

## Sommaire

<b>ARRETE DU CONSEIL SCIENTIFIQUE.....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS .....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES.....</b>	<b>x</b>
<b>A NOS MAITRES ET JUGES .....</b>	<b>xx</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>xxx</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>xxxiv</b>
<b>LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>xxxv</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....</b>	<b>xxxvi</b>
<b>INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME .....</b>	<b>2</b>
<b>I- GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
<b>1- Anatomie de la face .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 - Les os .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2- Les muscles de la face .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3- La peau de la face.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4- Les muqueuses des cavités de la face.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5- Vascularisation et innervation de la face .....</b>	<b>7</b>
<b>2- Particularités du terrain de la personne âgée.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1- L'ostéoporose sénile .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2- Les tares .....</b>	<b>8</b>
<b>3- Lésions au cours des traumatismes faciaux.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1- Les lésions faciales.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2- Les lésions extra-faciales.....</b>	<b>9</b>
<b>4-Le traitement des traumatismes faciaux .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1- Buts du traitement.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2- Moyens du traitement .....</b>	<b>9</b>
<b>5- Les complications des traumatismes faciaux.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1- les complications immédiates .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2- les complications secondaires .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3- les complications tardives.....</b>	<b>11</b>
<b>II- REVUE DE LA LITTERATURE .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1-Dans le monde.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2-En Afrique .....</b>	<b>15</b>

<b>III- OBJECTIFS .....</b>	<b>18</b>
3.1-Objectif général.....	18
3.2-Objectifs spécifiques .....	18
<b>IV- METHODOLOGIE .....</b>	<b>20</b>
4.1- Cadre d'étude et champs de l'étude .....	20
4.2- Type d'étude .....	20
4.3- Population d'étude .....	20
4.3.1- Population source.....	20
4.3.3- Critères d'inclusion.....	20
4.3.4- Critères de non inclusion.....	21
4.4- Echantillon et échantillonnage .....	22
4.5- Description des variables/indicateurs.....	22
4.7- Analyse des données.....	22
<b>V- CONSIDERATIONS ETHIQUES .....</b>	<b>25</b>
<b>VI- RESULTATS .....</b>	<b>27</b>
6.1- Données épidémiologiques.....	27
6.2- Données cliniques .....	32
6.3- Résultats du traitement des traumatismes faciaux .....	35
<b>VII- DISCUSSION .....</b>	<b>38</b>
7.1- Limites de l'étude .....	38
7.2- Présentations épidémiologiques .....	38
7.3- Les présentations cliniques .....	41
7.4- Résultats du traitement .....	42
<b>SUGGESTIONS .....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>xl</b>
<b>ANNEXE 1 : FICHE DE COLECTE .....</b>	<b>xli</b>
<b>ANNEXE 2 : ICONOGRAPHIE .....</b>	<b>xlili</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE.....</b>	<b>xlvi</b>

# RESUME

## Résumé

**Titre :** les traumatismes maxillo-faciaux de la personne âgée : Aspects épidémiologiques, cliniques et résultats du traitement au CHU Sourô SANOU

**Introduction:** Chez la personne âgée plus que le sujet jeune, les traumatismes faciaux posent un problème thérapeutique et pronostique.

**Méthodologie :** Une étude transversale à collecte retrospective est conduite chez des patients de 60 ans et plus, vus pour un traumatisme maxillo-facial, entre 2005 à 2017, au CHU Sourô SANOU.

**Résultats :** Au total, 134 dossiers ont été colligés soit une moyenne annuelle de 10,3. L'âge des patients était compris entre 60 et 85 ans, (moyen 66,29 ans +/- 5,85) avec un pic (45,5% des patients) entre 60 et 64 ans. Il y avait 107 hommes et 27 femmes (sex-ratio homme/femme de 3,96). La principale circonstance de survenue était les accidents de la circulation routière (87,3%). Les fractures étaient la lésion traumatique la plus fréquente (64,1%) au premier desquelles les fractures du complexe maxillo-zygomatique (31,89%). Des lésions extra faciales associées étaient observées chez 15% des patients, dominées par les traumatismes crânio-encéphaliques et des fractures de membres. Une évolution favorable a été notée chez 93,2% des patients. Des complications ont été notées chez 6% des patients, dominées par les infections et les diplopies.

**Conclusion :** Les résultats de cette étude indiquent la nécessité du renforcement de la sécurité routière au Burkina Faso.

**Mots clés :** traumatisme, face, personne âgée.

# **ABSTRACT**

## **ABSTRACT**

**Title:** Maxillofacial traumas in elderly: epidemiological, clinical patterns and results of treatment at CHU Sourô Sanou

**Introduction:** In elderly more than in young patient, facial traumas are of treatment and prognosis concern.

**Methods:** Medical records of patients of 60 years of age at least which presented with maxillofacial trauma between 2005 and 2017 at CHU Sourô Sanou were retrospectively reviewed.

**Results:** A total of 134 maxillofacial trauma patients out of 3200 (4.2%) were 60 years old or more. Their age ranged from 60 to 85 years (mean 66.29 years) with a pick (45.5 % of patients) between 60 and 64 years. There 107 males and 27 females (male to female ratio 3.9:1). The first circumstance of trauma was road traffic crashes (87.3%). Fractures were the most common injury (64.1%) with at their first rank maxillo-zygomatic complex fractures (31.9%). Extra facial injuries were noted in 15% of patients consisting mostly in brain injuries and limbs fractures.

A satisfactory outcome was noted in 93.2% of the patients. Complications occurred in 6% of the patients and were mostly the infection and diplopia.

**Conclusion:** The findings of this study command enforcement of road traffic security in Burkina Faso.

**Key words:** Maxillofacial trauma; Facial trauma; Elderly.

RapportGratuit.com

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

## LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

UNB	Université Nazi Boni
INSSA	Institut Supérieur des Sciences de la Santé
CHUSS	Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU
CHUYO	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
BMI	Blocage Intermaxillaire
OPN	Os Propres du Nez
CNEMFO	Complexe Naso-Ethmoido-Maxillo-Fronto-Orbitaire
CMZ	Complexe Maxillo-Zygomatique
ORL	Otorhinolaryngologie
ATM	Articulation Temporo-Mandibulaire
SADAM	Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur
MCA	Maitre de Conférences Agrégée
ACR	Accident de la Circulation Routière
VIP	Violence Inter Personnelle
AL	Anesthésie Locale
AG	Anesthésie Générale
Al	Alliés

# **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

## Liste des tableaux :

Tableau I : Distribution des traumatismes maxillo-faciaux en fonction des classes d'âge .....	29
Tableau II : Répartition des patients en fonction de la circonstance du traumatisme .....	31
Tableau III : Répartition des types de lésions observées .....	32
Tableau IV : Répartition des patients selon le siège des fractures faciales .....	33
Tableau V : Répartition des lésions extra-faciales associées aux traumatismes maxillo-faciaux.....	34
Tableau VI : Répartition des complications des traumatismes maxillo-faciaux.....	36

## Liste des figures :

Figure 1: Vue ventro-laterale de la tête osseuse.....	6
Figure 2 : Distribution de la fréquence des traumatismes faciaux selon les années. .....	27
Figure 3 : Distribution de la fréquence relative moyenne et annuelle des traumatismes faciaux selon les mois .....	28
Figure 4 : Distribution des patients selon la profession.....	30

# **INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME**

## **INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME**

Les traumatismes sont un problème mondial de santé publique constituant l'une des principales causes de morbidité et de mortalité, aussi bien dans les pays développés que dans ceux en développement [1]. Parmi les nombreuses lésions traumatiques, celles de la face sont des plus fréquentes en raison de la position anatomique particulièrement exposée de cette partie du corps et de la fragilité du squelette facial [2, 3]. Les traumatismes faciaux engagent potentiellement le pronostic fonctionnel et morphologique. Le pronostic vital peut aussi être engagé, non seulement par le traumatisme facial lui-même mais surtout par les lésions extra-faciales qui peuvent lui être associées. Dans la plupart des études réalisées, les traumatismes faciaux sont l'apanage du sujet adulte jeune et volontiers de sexe masculin avec des fréquences atteignant parfois 90%. Ils restent cependant une pathologie potentielle du sujet âgé avec des fréquences rapportées variant entre 2 et 6% dans certaines études [4, 5, 6, 7]. Les lésions traumatiques de la face chez la personne âgée posent principalement un problème thérapeutique et pronostic. En effet, l'édentation fréquente rend impossible le traitement d'une fracture faciale par une méthode orthopédique alors que les tares parfois associées contraindiquent souvent le traitement chirurgical. Aussi, l'ostéoporose sénile expose au risque de retard de consolidation osseuse voire de pseudarthrose après le traitement d'une fracture. En outre, le traumatisme facial ou son traitement peut favoriser la décompensation de certaines tares, fréquentes chez la personne âgée. Peu de données existent dans la littérature sur les traumatismes faciaux chez la personne âgée dans le monde et au Burkina Faso aucune étude n'existe à notre

connaissance. Ce travail a pour but d'étudier les présentations épidémiologiques et cliniques ainsi que les résultats du traitement des traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou, à Bobo-Dioulasso. Les résultats de ce travail pourraient contribuer à améliorer le traitement et la prévention des traumatismes faciaux chez le sujet âgé au Burkina Faso.

