié d'un bilan incluant une radiographie standard avec un bilan biologique standard qui contient (NFS, TP-TCK, urée-créatinémie, une glycémie à jeun), pourtant 6 patients avaient besoin d'un scanner du membre atteint (3,6% de l'ensemble de malades), du fait que la radiographie standard était suffisante pour voir les caractéristiques des fractures qui représentent les lésions dominantes chez les patients traumatisés.

-**Dr. Msahli [14]** a trouvé que tous les patients ont fait une radiographie standard et uniquement 28 malades avaient besoin de faire un scanner (7,7% de cas) ;

Dr. Tambassi [8] a trouvé que 32,7% des malades ont fait une radiographie standard, 16,6% de malades ont fait un bilan biologique standard et 9,20% de malades ont fait un scanner local.

8. Le traitement :

Le traitement curatif chirurgical était le plus fréquent dans notre étude ainsi que dans les études du docteur Tore et Bore.

Pourtant les études du docteur Sissouro, Dr. Coulibaly et Dr. Cissé montrent que le traitement orthopédique était le plus utilisé.

	Notre étude	Dr. Sissouro [21]	Dr.Toure [23]	Dr.Bore [24]	Dr.Coulibaly [22]	Dr.Cissé [25]
Traitement médical	100 %	-	100 %	-	-	-
Traitement chirurgical	99,4 %	4,2 %	100 %	58,34%	10,9 %	29,2 %
Traitement orthopédique	0,6%	95,8 %	1,5 %	38,33 %	89,1 %	61,9%

Tableau 39 : La comparaison des patients selon le type du traitement

9. L'évolution des malades :

a. La durée de l'hospitalisation :

Dans notre étude nous avons remarqué que la majorité de patients ont été hospitalisés à l'hôpital pendant 1-10 jours (90,1 %), au contraire Dr.Sissouro et Dr. Cissé ont trouvé que la plupart de leurs patients ont été hospitalisés pour une durée de 11 jours jusqu'à 20 jours comme ce tableau montre :

	Notre étude	Dr. Sissouro [21]	Dr. Cissé [25]
1-10 jours	90,1%	24,4%	25,5 %
11-20 jours	7,3 %	63,8 %	57,2 %
21-30 jours	1,9%	9,8%	9,7%
Plus de 30 jours	0,7%	1,4%	-

Tableau 40 :la comparaison des patients selon la durée de l'hospitalisation

b. Les complications :

Nous avons trouvé que le retard de consolidation est la principale complication chez nos patients (27,8%), suivie par la raideur articulaire (21,2 %) et les infections en 3^{ème} place (14,4 %).

Dr.Bore [24] a noté que le raccourcissement des membres est la complication la plus fréquente (83,23 %), suivi par l'ouverture cutané (69,56%) et le retard de consolidation en 3^{ème} place (54,55%).

Dr.Sissouro [21] a décrit que l'ouverture cutané arrive en première place (32,9%), suivie par les infections (1,4%) et la rupture des implants (1,4%).

c. L'évolution clinique :

Dans notre étude nous avons trouvé que l'évolution était favorable dans 79,8% des cas, et défavorable (20,2%), avec une durée de l'ITT qui varie de 21-50 jours chez 92,6 % des cas.

Dr.Tambassi [8] a trouvé que l'évolution était sans séquelles chez 35,8 % des cas et avec séquelles chez 34,6%, ainsi que la durée prédominante de l'ITT était de 0-10 jours chez 37,2% des patients.

Dr.Bore [24] a trouvé que l'évolution était simple chez 33,6% des patients et évolution compliquée chez 66,67% des cas.

A decorative horizontal scroll border with a black outline and rounded ends, framing the title text.

*CONCLUSION
ET RECOMONDATIONS*

Dans cette étude, nous avons effectué une analyse des différents profils socio-économiques et médico-légale des traumatismes au profit des patients hospitalisés au service de traumatologie-orthopédie au sein de l'hôpital régional Mohamed V de Tanger.

À travers cette étude nous avons constaté que les traumatismes débouchent de diverses causes, pour cela il faut mettre en œuvre des mesures préventives afin de réduire le taux de traumatismes.

