



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
+05352601+ | +015112+ A +060X0+  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N°104/21

LES URGENCES EN CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE;  
EXPERIENCE DE L'HÔPITAL MILITAIRE MOULAY ISMAIL DE MEKNES  
(à propos de 313 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 24/02/2021

PAR

M. EL HASSANI MOHAMED

Né le 16 Février 1996 à OUAZZANE

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Chirurgie maxillo-faciale - Traumatisme - Urgence

JURY

M. LOUZI LHOUSS'IN .....	PRÉSIDENT
Professeur de Microbiologie	
M. MOUMINE MOHAMMED .....	RAPPORTEUR
Professeur de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	
M. TRAIBI AKRAM .....	} JUGES
Professeur agrégé de Chirurgie thoracique	
M. ENNOUHI MOHAMED AMINE.....	
Professeur agrégé de Chirurgie réparatrice et plastique	

# PLAN

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>7</b>
I. Le cadre de l'étude .....	8
II. Type d'étude .....	8
III. Echantillon de l'étude .....	8
IV. Les critères d'inclusion .....	8
V. Les critères d'exclusion .....	8
VI. Moyens d'étude .....	9
VII. Méthodes .....	9
<b>RESULTATS</b> .....	<b>10</b>
I. Épidémiologie .....	11
A. L'âge .....	11
B. Le sexe .....	11
C. La profession .....	12
D. ATCD .....	13
1. ATCD médicaux .....	13
2. ATCD chirurgicaux .....	14
II. Etude clinique et paraclinique .....	15
A. Le diagnostic d'admission .....	15
B. Les circonstances du traumatisme .....	16
C. Les fractures .....	17
D. Les symptômes à l'admission .....	18
E. Orthopantomogramme .....	20
F. Blondeau .....	21
G. Tomodensitométrie .....	23
III. Les prises en charges faites .....	25
A. PEC médicales .....	25
B. PEC orthopédiques .....	26

C. PEC chirurgicales .....	28
IV. Suites opératoires .....	30
A. Complications.....	30
B. Durée de récupération.....	31
C. Résultats .....	31
V. Les séquelles .....	32
A. Les types des séquelles.....	32
1. Les séquelles fonctionnelles .....	33
2. Séquelles esthétiques .....	33
B. Aptitude adoptée face aux séquelles fonctionnelles et esthétiques .....	35
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>36</b>
I. Rappel anatomique .....	37
1. Les piliers et poutres .....	27
2. Le plan musculaire .....	29
3. L'innervation.....	29
4. La vascularisation .....	30
II. Examen clinique .....	31
III. Bilan radiologique .....	37
IV. Épidémiologie .....	39
A. Age .....	39
B. Sexe .....	39
C. La profession .....	40
D. Les étiologies .....	40
V. Signes cliniques et paracliniques .....	41
A. Signe clinique .....	41
B. Radiologie .....	42
1. Orthopantomogramme .....	42
2. Incidence de Blondeau.....	42
3. TDM .....	43

---

VI. Les aspects thérapeutiques .....	44
A. Le traitement des plaies faciales .....	44
B. Le traitement des lésions alvéolo-dentaires .....	44
C. Le traitement des lésions osseuses.....	45
1. Traitement des fractures mandibulaires.....	45
2. Traitement des fractures zygomatiques .....	45
3. Traitement des fractures du plancher de l'orbite .....	47
4. Fractures des os propres du nez .....	48
5. Fracture de l'os frontal .....	50
6. Fractures des maxillaires .....	52
D. Les cellulites cervico-faciales .....	53
E. Les ostéites maxillo-faciales .....	54
1. Les antibiotiques.....	54
2. Oxygénothérapie hyperbare .....	55
3. Traitement chirurgical .....	55
F. PEC d'une hémorragie faciale .....	56
VII. Suites opératoire .....	58
VIII. Les séquelles .....	58
A. Les séquelles fonctionnelles .....	59
B. Les séquelles esthétiques .....	61
<b>PREVENTIONS ET SUGGESTIONS.....</b>	<b>62</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>68</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>76</b>

# INTRODUCTION

En raison de la complexité de l'anatomie maxillo-faciale, les urgences maxillo-faciale sont alors diverses et variées aussi bien dans leur forme clinique que dans leur gravité ; ce qu'elles ont en commun c'est d'engager à plus ou moins brève échéance le pronostic vital et/ou fonctionnel et d'imposer une prise en charge urgente.

C'est pour cela qu'il nous a semblé intéressant d'analyser 313 cas admis dans une situation d'urgence au service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès entre 2016 et 2020.

Le but de ce travail est de déterminer et de préciser les aspects épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques des urgences en chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.

# MATERIELS ET METHODES



## **I. Le cadre de l'étude :**

L'étude s'est déroulée au service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail Meknès.

## **II. Type d'étude :**

Notre travail de recueil rétrospectif des urgences Maxillo-faciale s'est porté sur cinq (05) ans réalisés entre janvier 2016 et décembre 2020 au service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknès.

## **III. Echantillon de l'étude :**

L'étude que nous avons réalisée, a concerné 313 patients colligés au service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknès qui ont bénéficié d'une prise en charge médicale ou chirurgicale d'une urgence Maxillo-faciale.

## **IV. Les critères d'inclusion :**

La présence d'une urgence maxillo-faciale

## **V. Les critères d'exclusion :**

- Autres admissions que les cas urgents.
- Patients traités en ambulatoire.
- Dossiers inexploitable.
- Les patients perdus de vue.

## VI. Moyens d'étude :

Nous avons utilisé :

- Les registres d'hospitalisations.
- Les dossiers médicaux.
- Les comptes rendus opératoires.
- L'iconographie disponible dans la photothèque du service.
- Une fiche de collecte des données a été établie sur la base de différentes variables étudiées.
- Les logiciels : Word, Excel.

## VII. Méthodes :

Le recueil des données cliniques, radiologiques et thérapeutiques a été réalisé pour chaque patient à partir des dossiers médicaux, selon une fiche d'exploitation préalablement établie.

Pour chaque dossier les données analysées portent sur :

- Les données épidémiologiques : l'âge du patient, la profession, le sexe et les comorbidités.
- Les données cliniques : tous nos patients ont bénéficié d'un examen clinique complet de la lésion précisant : la nature de l'urgence, les symptômes, l'étiologie
- Les données paracliniques : les bilans radiologiques réalisés.
- Les données thérapeutiques : la reconstruction chirurgicale ou orthopédique, les complications en post opératoire et les résultats fonctionnels et esthétiques

# RESULTATS

## I. Épidémiologie :

### A. L'âge :

Dans notre étude l'âge des patients s'échelonnait entre 1 an et 88 ans avec une moyenne de 32,5 ans. Les urgences étaient plus fréquentes entre 20 et 29 ans soit 35%.

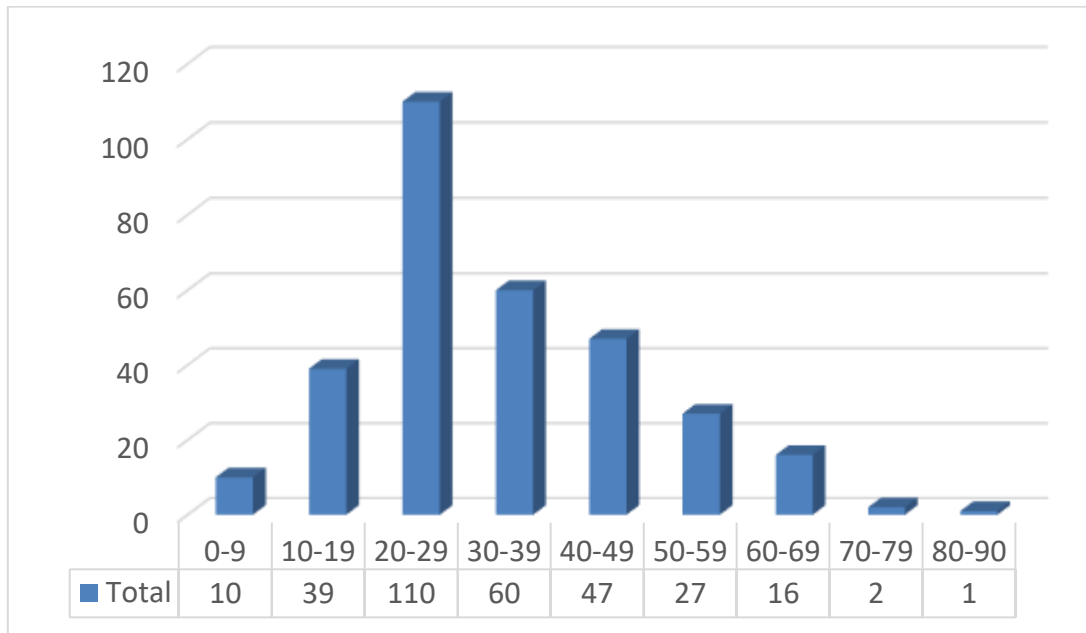


Figure 1 : Répartition des cas selon l'âge

### B. Le sexe :

Il s'agit d'une répartition de 247 (79%) hommes pour 66 (21%) femmes  
Avec une sex-ratio de 3,74 donc une nette prédominance masculine