# **GENERALITES**

## **I- GENERALITES [8, 2, 15, 16, 25, 49, 53-55]**

Les traumatismes maxillo-faciaux de la personne âgée : aspects épidémiologique, clinique et résultats du traitement au CHUSS.

### **1- Anatomie de la face**

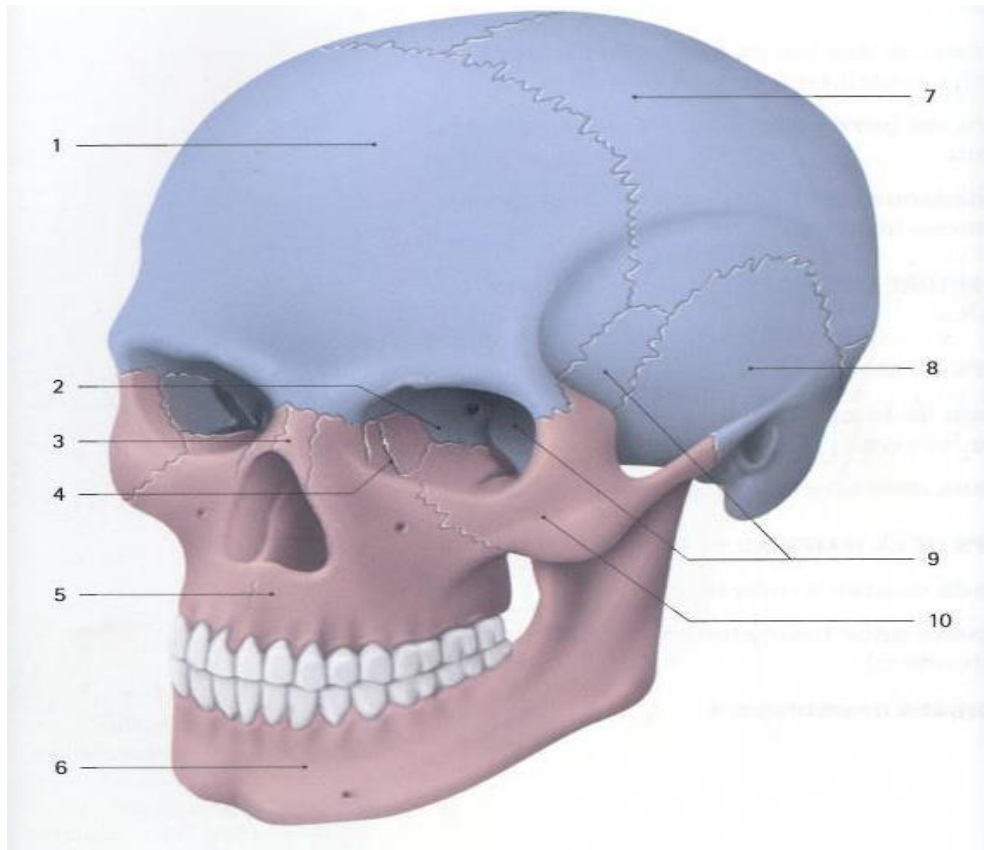
La face est la portion antérieure de l'extrémité céphalique qui contient les organes de la vision, de l'olfaction et de la gustation. Elle est constituée d'une charpente osseuse et de muscles recouverts par la peau et une muqueuse.

#### **1.1- Les os**

Le squelette facial comprend deux parties principales qui sont la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure. La mâchoire inférieure est constituée d'un seul os, la mandibule qui est le seul os mobile de la face. La mâchoire supérieure est une mosaïque de 13 os comprenant un os impair, le vomer et 06 os pairs : le maxillaire, l'os palatin, l'os zygomatique ou malaire, l'os nasal, l'os lacrymal, le cornet nasal inférieur.

HT

post



- 1-Frontal
- 2- Ethmoïde
- 3-Os nasal
- 4-Os lacrymal
- 5- Maxillaire
- 6-Mandibule
- 7-Pariétal
- 8-Temporal
- 9- Sphénoïde
- 10-Os zygomatique

**Figure 1: Vue ventro-latérale de la tête osseuse selon KAMINA P [8]**

## **1.2- Les muscles de la face**

Ils se répartissent en deux groupes que sont les muscles peauciers et les muscles masticateurs. Les muscles peauciers ont un rôle fonctionnel majeur, régissant la mimique. Ils ont pour dénominateurs communs : leur localisation péri-orificielle autour de la bouche, des yeux, du nez et des oreilles ; leurs insertions à la fois osseuses et cutanées ; leur innervation motrice par le nerf facial (VII). Ce sont des muscles constricteurs ou dilatateurs, intervenant dans la préhension, la mastication des aliments, la respiration et la protection de l'œil. Ils se distinguent en quatre groupes qui sont les muscles des paupières et des sourcils, les muscles de l'oreille, les muscles du nez et les muscles des lèvres. Les muscles masticateurs comprennent les muscles temporaux, masséterins, ptérygoïdiens médial et latéral.

## **1.3- La peau de la face**

Constituée d'un tissu épithélial souple recouvrant une couche cellulaire sous cutanée lâche et abondant.

## **1.4- Les muqueuses des cavités de la face**

De type digestif ou respiratoire, elles tapissent la face profonde de la cavité buccale, des paupières, des cavités nasales et sinusiennes ainsi que la langue.

## **1.5- Vascularisation et innervation de la face**

La vascularisation artérielle est principalement tributaire de l'artère carotide externe par deux de ses six collatérales à savoir l'artère faciale et l'artère linguale ainsi que ses deux branches terminales que sont l'artère temporale superficielle et

l'artère maxillaire interne. Le drainage veineux est assuré principalement par les veines linguale et faciale.

L'innervation sensitivo-sensorielle est assurée par les nerfs olfactif, optique et lingual, sensitive sous la dépendance du nerf trijumeau motrice, tributaire du nerf facial (I, II, V, VII)

L'innervation motrice est assurée par les nerfs III, IV, VI, VII, IX, XII.

## **2- Particularités du terrain de la personne âgée**

### **2.1- L'ostéoporose sénile**

Elle entraîne un amincissement et une raréfaction des travées osseuses sans décalcification [15]. Tous les os de la face sont touchés, en particulier la mandibule et les maxillaires. L'ostéoporose expose aux fractures de la face, fragilisant les os, de même qu'elle retarde la cicatrisation osseuse.

### **2.2- Les tares**

La fréquence des maladies cardio-vasculaires, rénales et métaboliques augmente avec l'âge. Ces affections interdisent parfois une chirurgie lourde de réparation des lésions traumatiques de la face.

## **3- Lésions au cours des traumatismes faciaux**

### **3.1- Les lésions faciales**

Elles sont une diversité de lésions intéressant les parties molles (les plaies de la face, de la langue, du vestibule et du palais), les os (les fractures de Lefort, du

complexe maxillo-zygomatique, de la mandibule, des maxillaires, des os nasaux, du complexe ethmoïdo-maxillo-naso-fronto-orbitaire, fractures alvéolo-dentaires) et les articulations (les luxations de l'articulation temporo-mandibulaire). Ces lésions peuvent être associées.

### **3.2- Les lésions extra-faciales**

Peuvent être associées aux lésions faciales, des lésions extra-faciales de type oculaire, cervical, cérébral, thoracique ou locomoteur, etc. Plus que les lésions faciales, ces lésions engagent le pronostic fonctionnel ou vital, retardant ainsi le traitement des traumatismes faciaux.