A travers ce modeste travail nous proposons ces mesures en fonction des départements :

Recommandations pour le ministère de l'équipement et du transport :

- ✓ Contrôler la formation faite par les auto-écoles aux candidats pour passer l'examen du permis de conduire.
- ✓ Réaliser des examens stricts pour obtenir le permis de conduire.
- ✓ Contrôler les points de vente des motocyclettes et interdire leurs ventes aux personnes qui ne possèdent pas leur permis de conduire.
- ✓ Ajouter les feux de circulations dans tous les points noirs de circulation à la ville de Tanger.

Recommandations pour le ministère de l'intérieure :

- ✓ Sanctionner tous les chauffeurs qui ne respectent pas les règles de la circulation routière et surtout les responsables des accidents de la voie publique.
- ✓ Augmenter les mesures de sécurité dans les villes et les villages pour réduire le taux des crimes et des agressions.

Recommandations pour le ministère de santé :

- ✓ Renforcer les services de traumatologie-orthopédie dans les hôpitaux régionaux et provinciaux dans la région Tanger-Tétouan-Al Hoceima pour améliorer la prise en charge des patients traumatisés afin de réduire le nombre de malades transférés au CHR de Tanger et diminuer la charge énorme au niveau de cet hôpital.
- ✓ Mettre des programmes pour sensibiliser les personnes âgées et les malades qui ont un os fragile aux risques de leurs situation et précisément aux risques de chutes qui sont plus fréquents chez cette tranche de gens, dont les principales conséquences sont les fractures du membre inférieur.
- ✓ Faciliter l'accès au matériel d'ostéosynthèse nécessaire pour le traitement chirurgical

des traumatismes de membres à travers une couverture médicale universelle.

- ✓ Constituer un service de la rééducation avec une équipe spécialisée proche du service de traumatologie pour compléter la prise en charge adéquate des malades traumatisés.
- ✓ Augmenter le nombre de personnel médical et paramédicale au sein du service de traumatologie de CHR Mohamed V pour satisfaire les besoins du service.

Recommandations pour le ministère de l'éducation :

Eduquer les enfants et les jeunes adultes sur le code de la route et les mesures préventives des accidents de la route.

Recommandations pour le secrétariat générale de gouvernement :

Durcir les sanctions pour les récidivistes et les auteurs qui utilisent les armes blanches ou qu'ils agissent sous l'effet de l'alcool ou des drogues.

RESUMES

RESUME

Les traumatismes des membres représentent un véritable problème de la santé publique.

L'objectif de cette étude de 3mois est d'analyser les aspects médico-légaux de traumatismes des membres chez les patients hospitalisés, durant laquelle nous avons collecté une série de 163 patients dont l'âge varie entre 15 ans et 106 ans, et qui ont été hospitalisés au service du traumatologie au sein de l'hôpital régional Mohamed V de Tanger.

On a constaté que 80,4% de l'ensemble de cas s'observe chez les hommes, et que la tranche d'âge de 15 ans-24 ans est la plus dominante, avec un moyen d'âge de 40 ans.

Dans notre étude, on a trouvé que les traumatismes débouchent de diverses causes, pourtant les chutes étaient la cause la plus représentée (42,9%), puis les accidents de la voie publique (28,2%), et les agressions en 3^{ème} lieu (13,6%).

La forme accidentelle est la forme la plus fréquente (87,1%).

Les agents tranchants représentent 53,6% de l'ensemble des agents traumatisants qui ont été utilisés au moment d'un évènement traumatique.

La hanche représente le site le plus exposé aux traumatisme (20,2%), suivie par la jambe (15,6%) et de la main (11,5%).

Les fractures fermées sont les plus rencontrés (64,4%), puis les fractures ouvertes (15,5%), et les plaies en 3^{ème} place (8,8%).

Concernant l'aspect clinique, la douleur et l'impotence fonctionnelle sont présentes presque chez tous les patients, avec la présence d'autres signes cliniques chez certains malades tels la déformation (87,7%), l'ouverture cutanée (26,9%) et les ecchymoses (12,3%).