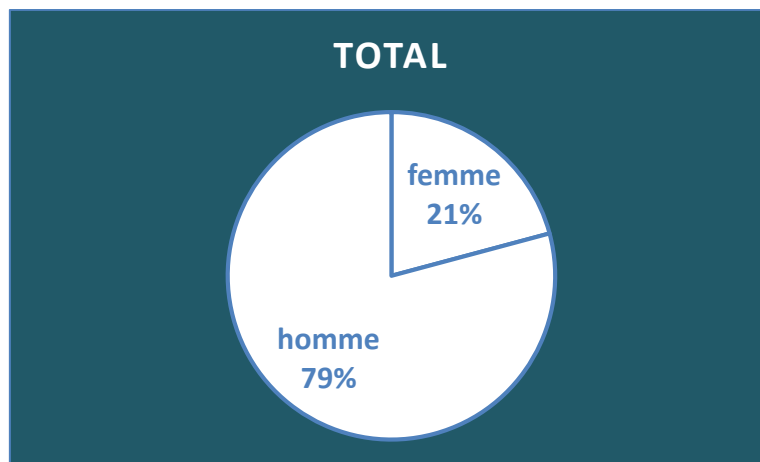


Figure 2 : Répartition des cas selon le sexe

### C. La profession :

Notre étude s'est déroulée dans un hôpital militaire, donc, la majorité des patients était des militaires avec 202 patients (65%). Et le reste des professions, étaient entre :

- Elève (33 cas ; soit 11%)
- Retraité des FAR (27 cas ; soit 9%)
- Femme au foyer (25 cas ; soit 8%)
- Étudiant (19 cas ; soit 6%)

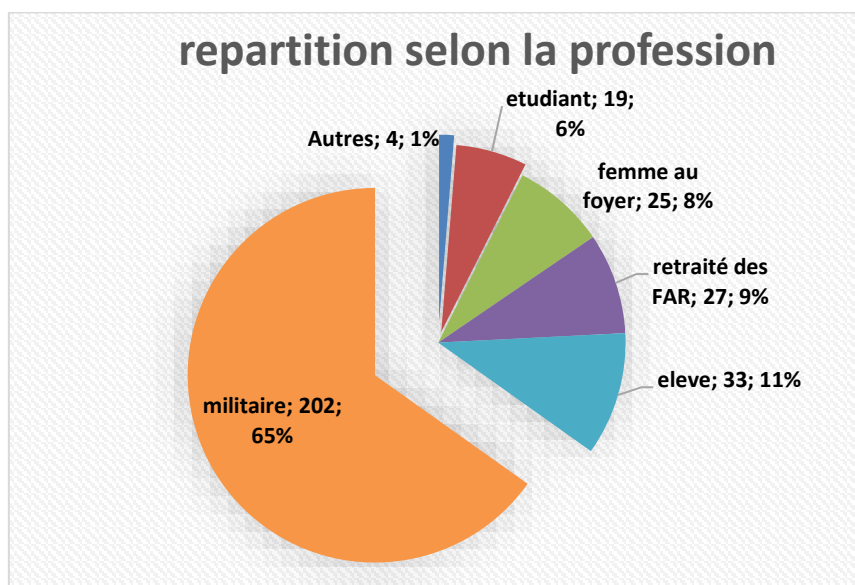


Figure 3 : Répartition des cas selon le sexe

**D. ATCD :****1. ATCD médicaux :**

54 patients admis avaient déjà des ATCD médicaux (soit 17% des cas)

Avec des ATCD comme suit :

<b>ATCD Médicaux</b>	<b>Nombre</b>
HTA	20
diabète	17
Cholestérol	6
cardiopathie	3
Gastrite	2
épilepsie	2
Tuberculose pulmonaire	1
syncope à répétition	1
goutte	1
cécité congénitale	1
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

**Tableau 1: Répartition des cas selon les ATCD médicaux**

## 2. ATCD chirurgicaux :

54 patients admis avec déjà des ATCD médicaux (soit 4% des cas) avec des ATCD comme suit : (tableau 2)

Les ATCD chirurgicaux	Nombre
Césarienne	2
Cholécystectomie	2
tumeur du sein	2
amputation du membre inferieur	1
appendicectomie	1
lithiase rénale	1
Ostéo-méningiome	1
remplacement valvulaire	1
rupture du ligament croisée du genou	1
tumeur cutanée	1
tumeur thyroïdienne	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

Tableau 2: Répartition des cas selon les ATCD chirurgicaux

## II. Etude clinique et paraclinique :

### A. Le diagnostic d'admission :

Dans notre série, les urgences admises sont dominées par les causes traumatiques, puis viennent les causes infectieuses et hémorragiques.

232 patients avaient des traumatismes soit 74%, 77 patients avaient des urgences d'ordre infectieuses représentées principalement par des cellulites soit 24%.

Et 2 cas d'hémorragie abondantes soit 1%.

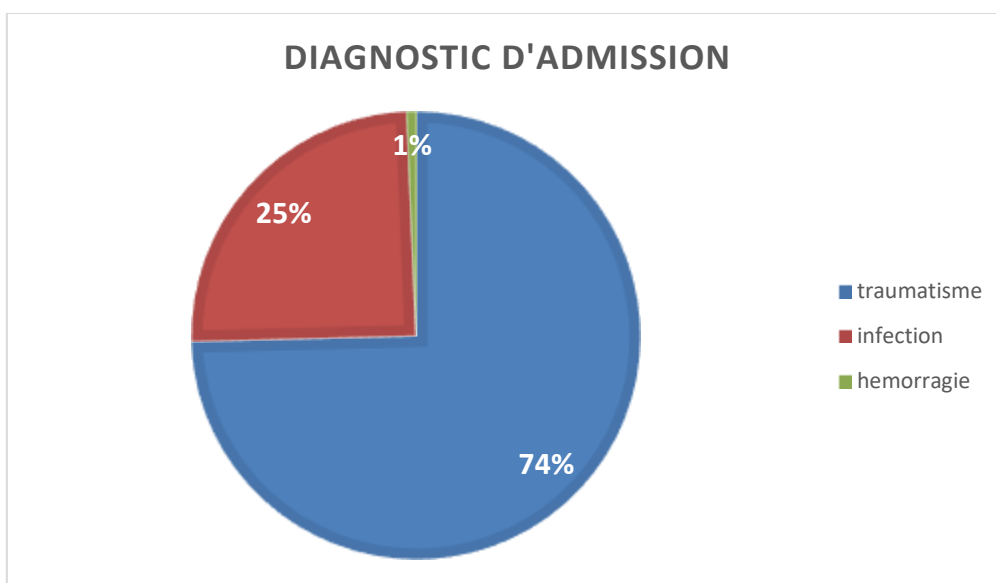


Figure 4 : Répartition des cas selon le diagnostic d'admission



## B. Les circonstances du traumatisme :

Dans la série des patients admis pour une urgence traumatique, les circonstances du traumatisme étaient dominées par les AVP et les agressions avec 38% et 36% respectivement.

circonstances traumatisme	du nombre	Pourcentage
Accident balistique	1	0,4%
Accident de travail	2	0,9%
Chute	13	6%
Accident du sport	14	6%
Accident domestique	29	12%
Agression	86	37%
AVP	89	38%
<b>Grand Total</b>	<b>234</b>	<b>100%</b>