## **4- Le traitement des traumatismes faciaux**

### **4.1- Buts du traitement**

Le traitement des traumatismes faciaux obéit au principe de traitement de toute fracture à savoir la réduction et la contention. Le plus souvent, il vise à restaurer la fonction, en l'occurrence la mastication, par le rétablissement de l'articulé dentaire ; à restaurer la morphologie faciale. Plus rarement, il a pour but d'éviter la mort.

### **4.2- Moyens du traitement**

Les moyens du traitement sont chirurgicaux, orthopédiques et fonctionnels. A ces moyens s'associent un traitement adjuvant médicamenteux (antibiotiques,

antalgiques, anti-inflammatoire et une vaccination), une hygiène bucco-dentaire et une alimentation liquide ou semi liquide.

Le traitement orthopédique consiste principalement en la pratique de ligature interdentaire au fil d'acier, de contention de fracture sur des attelles métalliques de blocage maxillo-mandibulaire sur attelle de contention ou sur ligature au fil d'acier, de réduction per cutanée ou per muqueuse au crochet de GINESTET de fracture de l'arcade zygomatique ou du corps de l'os zygomatique ou de réduction par voie endonasale de fracture des os nasaux.

L'abord chirurgical du foyer se fait par voie cutanée ou muqueuse. Après la réduction des fragments fracturaires, la contention est assurée par des vis, des plaques vissées ou du fil d'acier. La contention au fil d'acier impose d'être associée à un blocage maxillo-mandibulaire pour renforcer sa stabilité. Les pertes de substances osseuses sont réparées par des greffons osseux ou des matériaux inertes. Le fixateur externe est d'indication exceptionnelle, généralement dans les fracas mandibulaires par traumatisme balistique.

### **4.3- Les indications du traitement**

Elles tiennent compte de la fracture (son siège, ses déplacements) mais aussi des particularités du terrain de la personne âgée (état de la denture, tares, état psychologique). Une place de choix est faite au traitement orthopédique ou fonctionnel. La chirurgie est d'indication plus rare car les fractures sont le plus souvent peu déplacées ou en raison de tares associées [14]. En outre, il n'est pas rare que le malade ou sa famille la refuse.

## **5- Les complications des traumatismes faciaux**

### **5.1- les complications immédiates**

Elles sont à type d'hémorragie ou d'asphyxie des voies aériennes

### **5.2- les complications secondaires**

Elles sont à type de cellulite péri fracturaire, d'ostéite, de sinusite ou de trouble de l'articulé dentaire.

### **5.3- les complications tardives**

Elles comprennent entre autres, une asymétrie faciale, une limitation de l'ouverture buccale, une diplopie, une constriction permanente des mâchoires, les troubles de la consolidation (pseudarthrose, retard de consolidation, cal vicieux). L'ankylose temporo-mandibulaire volontiers observée chez l'enfant, peut être observée dans les fractures non traitées ou mal traitées de la personne âgée.

# **REVUE DE LA LITTERATURE**

## II- REVUE DE LA LITTERATURE

### 2.1-Dans le monde

#### ➤ Epidémiologie

Au Brésil, Giacomini et al dans une étude rétrospective sur 10 ans rapportent une prévalence de 6,2% des traumatismes maxillo-faciaux chez la personne âgée avec une prédominance masculine [9]. Chrcanovic et al dans une étude rétrospective sur 3 ans portant sur 122 patients, rapportent que le groupe d'âge de 60-69 ans est le plus représenté avec les chutes comme première cause des traumatismes maxillo-faciaux chez la personne âgée [10].

En Italie, Gerbino et al dans une étude rétrospective sur 10 ans portant sur 222 patients rapportent une incidence annuelle de 22,2 patients et un âge moyen de 70,3 ans [12].

Aux USA, Clavijo-Alvarez JA et al dans une étude rétrospective portant sur 10 ans, rapportent une incidence annuelle de 56 patients [16]. Zelken et al dans une étude rétrospective sur 13 ans portant sur 1049 patients, rapportent une incidence annuelle de 80,53 patients avec une prédominance des chutes dans les circonstances de survenues des traumatismes maxillo-faciaux de la personne âgée et du genre masculin [14]. Shumate et al dans une étude rétrospective sur 10 ans portant sur 76 patients, rapportent un âge moyen de 83 et 85 ans respectivement chez les hommes et chez les femmes avec les chutes comme première circonstance des traumatismes [15]. Bellal et al dans une étude prospective sur 2 ans portant sur 250 patients, rapportent un âge moyen de

survenue à 77,9 ans [17]. Battistella et al dans une étude rétrospective sur 5 ans portant sur 279 patients rapportent un âge moyen de 81 ans [18].

Au Japon, Nogami et al dans une étude rétrospective sur 12 ans portant sur 201 patients rapportent une incidence annuelle de 16,75 patients avec les chutes comme circonstance principale des traumatismes maxillo-faciaux [22]. Ichiro et al dans une étude rétrospective rapportent les chutes comme première cause des traumatismes maxillo-faciaux [21].

#### ➤ Clinique

Au Brésil, Chrcanovic et al dans une étude rétrospective sur 3 ans portant sur 122 patients, rapportent que les fractures mandibulaires sont au premier rang [10].

Aux USA, Zelken et al dans une étude rétrospective sur 13 ans portant sur 1049 patients, rapportent une prédominance des fractures nasales [14]. Shumate et al dans une étude rétrospective sur 10 ans portant sur 76 patients, rapportent que les hémorragies intracérébrales sont la lésion extra-faciale associée [15].

Au Japon, Ichiro et al dans une étude rétrospective rapportent une prédominance des fractures mandibulaires dans les traumatismes maxillo-faciaux de la personne âgée [21].

#### ➤ Evolution

En Italie, Gerbino et al dans une étude rétrospective sur 10 ans portant sur 222 patients rapportent un taux de complication de 2,7% [12].

Aux USA, Bellal et al dans une étude prospective sur 2 ans portant sur 250 patients, rapportent un taux de mortalité de 2% [17]. Knudson et al dans une étude rétrospective sur 7 ans rapportent une mortalité élevée chez les hommes par rapport aux femmes et ce d'autant plus que l'âge est élevé [13].

En Chine-Taiwan, Chang et al dans une étude rapportent que le taux de mortalité dans les traumatismes n'est pas lié à l'âge mais à l'existence de comorbidités [19].

En Iraq, Hashmi et al dans une étude rapportent un taux de mortalité à 14% chez les traumatisés faciaux âgés de plus de 60 ans [20].

## **2.2-En Afrique**

### **➤ Epidémiologie**

Au Nigeria, Fasola et al dans une étude rétrospective sur 15 ans portant sur 1689 patients rapportent un pic entre 60 et 69 ans avec une fréquence de 77,4% [23].

➤ Clinique

Au Nigeria, Fasola et al dans une étude rétrospective sur 15 ans portant sur 1689 patients rapportent aussi une prédominance des fractures mandibulaires et un taux de complication de 3,8% [23].

### **2.3-Au Burkina Faso**

Coulibaly au Burkina Faso rapportent une prévalence de 2,9% des traumatismes maxillo-faciaux chez la personne âgée [25]

# **OBJECTIFS**

### **III- OBJECTIFS**

#### **3.1-Objectif général**

Etudier le profil épidémiologique et clinique ainsi que les résultats des traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou.

#### **3.2-Objectifs spécifiques**

1. Décrire le profil épidémiologique des traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou
2. Déterminer le profil clinique des traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou
3. Décrire les résultats du traitement des traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou

# **METHODOLOGIE**

## **IV- METHODOLOGIE**

### **4.1- Cadre d'étude et champs de l'étude**

L'étude s'est déroulée dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. Il s'agit de l'hôpital de référence d'environ 5 millions d'habitants, au Burkina-Faso.

### **4.2- Type d'étude**

Il s'est agi d'une étude descriptive de type transversale à collecte rétrospective pour une période couverte allant du 1<sup>er</sup> janvier 2005 au 31 décembre 2017.

### **4.3- Population d'étude**

#### **4.3.1- Population source**

Il s'agit de tous les patients reçus dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale pendant la période de l'étude.

#### **4.3.2- La population cible**

C'est l'ensemble des patients de 60 ans et plus vus dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du centre hospitalier universitaire Sourô SANOU durant la période de l'étude.

#### **4.3.3- Critères d'inclusion**

Etaient inclus, tous les patients âgés d'au moins 60 ans, victimes d'un traumatisme facial avec un diagnostic lésionnel précis reçus pendant la période d'étude.