Tous les patients hospitalisés ont bénéficié d'une radiographie standard avec un bilan biologique standard, tandis que seulement 6 patients ont fait un scanner du membre atteint (3,6%).

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical adapté aux types de leurs lésions, le traitement chirurgical était utilisé chez la majorité des patients (99,4%).

Concernant l'évolution clinique, nous avons conclu que cette dernière dépend de la nature, la gravité et les complications des lésions, dans notre étude l'évolution était favorable chez 79,8 % de nos patients.

Summary

Limb trauma represents a real public health problem.

The objective of this 3 months investigation is to study the legal medical aspects of limb trauma in hospitalized patients, during which we collected data from 163 patients whose ages vary from 15 to 106 years old and who are hospitalized in the traumatology department at the Mohamed 5 hospital.

We have seen that 80.4% of all cases are observed in men, and that the age group of 15 years to 24 years is dominant, with an average age of 40 years.

Falls were the leading cause behind traumatic events with a percentage of 42.9% , then we found road accidents (28.2%), and assaults in the third place (13.6%).

The accidental form was the most frequent form with a percentage of 87.1%.

The sharp instruments represent 53,6 % of all traumatic instruments used during attacks and work accidents.

The hip was the most exposed to trauma with a percentage of 20.2%, then the leg (15,6%) and the hand (11,5%).

Closed fractures are the most frequent injuries with a percentage of 64.4%, then the open fractures (15.5%) and wounds (8.8%) in the third place.

Almost all the patients had pain and functional impotence, then we saw other clinical aspects in some patients such as deformation (87.7%), skin opening (26.9%) and ecchymosis (12,3%).

All patients received a standard x-ray and a standard biological assessment, only 6 patients had a limb scan (3.6% of all patients).

All patients have benefitted from medical treatment adapted to the types of their lesions, surgical treatment was used in the majority of patients with a percentage of 99,4%.

Regarding the clinical course, concluded that it depends on the nature, severity and complications of the lesion, in our study the course was favorable in 79,8% of cases.

ملخص

تشكل الصدمات التي تصيب الأطراف تحديا حقيقيا بالنسبة للصحة العمومية.

الهدف من هذه الدراسة التي اجريناها خلال 3 أشهر هو معرفة الإطار القانوني و الطبي المتعلق بصدمات الأطراف، وفي هذا الصدد قمنا بجمع معطيات 163 مريضا مقيما بمصلحة جراحة العظام و المفاصل بالمستشفى الجهوي محمد الخامس بطنجة حيث تراوحت أعمارهم بين 15 و 106 سنة .

لاحظنا ان عدد الرجال المصابين يفوق عدد النساء حيث بلغت نسبة الرجال % 80.4.

كما وجدنا متوسط العمر بالنسبة للمرضى هو 40 سنة مع هيمنة الفئة العمرية بين 15 و 24 سنة.

تشكل حوادث السقوط السبب الأول الذي يخلف صدمات الأطراف بمعدل % 87.1 ،

تليها حوادث السير بنسبة % 13.6 ثم تأتي الاعتداءات في المرتبة الثالثة بنسبة % 42.9 .

تمثل الأدوات الحادة % 53.6 من مجموع الأدوات المتسببة بشكل مباشر في حدوث إصابات الأطراف اثناء الاعتداءات وحوادث الشغل .

كان الورك الأكثر تعرضا للإصابات بنسبة 20.2 % من مجموع الإصابات، يليه صدمات الركبة بنسبة % 15.6

ثم إصابات اليد بنسبة % 11.5.

تعد الكسور المغلقة أكثر الإصابات شيوعا بنسبة 64.4%، تليها الكسور المفتوحة بمعدل 18.5%، ثم الجروح في الرتبة الثالثة بنسبة % 8.8 .

عانى معظم المرضى من وجود ألم و عجز في الحركة عند حدوث الصدمات، فيما عانى بعضهم من اعراض اخرى على غرار: تشوه في العظام بنسبة 87.7 %، جروح مفتوحة بنسبة 26.9%، و كدمات بنسبة % 12.3 .