Tableau 3: Répartition des cas selon les circonstances du traumatisme

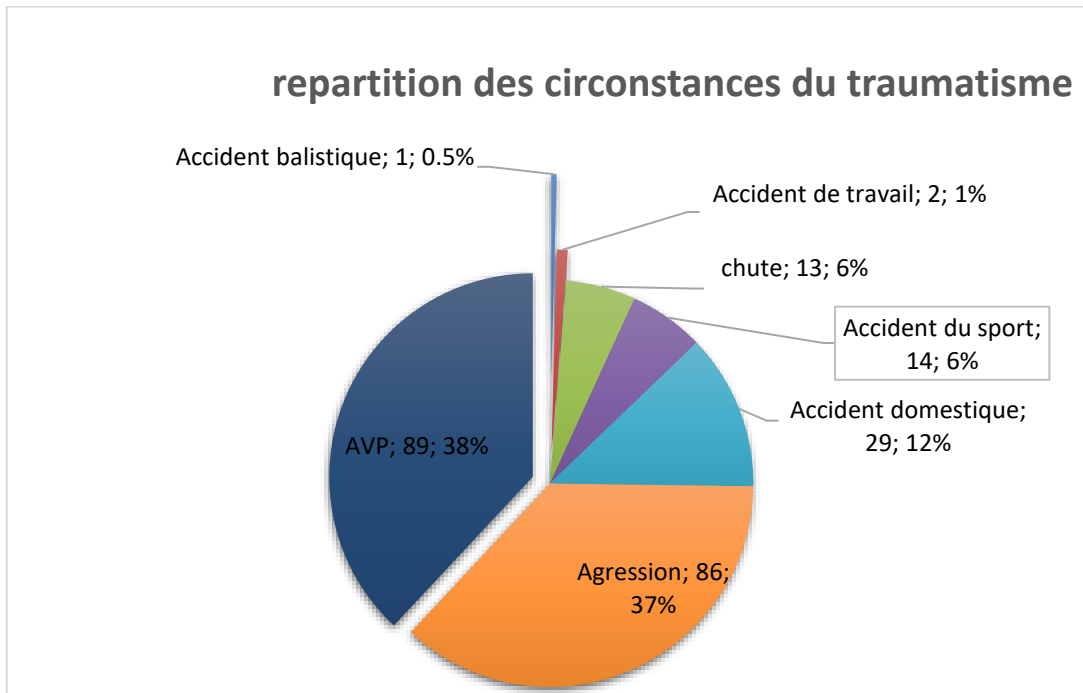


Figure 5 : Répartition des cas selon le diagnostic d'admission

**C. Les fractures :**

Sur les 232 patients admis pour des fractures, la fracture des os propres du nez était la plus fréquente avec 98 fractures (soit 37%) des fractures totales. Au-dessous le total des types et nombre des fractures rencontrées

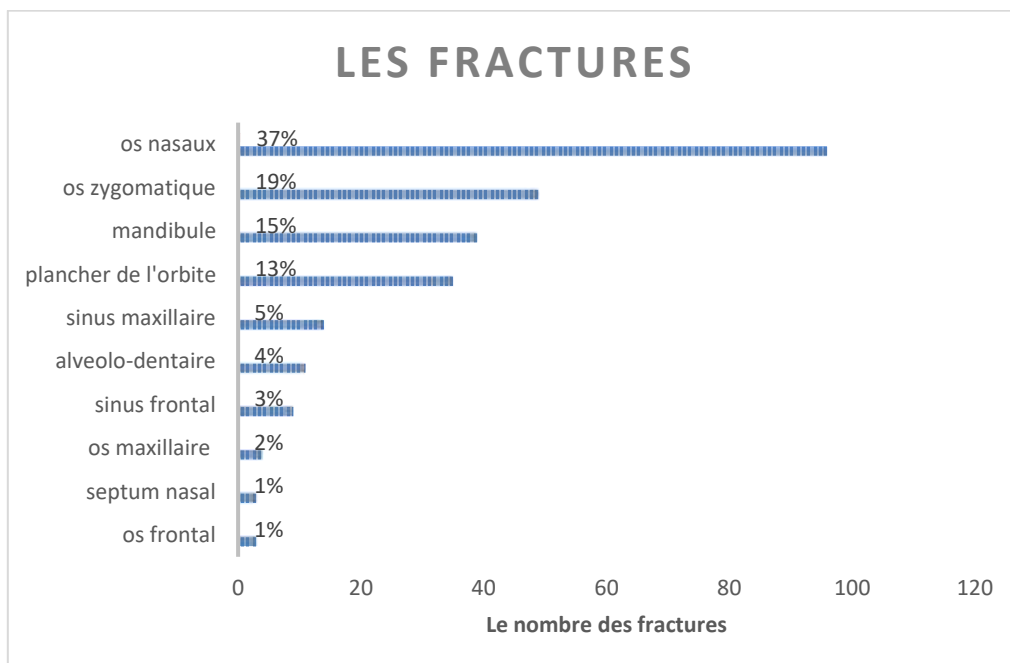
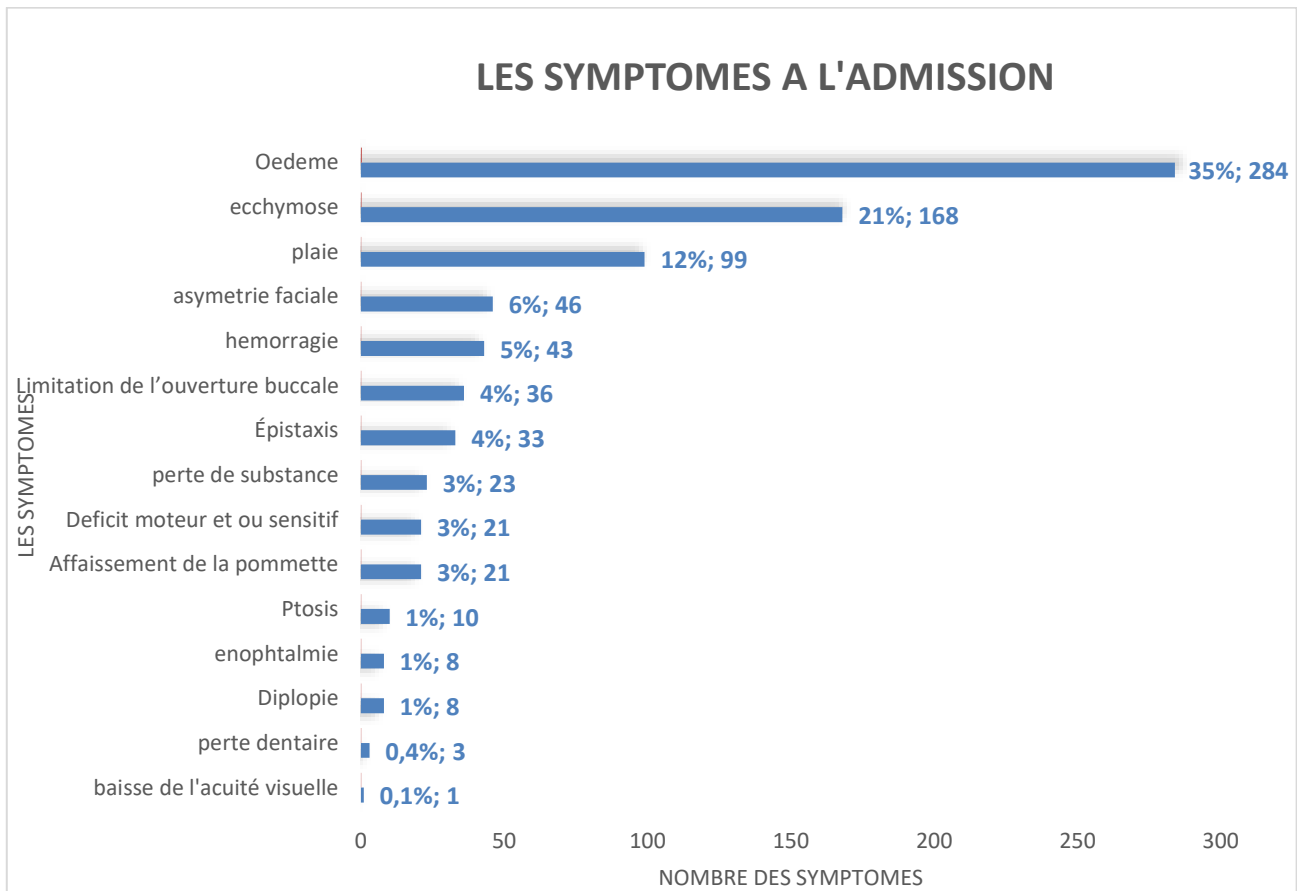


Figure 6 : Répartition des cas selon les fractures

## D. Les symptômes à l'admission :



**Figure 7 : Répartition des cas selon le diagnostic d'admission**



**Figure 8: I,e patient présentant une ecchymose péri-orbitaire et un œdème de la face (Iconographie du service de chirurgie maxillo-faciale. Professeur Mohammed Moumine)**