#### **4.3.4- Critères de non inclusion**

N'étaient pas inclus dans cette étude, les patients chez qui le diagnostic de la lésion faciale n'était pas formellement établi en particulier tels que ceux avec une suspicion clinique de fracture sans confirmation radiologique.

#### **4.3.5-criteres d'exclusion**

Ont été exclus de l'étude, les dossiers et les registres non exploitables.

### **Matériels et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 13 ans allant de janvier 2005 à décembre 2017. La collecte des données a été faite à partir du dossier clinique de malade, du registre de consultation et d'hospitalisation et du compte rendu opératoire. Ces données ont été collectées sur des fiches individuelles.

Le diagnostic de fracture faciale était posé sur la base de l'examen clinique et l'imagerie médicale. La suspicion de fracture mandibulaire était confirmée par les radiographies face basse bouche ouverte et défilés mandibulaires et à défaut de la radiographie panoramique des maxillaires. La suspicion de fracture des maxillaires ou du complexe maxillo-zygomatique était confirmée par les radiographies en incidences de Blondeau et de Hirtz à défaut du scanner maxillo-facial. La radiographie de la face de profil était réalisée pour poser le diagnostic de fracture des os nasaux. En cas de fractures faciales multiples ou de fracture du massif facial le scanner facial a été réalisé chez certains patients. La suspicion de

fractures extra-faciales était confirmée par les incidences radiographiques appropriées. Le diagnostic de plaie et de luxation était clinique.

#### **4.4- Echantillon et échantillonnage**

Un échantillonnage exhaustif a été réalisé, incluant ainsi tous les patients répondant aux critères d'inclusion de l'étude.

Au total, 150 dossiers de malades ont été collectés. Après exclusion des dossiers non exploitables, 134 dossiers ont été retenus pour l'étude.

#### **4.5- Description des variables/indicateurs**

Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques sociodémographiques des patients que sont :

L'âge était considéré à partir de 60 ans révolus. Le genre masculin et féminin

La profession comprenait les cultivateurs, les éleveurs, les commerçants, les salariés, les ménagères, les travailleurs du secteur informel et les retraités.

Le lieu de résidence était soit dans les chefs-lieux de province ou hors des chefs-lieux de provinces. Le revenu faible, moyen ou élevé.

#### **4.7- Analyse des données**

Les données collectées ont été saisies à l'aide du logiciel épi data, Word et Excel 2013

#### **4.8- Définitions opérationnelles**

Un accident de la circulation routière est un accident de la voie publique impliquant un véhicule avec ou sans moteur.

Une violence interpersonnelle est une agression physique portée par un individu ou un groupe d'individus contre un autre.

Une agression animale est un traumatisme causé par un animal ou un groupe d'animaux

Une lésion extra faciale associée est une lésion de toute autre partie du corps différente de la face, associée au traumatisme facial, à l' exclusion de la commotion cérébrale ou d'une plaie.

# **CONSIDERATIONS ETHIQUES**

## V- CONSIDERATIONS ETHIQUES

Un risque potentiel encouru par les patients dans cette étude était la divulgation d'informations confidentielles liée à leurs traumatismes. Pour pallier ce risque les fiches individuelles de collecte des données étaient anonymes, ne portant qu'un numéro attribué au patient.



# RESULTATS

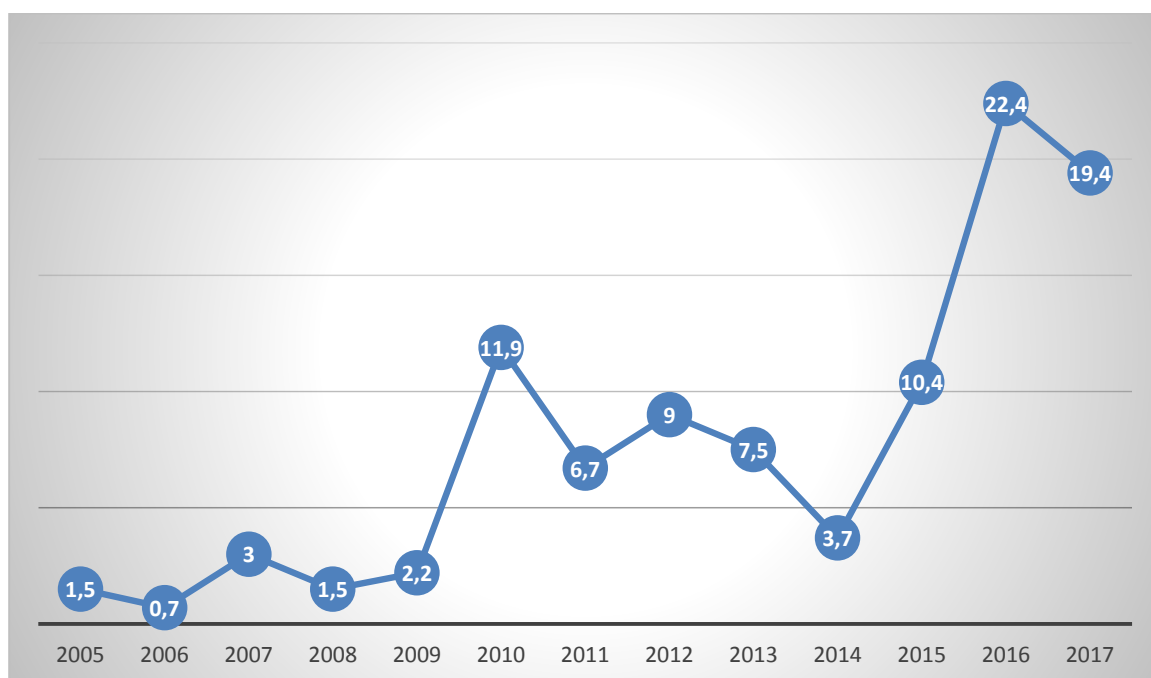
## VI- RESULTATS

### 6.1- Données épidémiologiques

#### ❖ La fréquence des traumatismes maxillo-faciaux

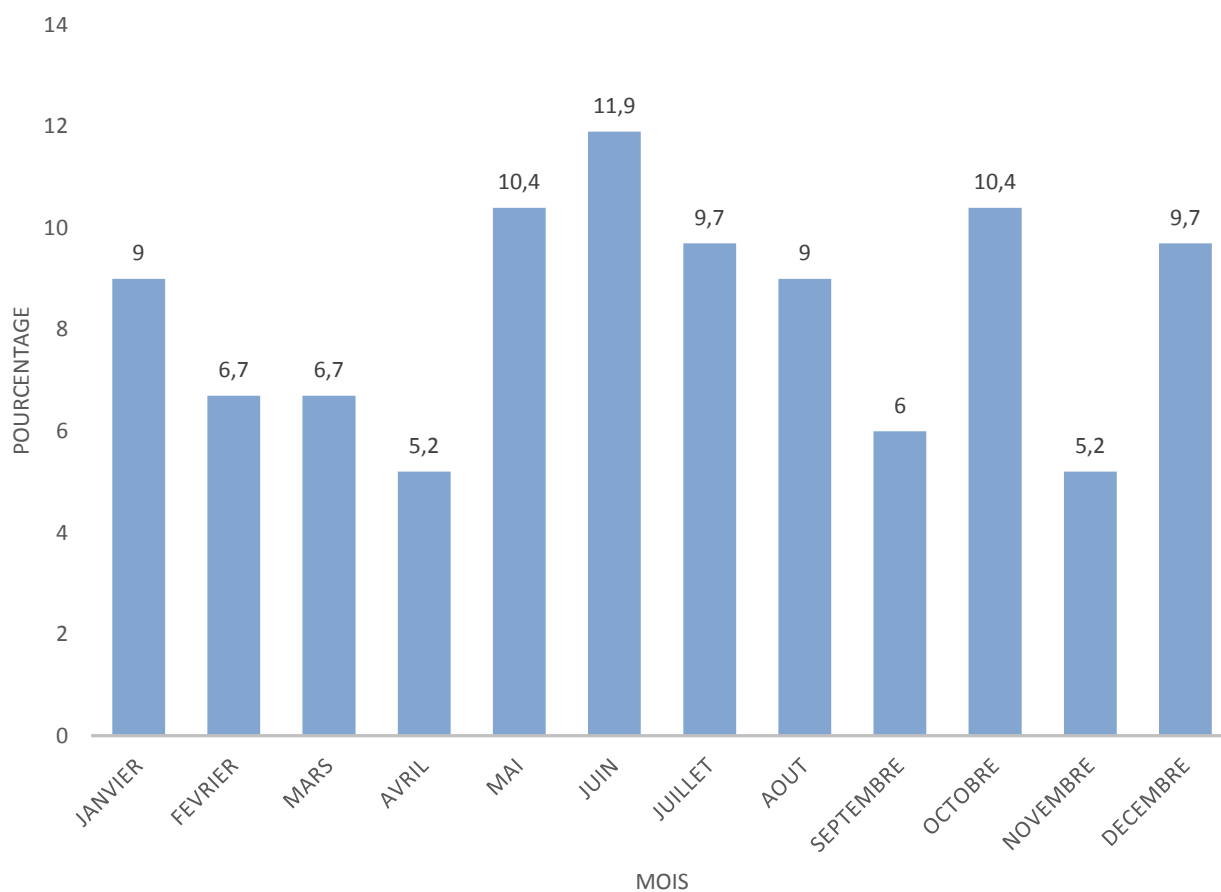
Sur une période de 13 ans 134 patients âgés de 60 ans ou plus ont présenté un traumatisme maxillo-facial soit une incidence annuelle moyenne de 10,3 patients. Pendant la même période, 3200 traumatisés maxillo-faciaux ont été enregistrés, soit une fréquence de 4,2 % de de personnes âgées.