خضع جميع المرضى للقيام بأشعة سينية و بفحوصات مخبرية أساسية، في حين قام 6 مرضى فقط بعمل اشعة مقطعية للطرف المصاب (ما يمثل 3.6% من مجموع المرضى) .

استفاد جميع المرضى من علاج طبي بالأدوية يتناسب مع نوعية إصاباتهم، كما تم القيام بتدخلات جراحية لفائدة معظم المرضى بنسبة % 99.4

فيما يخص تطور الوضع الصحي للمرضى، خلصنا الى أن هذا الأخير متعلق بطبيعة الإصابة و شدتها و مضاعفتها، حيث ان تطور الوضع الصحي في دراستنا كان إيجابيا بمعدل % 79.8 من مجموع الحالات .

Les références bibliographiques

[1]. Organisation mondiale de santé (OMS). Bureau régional de la Méditerranée orientale.

Discussion technique sur les traumatismes dus aux accidents de la circulation : une préoccupation de santé publique croissante.2008.

[2]. Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau. Direction des Routes.

Recueil des statistiques des accidents corporels de la circulation routière.2017.

[3]. SAIDI H, CHAFIK R, AYACH H, MADHAR M, LOUAHLIA S, FIKRY T.

Les Traumatismes des membres par agression. Revue marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologique 2008. Page :37-40.

[4]. Direction de la recherche, des études, de l'évolution et des statistiques/santé publique, France.

Les principales causes de décès et de morbidité.2013.

[5]. Organisation mondiale de santé. Direction de Margie Peden et al.

Rapport mondiale sur la prévention des traumatismes chez les enfants.2008.

[6]. Mateh Bouchra.

Etude épidémiologique de la pathologie traumatique au service de traumato-orthopédie B du CHU MED6 Marrakech. Thèse en médecine. Marrakech,Maroc. 2010.

[7]. Organisation mondiale de santé. Sous la direction de Holder Y, Peden M, Krug E, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O.

Lignes directrices pour la surveillance des traumatismes. 2004.

[8]. Tambassi Sorry Ibrahim.

Etude médico-légale des traumatismes au CHU Gabriel Tour. Thèse en médecine. Bamako, Mali.2013.

[9]. Mélanie Née.

Les défauts d'attention dans la survenue de traumatismes non intentionnels. Thèse en médecine. Bordeaux, France.

[10]. Peton P, Doriat F.

La réquisition. Cours magistral. Université de Reims, France.

Sur le lien:

https://www.univ-reims.fr/gallery_files/site/1/90/1129/1384/1536/1577/1581.pdf

[11]. Ayyadi S. Rachid R. Benhadda H. Ouksak . Elbelhadji M. Belhouss A. Benyaich H

Aspects médico-légaux et expertise en ophtalmologie. Journal de la société marocaine d'ophtalmologie. 2021.

[12]. Adrien Marteau.

Régulation et la prise en charge médicale précoce des victimes de plaie par arme par le SAMU de Guyane. Thèse en médecine. NANCY. France.2017.

[13]. L'institut universitaire romand de santé au travail.

Incapacité ou inaptitude au travail, guide à l'attention des médecins. France .

[14]. Direction Départementale de la Cohésion Sociale de la Loire-Atlantique.

Guide de procédure à destination des administrations de l'État et de la Fonction Publique Hospitalière dans le cadre de la saisie de la Commission Départementale de Réforme pour les agents relevant de leur autorité. Suisse.

[15]. Khemakhim.Z

La réparation juridique du dommage corporel en droit tunisien. Service de médecine légale. CHU Habib Bourguiba de Sfax.Tunis.

Sur le site :

<https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/article07-21-22.pdf>

[16]. Desmecht T, Papart W, Petters J, Fangart L, Jonkheer P et al.

Le tableau indicatif belge, la 6^{ème} édition, Annexe 6, 2012. Belgique.

sur le site :

https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/RelatedRecords/CR2016_08496.PDF

[17]. Benoit Morntre.

L'indemnisation des préjudices en cas de blessure ou de décès. France. Septembre 2020

[18]. Phileppe Pierre.

L'indemnisation du préjudice moral en Droit français. Université de Rennes. France.