## E. Orthopantomogramme :

Dans la période de notre étude, 91 patients avaient bénéficié d'un orthopantomogramme soit 29% des patients. Ce qui a servi à faire le diagnostic des étiologies représentées dans la figure qui suit :

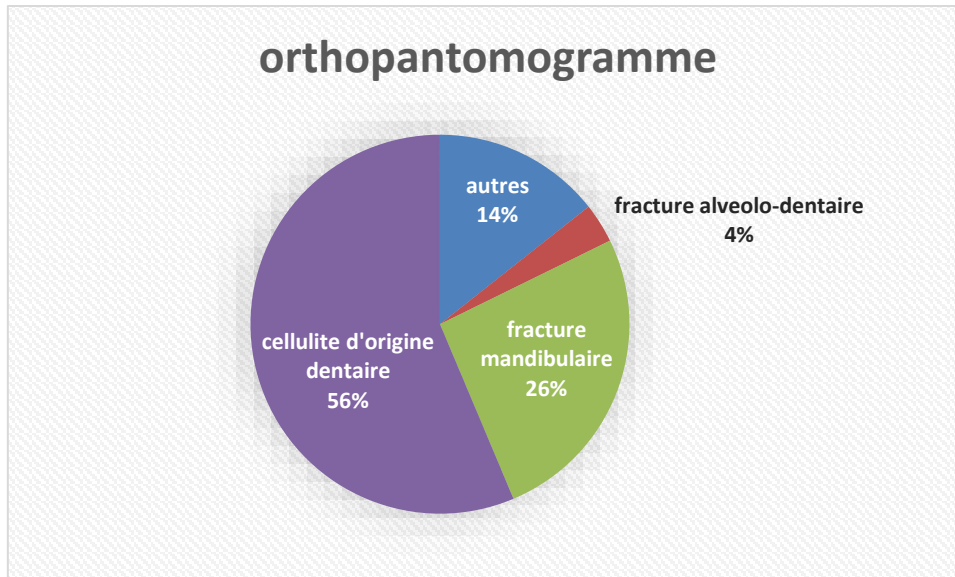


Figure 8 : Répartition des cas selon les résultats d'orthopantomogramme



Figure 9 ; Orthopantomogramme montrant une fracture bifocale de la mandibule  
(Iconographie du service de chirurgie Maxillo faciale Professeur Mohammed  
Moumine)

## F. Blondeau :

93 examen radiologique type "Blondeau" a été fait soit 29% des total des patients ; ce qui a servi à faire les diagnostics listés dans la figure suivante :

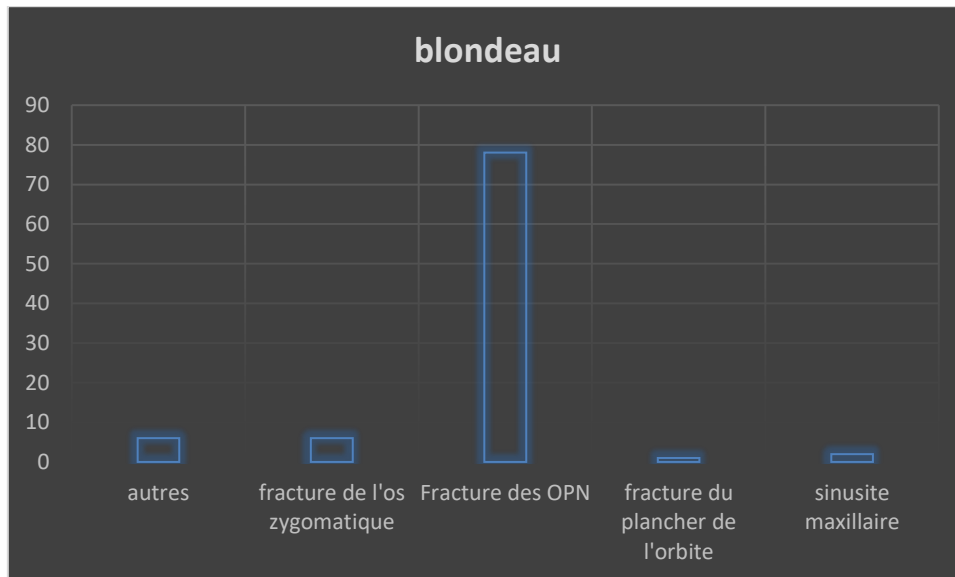


Figure 10 ; Répartition des résultats de blondeau



Figure 11 ; Radiographie en incidence de Blondeau montrant un épanchement du sinus maxillaire gauche.(iconographie de service de chirurgie maxillo-faciale de l’HMMI )

## G. Tomodensitométrie :

35% des patients ont bénéficié d'une TDM à l'admission

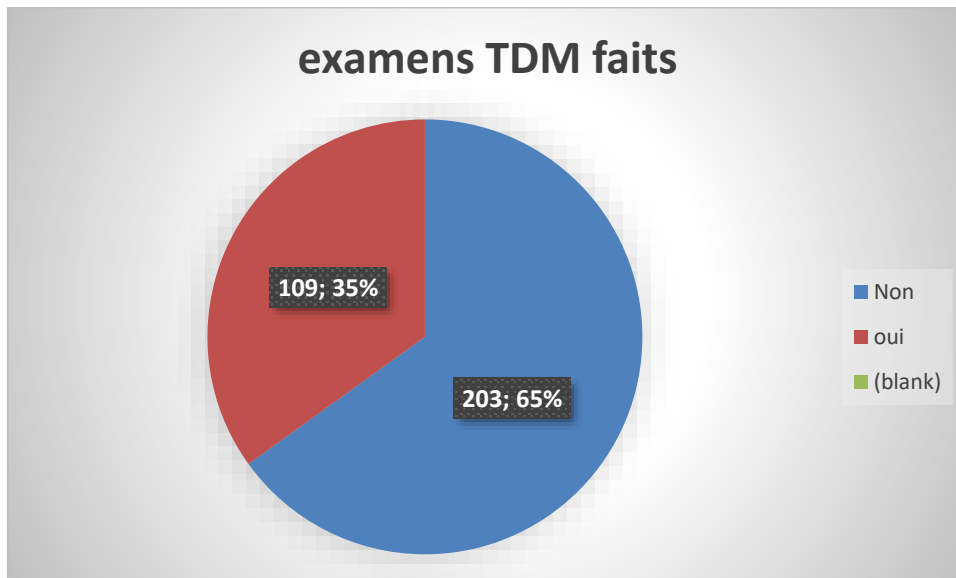


Figure 12 : Répartition des cas selon les TDM réalisées





Figure 13 : Image scannographique en coupe coronale montrant une fracture du plancher orbitaire associée à un contenu orbitaire prolabé.

### III. Les prises en charges faites :

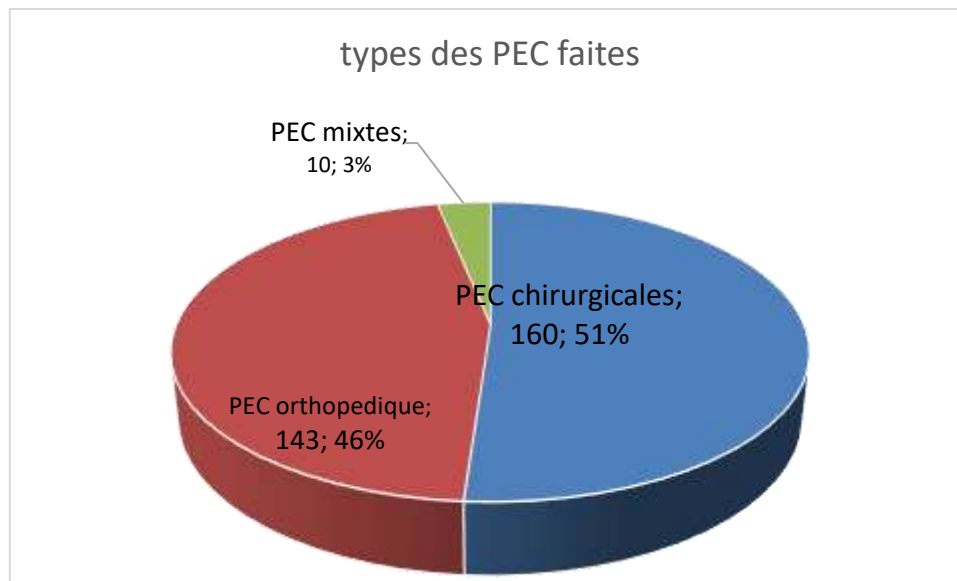


Figure 14 : repartition des cas selon la PEC faite

#### A. PEC médicales :

Presque tout les patients (99%) avaient bénéficié d'un traitement antalgiques, 73% un traitement anti-inflammatoire stéroïdiens, et une antibiothérapie a été mise en route pour 68% des cas