L'évolution des traumatismes faciaux a été croissante entre 2005 et 2017. Les fréquences les plus élevées ont été observées en 2016 et 2017. La plus faible fréquence a été enregistrée en 2005 et 2006 comme le montre la figure ci-dessous.



**Figure 2 : Distribution de la fréquence des traumatismes faciaux selon les années**

Un pic de fréquence était observé en juin et les plus faibles fréquences étaient notées en avril et en novembre comme le montre la figure 2.



**Figure 3 : Distribution de la fréquence relative moyenne et annuelle des traumatismes faciaux selon les mois**

### ❖ L'âge et le genre des malades

Il était noté 107 (79,8%) patients du genre masculin et 27 (20,2%) du genre féminin soit un sex-ratio de 3,9. L'âge des patients était compris entre 60 et 85 ans ; l'âge moyen était de 66,29 ans avec un écart type de 5,85. Un pic de fréquence était observé entre 60 et 64 ans comme illustré dans la figure 3.

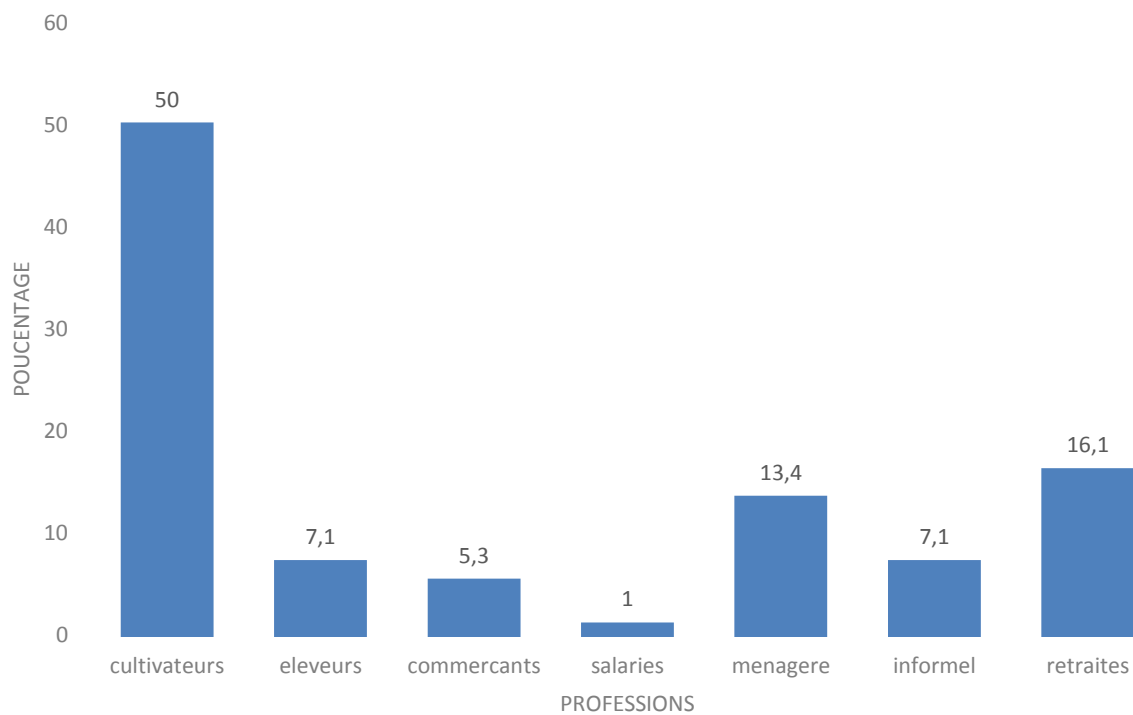
**Tableau I : Distribution des patients selon l'âge**

Classe d'âge	N	%
[60-65[	60	44,8
[65-70[	30	22,4
[70-75[	30	22,4
[75-80[	8	6
[80-85[	5	3,7
≥85	1	0,7
Total	134	100

### ❖ Provenance géographique et profession des malades

Plus de la moitié des patients résidaient en milieu rural.

Les cultivateurs étaient les plus fréquents (50%) des patients comme montré dans la figure 4.



**Figure 4 : Distribution des patients selon la profession**

### ❖ Circonstances des traumatismes

Comme le montre le tableau II, les accidents de la circulation étaient la circonstance dominante, notés chez près de 90% des patients.

**Tableau II : Répartition des patients selon la circonstance du traumatisme**

Etiologie	n	%
ACR	117	87,3
VIP	9	6,71
Chutes	5	3,73
Agression animale	2	1,5
Eboulement de mur	1	0,75
Total	134	100

ACR = accident de la circulation routière ; VIP = violence inter personnelle

## 6.2- Données cliniques

### ❖ Les formes anatomo-cliniques des traumatismes maxillo-faciaux

Les fractures étaient le type de lésion la plus fréquente avec une fréquence de plus de 60% (tableau II). Quatre-vingt-dix-neuf (99) patients avaient 116 fractures, 29 patients avaient 48 plaies faciales, 2 patients avaient 12 luxations alvéolo-dentaires, 3 patients avaient 3 luxations traumatiques de l'articulation temporo-mandibulaire et 2 patients avaient une contusion de la face.

**Tableau III : Répartition des types de lésions observées**

Lésions	N	%
Fractures	116	64,1
Plaies	48	26,5
Luxations alvéolo-dentaires	12	6,6
Luxation traumatique de l'ATM	3	1,6
Contusion de la face	2	1,10
Total	181	100

ATM = articulation temporo-mandibulaire

### ❖ Le siège des fractures faciales

Le complexe maxillo-zygomatique suivi de la mandibule étaient les sièges prépondérants des fractures, notés chez plus de 60 % des patients (tableau IV).

Quatre-vingt-huit (88) patients avaient une (01) fracture, six (06) patients avaient deux (02) fractures, quatre (04) patients avaient trois (03) fractures et un (01) patient avait quatre (04) fractures.

**Tableau IV : Répartition des patients selon le siège de la fracture faciale**

Type de fracture	n	%
CMZ	37	31,89
Mandibule	34	29,31
Lefort2	10	8,62
Lefort3	8	6,89
Arcade zygomatique	8	6,89
Alvéolo-dentaire	8	6,89
Maxillaire	9	7,75
CEMNFO	1	0,86
OPN	1	0,86
Total	116	100

CMZ = complexe maxillo-zygomatique ; CEMNFO = complexe ethmoïdo-maxillo-naso-fronto-orbitaire ; OPN = os propres du nez

### ❖ Les lésions extra faciales associées aux traumatismes maxillo-faciaux

En sus de la lésion faciale, 20 patients (14,9%) ont présenté 24 lésions extra-faciales. Au nombre de ces patients, 15 présentaient une lésion associée, 3 présentaient 2 lésions associées et 1 présentait trois lésions associées. Les lésions associées étaient des fractures de membres (13 patients) une lésion cranio-encéphalique (7 patients), un éclatement du globe oculaire (3 patients) et une lésion vertébro-médullaire du rachis cervical avec paraplégie (1 patient).