Sur le site :

https://www.fondation-droitcontinental.org/fr/wp-content/uploads/2014/01/prejudice_moral_etude-fr.pdf

[19]. Msahli Otmane.

Les aspects médico-légaux des traumatismes des membres. Thèse en médecine, N°230 /21, Fès, Maroc. 2021.

[20]. Nizar Amlah

Bilan d'activité du service de traumatologie orthopédie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech sur une période de 2ans. Thèse en médecine. Marrakech, Maroc. 2022.

[21]. Sissouro Sogoba

Epidémiologie des fractures de membres dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de sikasso. Thèse en médecine. Bamako, Mali. 2022.

[22]. Coulibaly Brehima.

Evaluation de prises en charge de fractures ouvertes de membres dans le service de chirurgie orthopédique-traumatologique du CHU-Gabriel Toure de Bamako. Thèse en médecine.

Bamako, Mali. 2018.

[23]. Toure Baba.

Etude épidémio-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le centre de santé de référence de la commune IV de Bamako. Thèse en médecine.

Bamako, Mali. 2022.

[24]. Bore Bilaly.

Fractures des membres : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutique à l'hôpital de Tombouctou. Thèse en médecine. Bamako, Mali. 2019.

[25]. Hamadoun Dit Alphady Cissé.

Etude de la morbidité et de la mortalité dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-Gabriel Toure de Bamako du 1^{er} Janvier au 30 juin 2015. Thèse en médecine. Bamako, Mali. 2015..



LES ANNEXES

Annexe 1 : La fiche d'exploitation

La date	
Les aspects socio-économiques	
Le nom du patient	
L'âge	
Le sexe	
La profession	
Les antécédents	☐ Médicaux ☐ Chirurgicaux
Le numéro du téléphone	
Les aspects médicaux-légaux	
Le siège	☐ Epaule ☐ Bras ☐ Coude ☐ Avant-bras ☐ Poignet ☐ Main ☐ Hanche ☐ Cuisse ☐ Genou ☐ Jambe ☐ Cheville ☐ Pied
La forme médicaux-légaux	☐ Accidentelle ☐ Criminelle ☐ Suicidaire

La nature de l'agent traumatisant	○ Tranchant ○ Condonant ○ Piquant ○ Arme à feu ○ Electricité ○ Autre
Le mécanisme traumatique	○ Direct ○ Indirect
La cause du traumatisme	○ Accident de voie publique (AVP) ○ Chute ○ Agression ○ Accident de travail ○ Accident du sport ○ Accident d'imprudence ○ Autre
Aspects cliniques des lésions	
Nombre de lésions	
Nombre de membres atteints	
Aspects cliniques	○ Douleur ○ Impotence fonctionnelle total ○ Impotence fonctionnelle ○ Déformation ○ Œdème ○ Ecchymose ○ Phlyctènes ○ Autres signes
Les aspects paracliniques	
Les bilans biologiques	
Les bilans radiologiques	

Le traitement	
Médical	
Chirurgical	
Orthopédique	
L'évolution des patients	
La durée d'hospitalisation	
Les Complications	
L'évolution clinique	☐ Favorable ☐ Défavorable ☐ Décès
La durée de l'incapacité temporaire total (ITT)	

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

la santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas le secret qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humain dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948

أطروحة رقم: TM30

سنة 2023

الإطار الطبي الشرعي المتعلق بإصابات الأطراف لدى المرضى

المقيمين بالمستشفى

أطروحة قدمت ونوقشت علانية يوم : 2023/11/30

من طرف

السيدة ندى الفرخاني

لنيل دبلوم

دكتور في الطب

كلمات مفتاحية

بالغ - إصابات الأطراف – الإطار الطبي الشرعي- المستشفى الجهوي بطنجة

أعضاء لجنة التحكيم

رئيس لجنة التحكيم

السيد عادل النجدي

أستاذ التعليم العالي في طب المجتمع

المشرف على الأطروحة

السيد محمد السحيمي

أستاذ التعليم العالي في جراحة المفاصل والعظام

المشرف المساعد على الأطروحة

الأستاذ سمير النية

أستاذ مبرز في الطب الشرعي