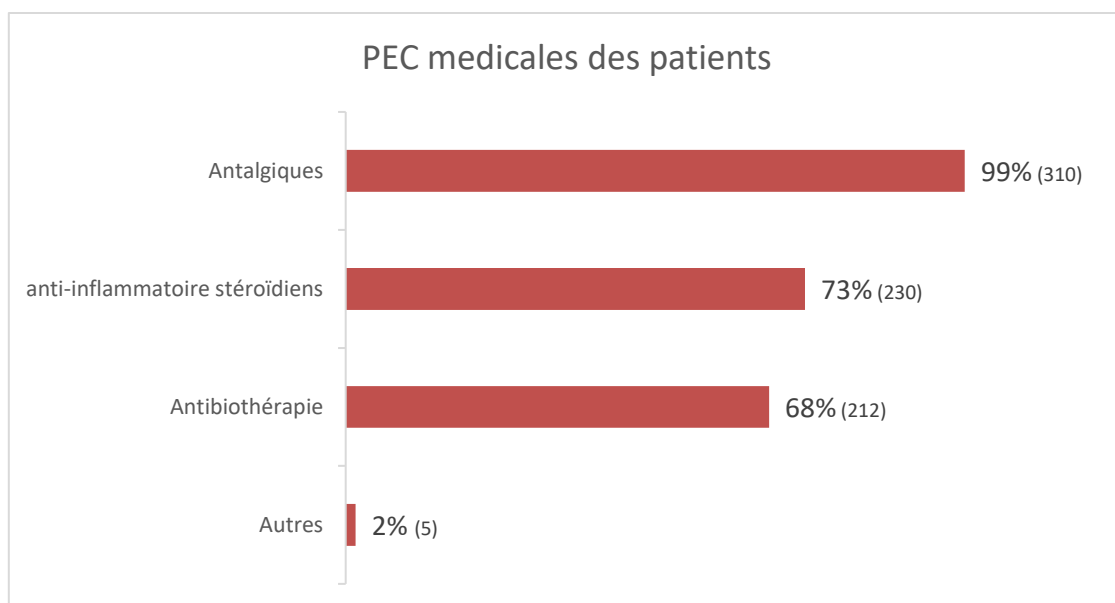


Figure 15 : repartition selon la PEC medicale reçue

## B. PEC orthopédiques :

Un traitement orthopédique était de mise dans 34% des cas (soit 100 patients)

Et dans la majorité des cas (81%), la réduction suivie d'une immobilisation plâtrée était le traitement orthopédique choisi

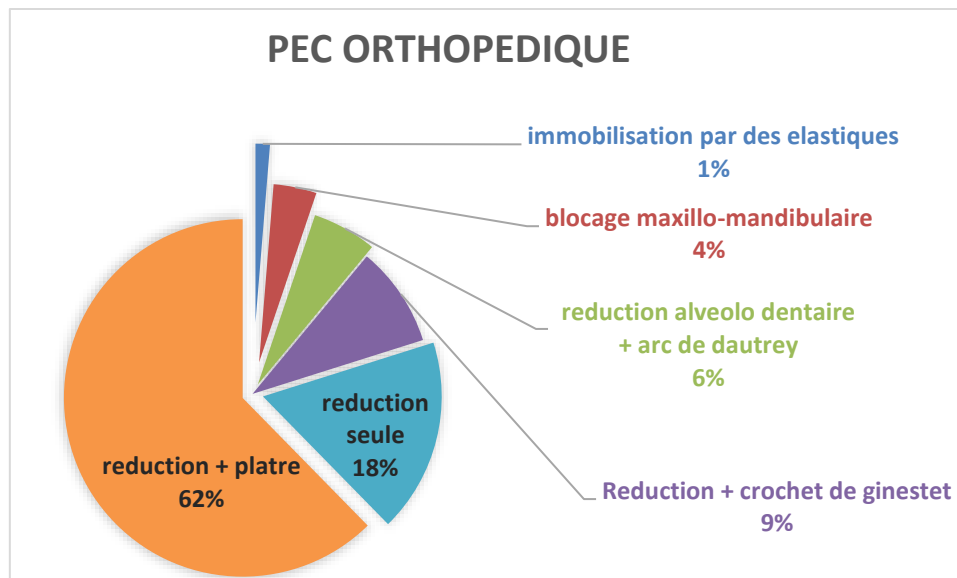


Figure 16: repartition selon la PEC orthopedique reçue



**Figure 17: Réduction à la pince de Claude Martin**

### C. PEC chirurgicales :

62% des patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical.

Dans notre série, la réduction et la contention par matériel d'ostéosynthèse des fractures est la procédure chirurgicale la plus pratiquée chez 66 patients soit 29% des procédures chirurgicales de principe pour les fractures déplacées et instables

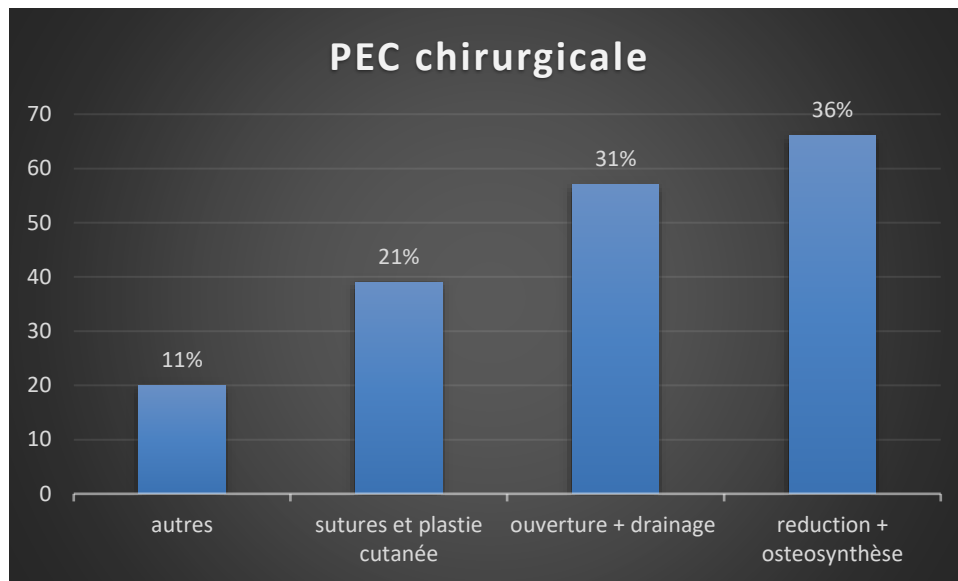


Figure 18 : repartition selon la PEC chirurgicale reçue



**Figure 19: Image en peropératoire montrant la reconstruction du plancher orbitaire par une plaque de prolène.**

## IV. Suites opératoires :

9 patients (soit 4%) avaient des complications post-opératoires diverses, étayées dans le tableau