**Figure V : répartition des patients selon les lésions extra-faciales associées aux traumatismes maxillo-faciaux**

Lésions associées	n	%
Membres	13	54,1
Cranio-encéphalique	7	29,1
Oculaires	3	12,5
Vertébro-médullaires	1	4,1
Total	24	100

### **6.3- Résultats du traitement des traumatismes faciaux**

Il a été noté une guérison sans séquelle chez 93,2% des patients. Des complications ont été notées chez 8 patients (soit 6%) comme le montre le tableau VI à type de : une diplopie chez deux patients due à une fracture orbito-zygomatique déplacée ou un effondrement du plancher de l'orbite non traité; une infection chez deux patients après une fracture de la portion dentée de la mandibule ; un retard de consolidation d'une fracture alvéolo-dentaire chez un patient par dépose prématurée du matériel de contention ; une hypoesthésie sous orbitaire chez un patient avec une fracture disjonction zygomatique ; des paresthésies chez un patient avec une fracture de Lefort 3 ; des douleurs temporo-mandibulaires chez un patient après un traitement fonctionnel de fractures condyliennes.

Un patient est décédé, qui présentait des plaies multiples de la face et était diabétique.

**Tableau VI : Répartition des complications des traumatismes maxillo-faciaux**

Complications	n	%
Diplopie	02	25
Infection	02	25
Retard de consolidation	01	12,5
Hypoesthésie	01	12,5
Paresthésie	01	12,5
SADAM	01	12,5
Total	08	100

# DISCUSSION

## **VII- DISCUSSION**

### **7.1- Limites de l'étude**

Les limites de cette étude sont avant tout inhérentes à son caractère transversal et rétrospectif. En particulier, l'exactitude des informations recueillies ne peut être absolument garantie. Cependant, portant un échantillon de 134 patients et sur une période de 13 ans, elle est à même de rendre compte de l'épidémiologie, des présentations cliniques et des résultats du traitement des traumatismes faciaux chez la personne âgée à Bobo-Dioulasso.

### **7.2- Présentations épidémiologiques**

L'incidence annuelle moyenne de 10,3 patients dans cette étude est proche des études rapportées par des auteurs tels que Giacomini et al au Brésil [9] et Nogami et al au Japon [22] qui notent respectivement une incidence annuelle de 8,6 et de 16,75 patients par an. Zelken et al aux USA [14] rapportent une fréquence annuelle de 80,53 patients. La grande différence entre la fréquence trouvée dans ce travail et celle rapportée par Zelken et al [14] pourrait s'expliquer par les caractéristiques sociodémographiques des populations étudiées. La population américaine étant beaucoup plus nombreuse et comporte une proportion plus importante de personnes âgées que celle de cette étude. En outre, la fréquence des traumatismes faciaux chez la personne âgée dans cette étude pourrait être sous-estimée en raison d'une part de la faible fréquentation des services de santé et d'autre part de l'insuffisance des moyens diagnostiques disponibles.

Le pic de fréquence observé des traumatismes faciaux dans cette étude au mois de Juin est rapporté par Koné et al au Mali [5] et Qachab au Maroc [31] qui trouvent une augmentation des traumatismes en été (Juin, Juillet, Août). Ceci pourrait s'expliquer par le mauvais état des routes pendant la saison hivernale, surtout en milieu rural et la grande mobilité des populations en ce mois de fin des travaux champêtres et de début des fêtes de fin d'année.

La nette prédominance masculine (79,85%) observée dans cette étude est rapportée par la plupart des auteurs [7, 12, 14, 21]. Elle est aussi rapportée par Holland AJ et al aux USA [32] chez l'enfant et plusieurs auteurs dans la population générale [2, 4, 5, 25, 27, 31, 33, 34, 45]. Chez la personne âgée, la proportion du genre masculin varie considérablement selon les séries, entre 58% et 91%. Cette variation des fréquences entre les études pourrait s'expliquer des différences inter-genres dans la participation à l'activité économique ainsi que des dissemblances culturelles. Alors que dans cette étude l'âge moyen de survenue des traumatismes faciaux chez la personne âgée est de 66,29 ans, de nombreux travaux rapportent une moyenne d'âge comprise entre 70 et 73 ans [12, 14, 21, 7]. La différence observée pourrait s'expliquer par une différence de l'espérance de vie dans les populations étudiées. La prédominance des malades dans le groupe d'âge compris entre 60-69 ans est rapportée par d'autres auteurs.

Zelken et al aux USA [14] rapportent que plus de 40 % des patients ont entre 60 et 69 ans aussi, Fasola et al au Nigeria [23] rapportent que 77,4% des traumatisés faciaux ont entre 60 et 69 ans et Giacomini et al au Brésil [9] rapportent que 76%

des patients ont entre 60 et 69 ans. Ce constat n'est pas surprenant car les facteurs d'exposition aux traumatismes faciaux tels que la mobilité et les violences interpersonnelles diminuant avec l'âge chez la personne âgée.

La prépondérance des cultivateurs dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que c'est la couche socioprofessionnelle la plus nombreuse dans la population générale.

La prédominance de patients du milieu rural notée dans cette étude est rapportée par des travaux antérieurs au Burkina Faso tels que ceux de Coulibaly à Bobo Dioulasso [25] et Badini à Ouagadougou [27]. Rakotoarisoa et al à Madagascar [33], Kebina au Sénégal [34] ainsi que Qachab et al au Maroc [31] rapportent par contre une prédominance urbaine avec des fréquences comprises entre 80% et 95%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la population est en majorité rurale dans notre pays. En plus, le CHU Sanou Souro est un grand centre de référence d'une vaste région à forte population rurale.

La place première des accidents de la circulation routière dans cette étude est rapportée par Fasola et al au Nigéria [23]. Elle est aussi rapportée dans la population générale par de nombreux auteurs dans les pays en développement [14, 4, 27, 37, 5, 38, 39, 31, 34, 40]. Il est rapporté par contre par la plupart des auteurs des pays développés, une prédominance des chutes [12, 14, 35, 21, 36, 10]. La prédominance des accidents de la circulation dans cette étude et celles des auteurs de pays en développement pourraient s'expliquer par une insuffisance de la

sécurité routière, l'importance du parc d'engin à deux roues et le mauvais état des voies, l'insuffisance du transport en commun.

### **7.3- Les présentations cliniques**

La prédominance des fractures du complexe-maxillo-zygomatique dans cette étude est rapportée par des auteurs tels que Giovanni et al en Italie [12] et Giacomini et al au Brésil [9]. D'autres auteurs tels que Fasola et al au Nigéria [23], Nogomi et al au Japon [22], Chrcanovic au Brésil [10] rapportent par contre une prépondérance des fractures mandibulaires. La prépondérance des fractures du complexe-maxillo-zygomatique ou de la mandibule chez la personne âgée est notée dans la population générale par plusieurs auteurs [2, 4, 5, 11, 23, 25, 33, 36, 37, 39, 41] même si d'autres auteurs tels que Zelken aux USA trouvent une prédominance des fractures nasales [14].

La prédominance des traumatismes de membres dans cette étude est rapportée par Giacomini et al au Brésil [9] tandis que Zelken et al [14] et Shumate et al aux USA [15] rapportent une prédominance des traumatismes crâniens. Cette prépondérance des fractures de membres ou des lésions crânio-encéphaliques associées aux traumatismes maxillo-faciaux est observée dans la littérature sans préjuger de l'âge par Thorén et al en Suisse qui rapportent une prédominance des lésions de membres et Béogo et al au Burkina-Faso qui rapportent une prédominance des traumatismes crâniens [43, 28]. Ce constat pourrait s'expliquer par les rapports de contiguïté entre le crâne et la face et le fait que les membres

supérieurs constituent un moyen de parade réflexe à l'agression dans les violences interpersonnelles.

#### **7.4- Résultats du traitement**

Dans cette étude, le taux de guérison de 93,2% est similaire à celui rapporté par Fasola et al [23] au Nigeria et Gerbino et al [12] en Italie chez la personne âgée. Le taux de complications de 6% est proche des taux rapportés par plusieurs auteurs [2, 12, 17, 23, 25, 30, 37] dans la population générale. Le décès noté chez un patient diabétique corrobore le rôle d'une tare pré existante plus que celui de l'âge, affirmé par Chang et al [19] en Chine. L'évolution favorable retrouvée dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que les traumatismes de la personne âgée sont de faible énergie entraînant ainsi peu de lésions associées graves. L'infection du site opératoire retrouvée dans ce travail pourrait s'expliquer par une hygiène insuffisante chez les patients opérés. La diplopie observée dans cette étude pourrait s'expliquer par un traitement insuffisant chez des patients avec des fractures orbito-zygomatiques.