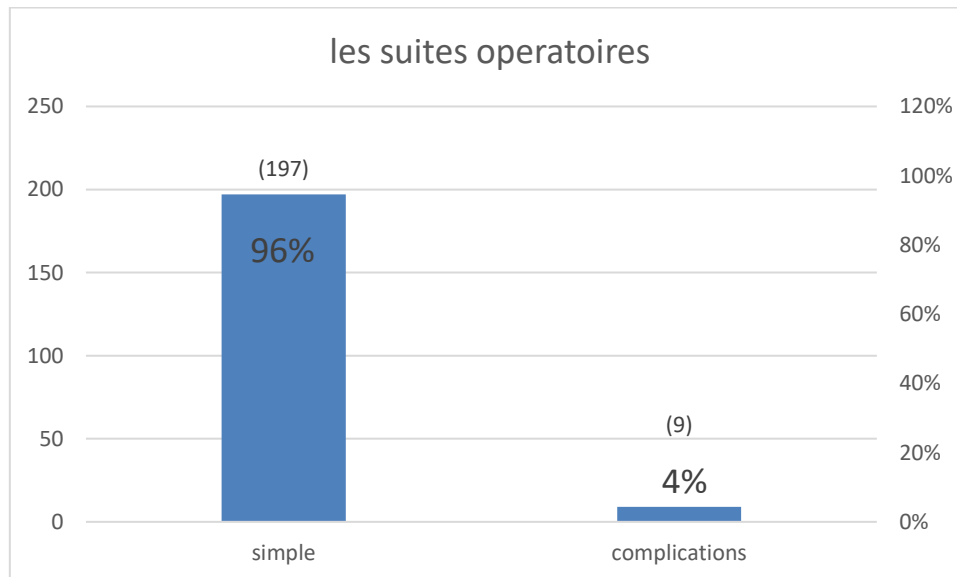


Figure 20: repartition des cas selon le suites operatoires

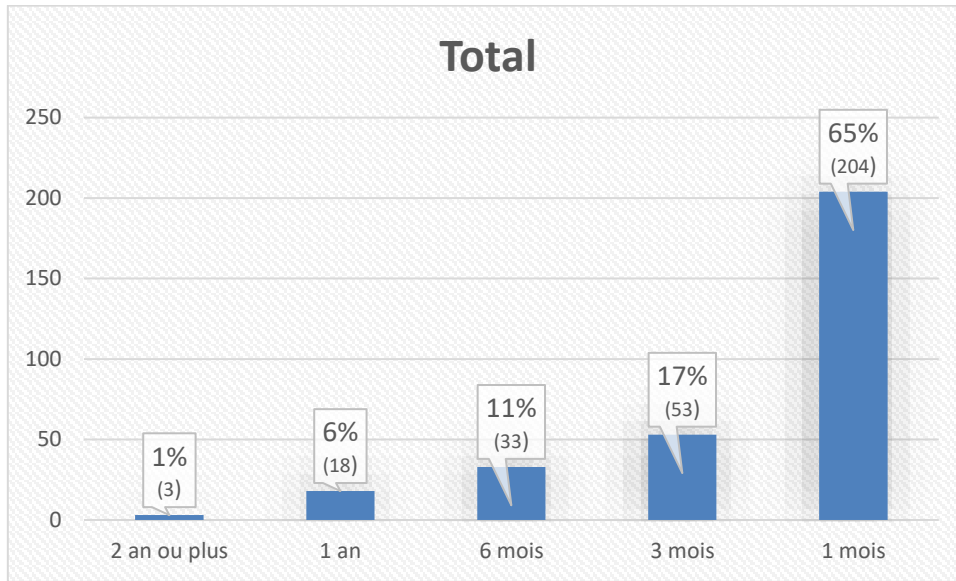
### A. Complications :

Tableau 4: les complications post-opératoires

Complications	Nombres
Complications d'ordre infectieux	5
cicatrice inflammatoire	2
Trouble de la sensibilité	2
TOTAL	9



**B. Durée de récupération :**

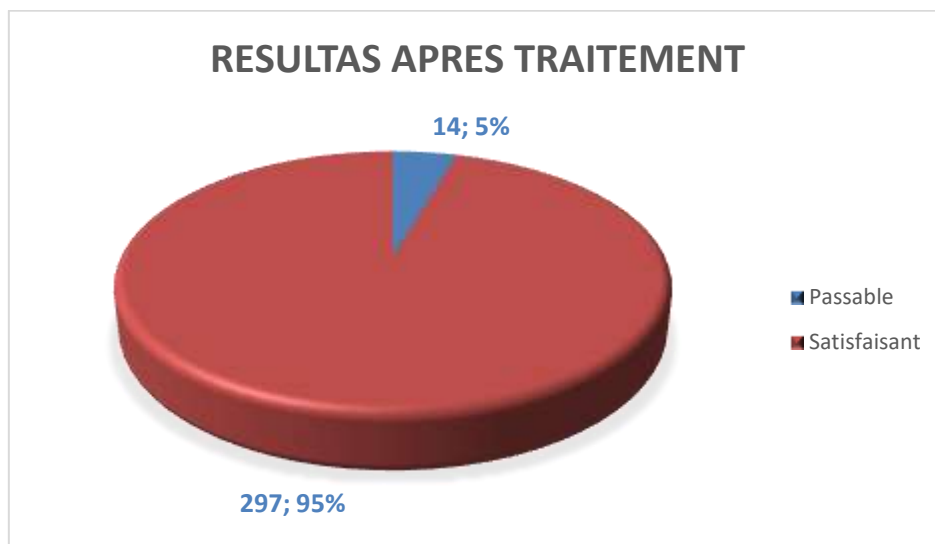


**Figure 21 : repartition selon durée de recuperation**

**C. Résultats :**

Après une prise en charge adéquate, 95% des patients ont des résultats fonctionnels et esthétiques satisfaisants

Et seulement 14,5% des patients avaient des résultats passables



**Figure 22 : repartition selon les resultats apres traitement**



## V. Les séquelles :

Dans notre série, 36% des patients ont des séquelles à la fin de leur prise en charge

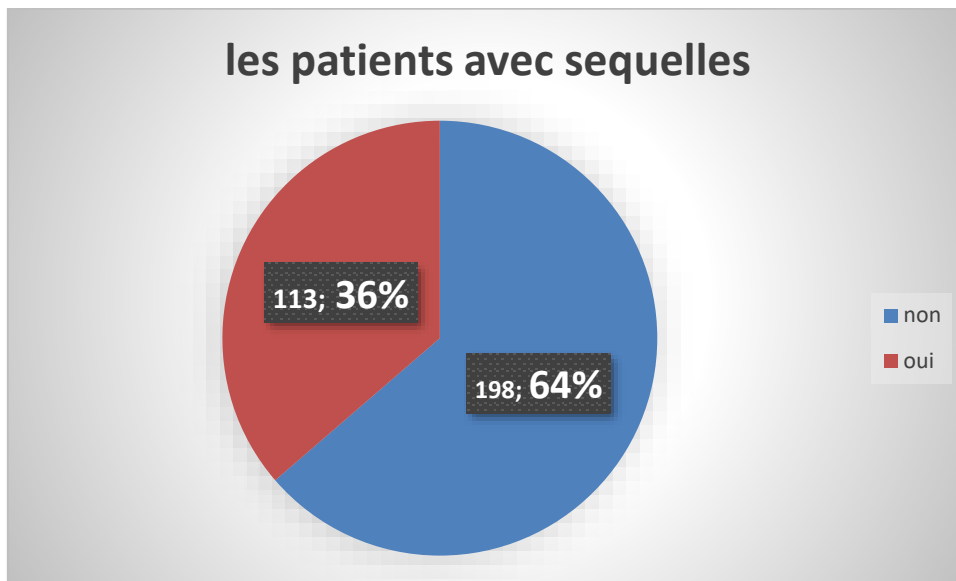


Figure 23: repartition des patients selon la presence ou non des sequelles

### A. Les types des séquelles :

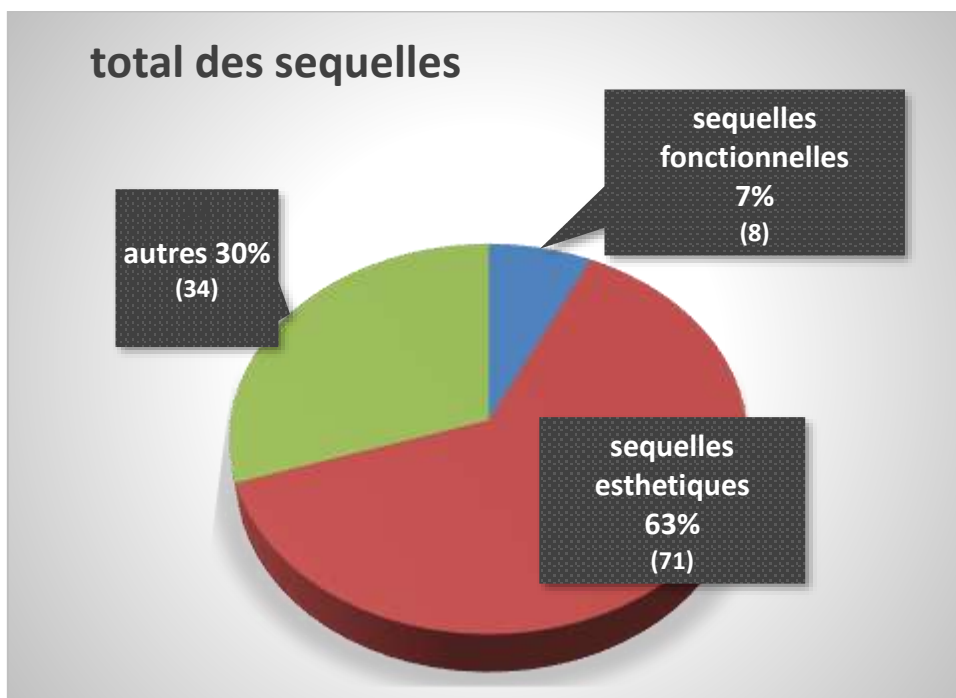


Figure 24 : repartition selon le type des sequelles

**1. Les séquelles fonctionnelles:**

13% des patients soit 49 cas, avaient des séquelles de type fonctionnelles

Séquelles fonctionnelles	nombre
hypoesthésie	25
diplopie	10
Baisse de l'acuité visuelle	5
Problème occlusale	3
ptosis	3
Déviaton cloison nasale	2
trouble de l'odorat	1
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>