# CONCLUSION

## **CONCLUSION**

Les traumatismes faciaux chez la personne âgée au CHU Sourô Sanou affligent principalement le sujet d'âge compris entre 60 et 64 ans, du genre masculin, victime d'accident de la circulation routière. Leurs lésions sont dominées par les fractures avec au premier rang les fractures du complexe zygomatique. Ces résultats commandent de renforcer la sécurité routière au Burkina Faso.

# SUGGESTIONS

## **SUGGESTIONS**

Au terme de cette étude, les suggestions suivantes sont formulées pour réduire l'incidence des traumatismes maxillo-faciaux et pour améliorer leur prise en charge.

### **Au Ministre de la sécurité**

- Renforcer la sensibilisation sur la sécurité routière.
- Contrôler le respect du code de la route, du port du casque et de la ceinture de sécurité.

### **Au Ministre des transports**

- Développer le transport en commun
- Instaurer le permis de conduire pour les usagers des engins à deux roues.

### **Au Ministre des infrastructures**

- Améliorer le réseau routier.

### **Au Ministre de la santé**

- Améliorer les ressources humaines et le plateau technique du service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

# **BIBLIOGRAPHIE**

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. American journal of public health 2000;90:523-526
2. Douamba S.J.E, Les traumatismes maxillo-faciaux chez l'adulte, thèse de doctorat d'état en médecine. Université de Ouagadougou. 13 Janvier 1998.N8
3. Carvalho TBO, Cantina LR, Marques CG, Piatto VB, Maniglia JV, Molina FD. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. Braz J Otorhinolaryngol 2010;76:565-74
4. Béogo R, Dakouré PWH, Coulibaly TA, Donkor P. Epidemiology of facial fractures: an analysis of 349 patients. Med Buccale Chir Buccale 2014; 20:13-16
5. Boffano P and Roccia F. Bilateral mandibular angle fractures: Clinical considerations. J Craniofac Surg 2010;21(2):328-31
6. Kéita M, Diani N, Diango MD, Diallo M, Coulibaly M, Doumbia K, Diallo A, Kané M, Mohamed M. La traumatologie d'urgence de la tête et du cou en pratique tropicale sur 184 cas colligés dans le service des urgences de l'hôpital gabriel toure de bamako. Mali medical 2009;23(4):21-25
7. Hassan Saidi and Benson Mutiso. Injury Outcomes in Elderly Patients Admitted at an Urban African Hospital. Surgical Science 2013; 4: 292-297.
8. Kamina P. Carnet d'anatomie. Tête-Cou-Dos. Edition MALOINE; Paris 2006.

9. Giacomini M, Conto FD, Siqueira PS, Signori PH, João MSE, Renato S. Elderly patient with facial trauma. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro 2017;20(5):215-222
10. Chrcanovic BR, Souza LN, Freire MB, Abreu MH. Facial fractures in the elderly: a retrospective study in a hospital in Belo Horizonte, Brazil, Journal of Trauma. 2010;69(6):73-8.
11. Thiago BOC, Launa RLC, Marques CG, Piatto VB, Maniglia JV, Molina FD. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. . Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 2010;7(5):565-574
12. Gerbino G, Roccia F, De Giovanni P P; Bewone S. Maxillofacial Trauma in the Elderly. J OrFol Maxillofac Surg 1999;57:777-782.
13. Knudson MM, Lieberman J, John A, Morris J, Brad MC, Harrison A. Mortality Factors in Geriatric Blunt Trauma Patients. Arch Surg 1994; 129(4):448-453.
14. Zelken JA, Saami K, Mundinger GS, Jinny S. H, Manson PN, Rodriguez DKE. Defining Predictable Patterns of Craniomaxillofacial Injury in the Elderly: Analysis of 1,047 Patients. J Oral Maxillofac Surg 2014;72:352-361
15. Shumate R, Portnof J, Amundson M, Dierks E, Batdorf R, Hardigan P. Recommendations for Care of Geriatric Maxillofacial Trauma Patients Following

a Retrospective 10-Year Multicenter Review. J Oral Maxillofac Surg. 2017;2391(17)31344-7

16. Clavijo AJA, Deleyiannis FW, Peitzman AB, Zenati MS. Risk factors for death in elderly patients with facial fractures secondary to falls. J Craniofac Surg 2012;23(2):494-8

17. Bellal J, Viraj P, Bardiya Z, Narong K, Ammar H, Donald JG, Terence O, Andrew T, Gary V, Mindy JF, Randall SF, Peter R. Superiority of Frailty Over Age in Predicting Outcomes Among Geriatric Trauma Patients: A Prospective Analysis. JAMA Surg 2014; 149(8):766-772

18. Battistella FD, Din AD, Perez LRN. Trauma patients 75 years and older: Long-term follow-up results justify aggressive management. Journal of Trauma and Acute Care Surgery 1998; 44(4):618-624

19. Chang WH, Tsai SH, Su YJ, Huang CH, Chang KS, Cheng HT. Trauma mortality factors in the elderly population. International Journal of Gerontology 2008; 2(1):11-17

20. Hashmi A, Zada I, Rhee P, Aziz H, Fain M J, Friese R, Joseph B. Predictors of mortality in geriatric trauma patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of Trauma and Acute Care Surgery 2014;76(3):894-901

21. Ichiro O, Naohisa H, Hirotaka M, Taiga F, Yoshinobu H, Satoshi T.

Characteristics of Maxillofacial Fractures in Elderly Patients Compared with Young Patients. *Int J Oral-Med Sci* 2016;15(1):10-16

22. Nogami S, Yamauchi K, Yamashita T, Kataoka Y, Hirayama B, Tanaka K, Takahashi T. Elderly patients with maxillofacial trauma: study of mandibular condyle fractures. *Dent Traumatol*. 2015; 31(1):73-6

23. Fasola AO, Obiechina AE, Arotiba JT. Incidence and pattern of maxillofacial fractures in the elderly. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32(2):206-8

24. Coulibaly A. Les fractures du condyle mandibulaire au CHUYO : aspects épidémiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs. Thèse de Doctorat d'Etat en Médecine. Université de Ouagadougou. 2009. N103

25. Coulibaly TA. Les fractures maxillo-faciales : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Thèse de Doctorat d'état en Médecine. Université de Ouagadougou. 2011. N 72.

26. Béogo R, Savadogo LGB, Dakouré PWH, Coulibaly TA, Ouoba K. Injury severity in patients with facial fractures and concomitant injuries. *Med Buccale Chir Buccale* 2014;20:85-88

27. Ma JJ. Treatment of condylar fracture by external pterygoid muscle-condyle anatomical reduction and internal rigid fixation with mini titanium plates. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2005 Jun; 14(3):251-3

28. Béogo R, Dakouré P, Savadogo LB, Coulibaly AT, Ouoba K. Associated injuries in patients with facial fractures: a review of 604 patients. *Pan Afr Med J* 2013;16:119
29. Konsem T, Millogo M, Ouedraogo YI, Ili V, Coulibaly A, Ouedraogo RWL, Ouedraogo D. Epidémiologie des séquelles de traumatismes maxillo-faciaux au service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouedraogo (Burkina Faso). *Odonto-Stomatologie Tropicale* 2016 ;156:66-72
30. Béogo R, Bouletreau P, Konsem T, Traoré I, Coulibaly TA, Ouédraogo D. Wire internal fixation: an obsolete, yet valuable method for surgical management of facial fractures. *The Pan African Medical Journal* 2014; 17:219
31. Qachab S. Profil épidémiologique de la traumatologie maxillo-faciale à Marrakech. Etude rétrospective sur une année. Thèse de doctorat d'état en médecine, Université Cadi Ayyad de Marrakech 2011 N132
32. Holland AJ, Broome C, Steinberg A, Cass DT. Facial fractures in children. *Pediatr Emerg Care*. 2001 Jun; 17(3):157-60
33. Rakotoarisoa AHN, Rakotoarimanana FVA, Randriamanantena T, Rasolonjatovo TY, Randriamiarisoa NH, Rraotoson HS, Rrazafindrabe JAB. Epidémiologie des fractures faciales observées au service de chirurgie maxillo-

faciale du chu d'Antananarivo. Revue d'odontostomatologie malgache en ligne 2014;9:20-32