**Tableau 5: les sequelles fonctionnelles et leurs nombres**

**2. Séquelles esthétiques :**

107 patients admis pour une urgence maxillo-faciale, ont présentés des séquelles esthétiques (soit 37% des patients)

	nombres	pourcentage
<b>Cicatrice disgracieuse</b>	92	86%
<b>Asymétrie faciale</b>	4	4%
<b>Enophtalmie</b>	4	4%
<b>Effacement de la pommette</b>	3	3%
<b>Ectropion</b>	2	2%
<b>Eversion de lèvre</b>	2	2%
<b>Grand Total</b>	<b>107</b>	

**Tableau 6: les sequelles esthetiques et leurs nombres**



**Figure 25 ; Patient présentant une asymétrie faciale et une énoptalmie droite suite à un traumatisme faciale**

**B. Aptitude adoptée face aux séquelles fonctionnelles et esthétiques :**

15 patients ont vu une régression sur le total des 107 patients avec séquelles

Soit 15%.

Les patients ayant eu des séquelles ont bénéficié d'une PEC adaptée à la symptomatologie,

En effet, pour les cicatrices disgracieuses, on a opté aux infiltrations des corticoïdes voir même des reprises secondaires

Pour les asymétries faciales, des cures chirurgicales ont été réalisées en fonction de la demande des patients.

# DISCUSSION

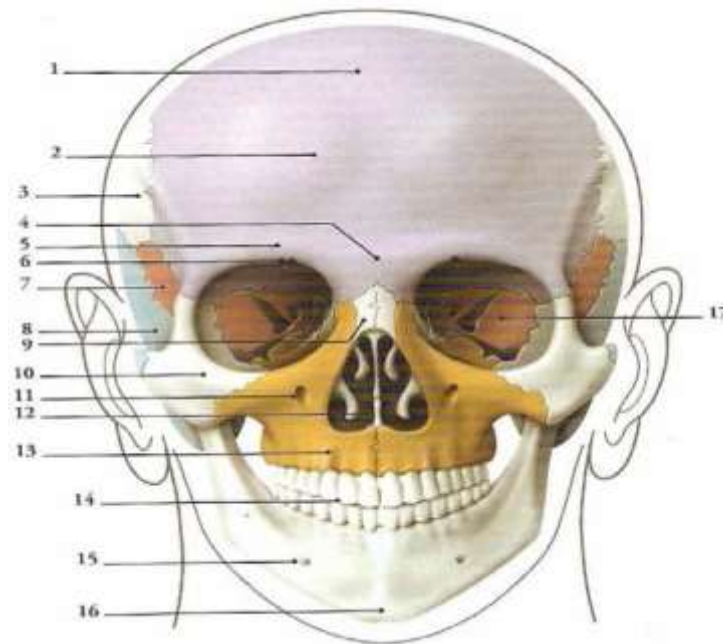
## I. Rappel anatomique:

La face se divise classiquement sur le plan axial en trois étages ou tiers et selon le plan sagittal en région. On distingue ainsi:

**3 étages:** supérieur ou front, moyen ou massif facial proprement dit et inférieur ou mandibulaire.

**3 régions:** médiane, limitée de part et d'autre de la ligne médiane par deux plans verticaux passant par les canthi internes,

- latérales droite et gauche, situées en dehors de ces deux plans.

- **Massif facial :****Figure 26: Massif facial**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. os frontal               | 10. Os zygomatique                        |
| 2. bosse frontale           | 11. Maxillaire et foramen infra-orbitaire |
| 3. pariétal                 | 12. Ouverture piriforme                   |
| 4. glabelle                 | 13. Jugum de la canine                    |
| 5. arcade sourcilière       | 14. Arcade dentaire                       |
| 6. incisure supra-orbitaire | 15. Mandibule et foramen mentonnier       |
| 7. os sphénoïde             | 16. Protubérance mentonnière              |
| 8. os temporal              | 17. Orbite                                |

### 1. Les piliers et poutres :

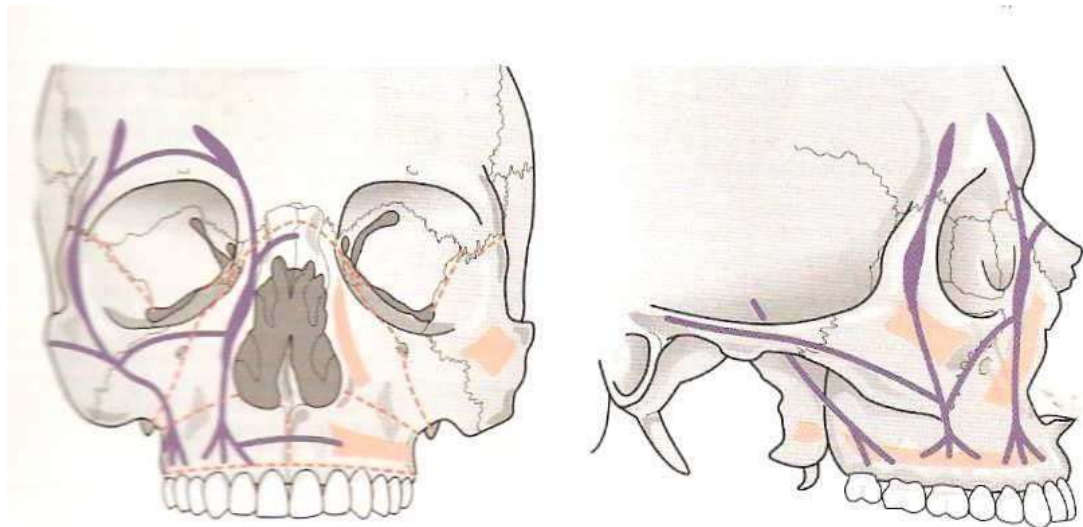
Ce sont des zones anatomiques de grandes résistances jouant le rôle de « *pare-chocs naturels* » décrites par SICHER. Ces piliers sont *verticaux* et prennent naissance à la partie basale de l'os alvéolaire pour se terminer au niveau de la base du crâne. Ce sont :

- le pilier canin ;
- le pilier malaire ;
- le pilier ptérygoïdien.

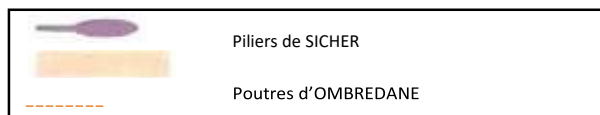
Ce sont des colonnes osseuses décrites par OMBREDANNE. Les poutres de résistance horizontales présentent une grande vulnérabilité aux traumatismes et sont au nombre de trois :

- *une poutre inférieure*, formée par la demi-arcade alvéolaire;
- *une poutre latérale*, constituée par le corps du malaire ;
- *une poutre antérieure*, composée par le bord antérieur de l'os maxillaire.





**Figure 27: Poutres et piliers de la face (vue de Face et de Profil)**



## 2. Le plan musculaire

On peut distinguer :

- *Les muscles masticateurs* (élevateur et abaisseur de la mandibule) ;
- *Les muscles peauciers* : ils circonscrivent les régions orificielles (oculaires, nasales et buccale) par des boucles et ont un double rôle, suspenseur cutané et sphinctérien.

Ainsi sont dessinés des *lignes de tension cutanée* préférentielles (Langer) qui correspondent aux rides naturelles et que le chirurgien devra suivre lors des tracés des voies d'abord au niveau de la face.

En revanche, toute cicatrice parallèle à ces lignes de tension sera à priori discrète, toute cicatrice perpendiculaire à ces lignes de tension risque de s'élargir.

## 3. L'innervation

### 3.1. Nerfs moteurs

L'expressivité du visage est assurée par les branches terminales de la VIIe paire crânienne (nerf facial).