34. Balakiyèm Kébina. Les traumatismes maxillo-faciaux : Etude rétrospective de 1255 cas colligés au chu Aristide le dantec de Dakar de janvier 2004 à Décembre 2006, thèse de doctorat d'état en chirurgie dentaire, Université Cheick Anta Diop de Dakar 11 février 2008.N05

35. Kehoe A, Smith JE, Edwards A, Yates D, Lecky F. The changing face of major trauma in the UK 2015;205-265

36. Yoffe T, Shohat I, Shoshani Y, Taicher S. Etiology of maxillofacial trauma a 10-year survey at the Chaim Sheba Medical Center, Tel-Hashomer. Harefuah 2008;147(3):192-196

37. Tollefson TT and Strong EB. Zygomaticomaxillary Complex Fractures. Facial plastic surgery clinics 2017;25(4)547–562

38. Abdurrazaq OT, Olujide OS, Ndubuizi UG, Adebayo AI. Facial Fracture Management in Northwest Nigeria. J Surg Tech Case Rep 2013;5(2):65-71

39. Andrianony ER, Rakotoarison RA, Fenoso VAR, Anna NA, Simone RA, Fanomezantsoa AR. Épidémiologie des traumatismes dento-maxillo-faciaux au CENHOSOA Antananarivo. Med Buccale Chir Buccale 2014;20:221-226

40. Mazen Almasri. Severity and causality of maxillofacial trauma in the Southern region of Saudi Arabia. Saudi Dent J 2013;25(3): 107-110

41. Linas Z, Vytautė P, Ieva G, Alina P, Jūratė R. Prevalence and etiology of midfacial fractures: A study of 799 cases Lithuanian University of Health Sciences. *Medicina* 2015;51(4):222-227
42. Ory OADM, Harding-Kaba MB, Koffi KM, Touré V, Digbeu OK, Aka GKP. Aspects sociodémographiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes maxillo-faciaux au CHU de Bouake. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités* 2014;8(3):5-9
43. Thorén H, Snäll J, Salo J, Suominen TL, Kormi E, Lindqvist C et al. Occurrence and types of associated injuries in patients with fractures of the facial bones. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(4):805-10
44. Stephen JR. A prospective study on elderly patients with facial fractures in a developing country, Department of Oral Surgery, Melaka Hospital, Malaysia. *J Craniomaxillofac Surg* 2015;43(1):62-70
45. Assouan C, Millogo M, Anzouan KE ; Nguessan N, Salami A, Diomandé A, Konan E, Assa A. Traumatismes maxillo-faciaux au chu de treich-ville d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Étude épidémiologique de 1066 dossiers rev col odonto-stomatol afr chir maxillo-fac 2014 ; 21(4)31-34

46. Vovor M. Les fractures maxillo-faciales au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo: Aspects épidémiologiques, anatomo-cliniques et thérapeutiques. Thèse de doctorat en Médecine. Université de Ouagadougou 2008. N°28.

47. Perdue PW, Dorraine DRN, Kaufmann CR, Trask A L. Differences in Mortality between Elderly and Younger Adult Trauma Patients: Geriatric Status Increases Risk of Delayed Death. Journal of Trauma and Acute Care Surgery 1998;45(4)805-810

48. Chang DC, Bass RR, Cornwell EE, Mackenzie EJ. Undertriage of Elderly Trauma Patients to State-Designated Trauma Centers, Arch Surg. 2008; 143(8):776-781

49. Herve V. Les traumatismes maxillo-faciaux et leurs implications en pratique odontologique, thèse de doctorat d'état en chirurgie dentaire, université nancy poincare- nancy (France) 06 janvier 2011 N3498

50. Tjasa H, Robert GS, Jeffrey SY, Brian RS, James FC. Mortality Factors in Geriatric Blunt Trauma Patients: Creation of a Highly Predictive Statistical Model for Mortality Using 50,765 Consecutive Elderly Trauma Admissions from the National Sample Project. Am Surg 2012;78(12):1369–1375

51. Indu Bhusan Kar and Bikas Ranjan Mahavoi. Retrospective Analysis of 503 Maxillo-Facial Trauma Cases in Odisha During the Period of Dec'04–Nov'09.

Journal of Maxillofacial and Oral Surgery 2012;11(2):177-181

52. Béavogui K, Condé S, Lamah PL, Guilavogui V, Souaré IS, Béavogui Z, Chérif M, Camara AN, Camara NL. Epidémiologie des lésions de l'œil et de ses annexes au cours des traumatismes cranio-encéphaliques à l'hôpital national donka. Mali medical 2012;27(4):30-36

53. Anil R S and Galdino E V. Le Fort fractures. Medscape Medical News 2008; 85(5):711-7

54. Collège Hospitalo-Universitaire Français de Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologique. Traumatologie Maxillo-faciale.

55. Bouchet A and Cuilleret J. Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle : le système nerveux central, la face, la tête et les organes des sens. 2 ème édition SIMEP. Dépôt légal 1991 : 598 pages.

56. Kouassi NJ, Tea ZB, Ngouan JM, Kuifo TC, Adjoua RP. Traumatismes cervico-faciaux : à propos de 282 cas recensés dans les services d'orl d'Abidjan. rev col odonto-stomatol afr chir maxillo-fac 2015;22(3):60-63

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : FICHE DE COLECTE

Numéro fiche ..... Année.....

Mois .....

### 1-CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Nom..... Prénoms.....

Age (Année) -----

Genre ( ) 1-masculin ; 2-feminin

Profession ( ) 1-Cultivateur ; 2-Eleveur ; 3-Commerçant ; 4-Salarié ;

5-ménagère ; 6- Informelle ; 7-Retraité ; 8-NP ;

99-Autre.....

Revenu : ( ) 1-Faible ; 2-Moyen ; 3-Elevé ; 4-NP

Résidence ( ) 1- Rural ; 2-Urbain ; 3-NP

### 2- CLINIQUE

Circonstances ( ) 1-ACR ; 2-VIP ; 3-Chute de hauteur ; 4-Chute de sa hauteur

5-Autre -----

Lésion ( / / ) 1-Fracture ; 2-Plaie ; 3-Luxation ;

9-Autre -----

Siège Fracture ( / / / / ) 1-Lefort1 ; 2-Lefort2 ; 3-Lefort3 ; 4-CMZ ;

5-ArcadeZygoma ; 6-Mandibule ; 7-maxillaire ; 8-CEMNFO ; 9-Nez ; 10-Dent ;

11-Alvéolo-Dent; 99-Autre -----

Siège Plaie ( / / / ) 1-Face ; 2-Plancher ; 3-Vestibule ; 4-Palais ;

5-Langue ; 9-Autre -----

**Siège Luxation** (   /   /   ) 1-ATM ; 2-Dent ; 9-Autre-----

**Lésion associées** (   /   /   /   ) 1-Rachis ; 2-Crâne ; 3-Thorax ;

4-Abdomen ; 5-Membre ; 6-Œil ; 9-Autre-----**3-**

## **TRAITEMENT ET EVOLUTION**

**Traitement** ( /   /   ) 0-Absence ; 1-Orthopédie ; 2-Ostéoyntèse ;

3-Suture AL ; 4-Suture AG ; 5-Avulsion Dent ; 6-Symptomatique ;

9-Autre-----

**Evolution** (   ) 1-Favorable ; 2-Complication ; 3-Décès

**Préci-complication** (   /   /   ) 1-Infection ; 2-Absence Consolidation ;

3-Malocclusion ; 4-Asymétrie faciale ; 5-Cicatrice vicieuse ; 6-Mortification  
dentaire ; 9-Autre -----

**REMARQUE**-----

-----  
-----  
-----

## ANNEXE 2 : ICONOGRAPHIE



Image 1 : patient de 65 ans avec de multiples plaies de la face par arme blanche



Image 2 : Même patient en post-opératoire immédiate



Image 3 : patiente de 61 ans avec une plaie périorbitaire et de l'aile nasale droite



Image 4 : Même patiente en post-opératoire



Image 5 : Un patient de 61 ans avec de multiples fractures

- ✓ Une dysjonction fronto-zygomatique
- ✓ Une fracture du corps de l'os zygomatique
- ✓ Une fracture du processus frontal de l'os zygomatique
- ✓ Une fracture sagittale maxillo-zygomatique

Une fracture sagittale maxillaire gauche

# **SERMENT D'HIPPOCRATE**

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai, gratuits, mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».