Seul le muscle élévateur de la paupière supérieure reçoit son innervation du nerf oculomoteur (IIIe paire crânienne), ceci explique que lors des paralysies faciales intéressant le rameau supérieur du nerf facial, la paupière reste ouverte, exposant dangereusement la cornée.

### 3.2. Nerfs sensitifs

L'innervation sensitive de la face est assurée presque exclusivement par le nerf trijumeau V avec ses trois branches : nerf ophtalmique (V1), nerf maxillaire (V2), le nerf mandibulaire (V3).

Seuls le pavillon auriculaire et la région angulo-mandibulaire

dépendent du plexus cervical.

#### **4. La vascularisation :**

##### **4.1. Artères**

Presque toute la face est vascularisée par les branches collatérales ou terminales de deux systèmes provenant de l'artère carotide externe :

Un système profond issu de l'artère maxillaire ;

Un système superficiel représenté par l'artère facial et les branches terminales de l'artère temporale superficielle.

Ces deux systèmes forment un abondant réseau reliant les deux hémifaces.

Cette richesse de vascularisation explique l'abondance des saignements en traumatologie faciale, mais aussi l'excellente vascularisation des téguments et la vitalité souvent exceptionnelle des lambeaux cutanés.

##### **4.2. Veines**

Le réseau veineux est plus ou moins satellite du réseau artériel.

Lymphatiques

Le réseau lymphatique est mal systématisé, mais il existe des zones préférentielles de drainage.

## II. Examen clinique :

Les traumatismes maxillo-faciaux peuvent s'inscrire dans deux registres:

- Le traumatisme est isolé sans autres lésions ou bien vient s'associer à une multitude de lésions pouvant engager le pronostic vital d'où l'intérêt d'un examen général bien conduit en premier avec mesure des constantes vitales avant de s'intéresser à l'examen maxillo-facial proprement dit.

L'examen général commencera par un interrogatoire bien conduit qui spécifiera:

- les circonstances du traumatisme :(lieu, date, heure, etc.)
- la notion de perte de connaissance initiale ou de vomissements puis d'un examen clinique détaillé à la recherche d'une lésion neurochirurgicale (encéphalique ou rachis cervical+++ ) ou viscérale pouvant engager le pronostic vital dans l'immédiat.

Les urgences vitales à rechercher activement lors d'un examen facial sont :

- La détresse respiratoire (risque d'asphyxie):


Les troubles respiratoires rencontrés résultent d'une obstruction des voies aériennes qui peut avoir plusieurs causes :

- Présence de caillots sanguins ou de corps étrangers (prothèses dentaires, dents, fragments osseux) dans la cavité buccale ou le carrefour aéro-digestif ;
- recul du massif facial venant s'appuyer contre la paroi pharyngée postérieure et la base de la langue (cas des dislocations orbito-naso-ethmoido-frontales) ;

- désinsertion des amarres musculaires linguales dans les fractures pluri-fragmentaires de la branche horizontale, surtout bilatérales et dans les amputations symphysaires avec glossoptose postérieure venant obstruer l'oropharynx.
- Un hématome extensif de la langue et du plancher buccal.

Prévoir une manœuvre de Heimlich, une aspiration, une canule de Mayo ou de Guedel, une intubation par voie oro-trachéale voire une trachéotomie.

- Le choc hémorragique : il est exceptionnel dans les lésions faciales cependant on peut voir des hémorragies abondantes dans les situations suivantes :
  - les plaies de l'artère faciale ou de l'artère temporale superficielle ; l'artère est repérée au sein de la plaie, clampée et ligaturée ;
  - l'épistaxis sévère par plaie des vaisseaux sphéno-palatins, palatins descendants ou ethmoïdaux ; elle nécessite l'association d'un tamponnement postérieur à un méchage antérieur.
- Multiples plaies faciales avec un délai d'acheminement à l'hôpital qui est long.

Le Bilan facial comporte plusieurs temps : La recherche de signes fonctionnelles. 

- Douleur : siège, intensité, irradiation, facteurs aggravants ou non, évolution dans le temps ;
- Sensation de craquement lors du choc ;
- Impotence fonctionnelle : vision, olfaction, audition, phonation, mastication et/ou déglutition ;
- La gêne à l'ouverture et à la fermeture buccale ;

– Le déficit sensitif ou moteur (paralysie faciale, hypoesthésie ou anesthésie d'un territoire cutanéomuqueux).

• Un Bilan ophtalmologique+++:

Celui-ci doit successivement rechercher :

– des plaies ou perte de substances palpébrales,

– une plaie ou une contusion oculaire (chémosis et ecchymoses conjonctivales, état pupillaire, reflexes pupillaires, et mesure de l'acuité visuelle),

– un hématome périorbitaire en lorgnettes.

– Un examen de la statique oculaire : enophtalmie par effondrement du plancher ou au contraire exophtalmie due à un hématome intra orbitaire ou fracture du plancher de l'orbite avec incarceration du muscle droit inférieur qui se manifesteront par un trouble de l'oculomotricité.

La recherche de lésions ligamentaires du canthus.

Un examen détaillé de la fonction lacrymale (larmolement, perméabilité des voies lacrymales)

Le bilan facial proprement dit:

Deux éléments majeurs dominent cette recherche. Ce sont la mise en évidence de signes d'atteinte de la base du crâne et de l'étude de l'articulé dentaire.

L'inspection de la face apprécie tout d'abord l'état tégumentaire : une lésion du revêtement cutané au point d'impact (plaie, ecchymose, hématome) ; le bilan des plaies se fera en tenant compte du mécanisme, de l'étendue, de la pénétration et de la localisation. En effet, certaines localisations ont une valeur d'orientation :

Le nerf facial et ses branches de division pour les régions géniennes et parotidiennes; le canal de Sténon pour les plaies jugales, et les voies lacrymales pour les plaies du tiers interne des paupières et de la région canthale interne.

Puis on procède au bilan des déformations faciales :

- de face, étudiant la symétrie générale des orbites et de la pyramide nasale en particulier.
- de profil, appréciant les déformations localisées telles qu'un enfoncement de la pyramide nasale ou du massif facial. On note l'existence d'hématome dont certains peuvent être évocateurs (Hématomes en lunettes), d'œdème localisé ou déformant l'ensemble de la face.

L'inspection endonasale recherche une fracture ou un hématome de la cloison nasale, une épistaxis ou un écoulement de liquide céphalo-rachidien (rhinorrhée).

L'inspection endobuccale, souvent difficile et douloureuse, détermine tout d'abord le degré d'ouverture buccale. Elle recherche des plaies au niveau des muqueuses, un hématome siégeant au niveau des sillons vestibulaires, du palais ou du plancher buccal.

Elle étudie l'état des arcades dentaires.

En cas de fracture maxillaire ou mandibulaire, les troubles de l'articulé peuvent être :

- Des déviations des arcades, soit latéralement (fracture condylienne ou de l'angle) soit dans le sens antéro-postérieur (fracture du massif facial ou fracture bilatérale de la partie non dentée de la mandibule) ;
- des béances anormales, unilatérales, en cas de fracture de la branche montante, ou béance incisive, s'associant à un contact molaire en cas de fracture du massif facial ;
- des déformations des arcades en cas d'atteinte de la partie dentée des maxillaires.

L'otoscopie, enfin, doit être réalisée, surtout dans le cadre des traumatismes de l'étage inférieur où le condyle a pu fracturer de l'os tympanal. Une otorragie sera rapportée à sa cause : lésion isolée du conduit auditif externe ou fracture du rocher associée.

La palpation externe recherche des anomalies du contour osseux, des points douloureux électifs, un décalage, un enfoncement ou une mobilité anormale, témoin d'une fracture sous-jacente déplacée ou non, un emphysème sous-cutané, des zones d'anesthésie dans les territoires cutanés des branches de division du nerf trijumeau (V): front, cadre orbitaire, pyramide nasale, zygoma et arcade zygomatique et rebord basilaire de la mandibule seront palpés successivement.

La palpation endocavitaire permet d'explorer les surfaces osseuses en parcourant les vestibules supérieures et inférieures jusqu'aux branches montantes.



La recherche de mobilités anormales des arcades dentaires est un temps important de l'examen.

A l'étage mandibulaire, en saisissant la partie dentée à deux mains, on pratique de légers mouvements divergents pour mettre en évidence une solution de continuité.

En appuyant sur la symphyse on peut éveiller une douleur locale (fracture symphysaire) et/ou à distance (fracture condylienne).

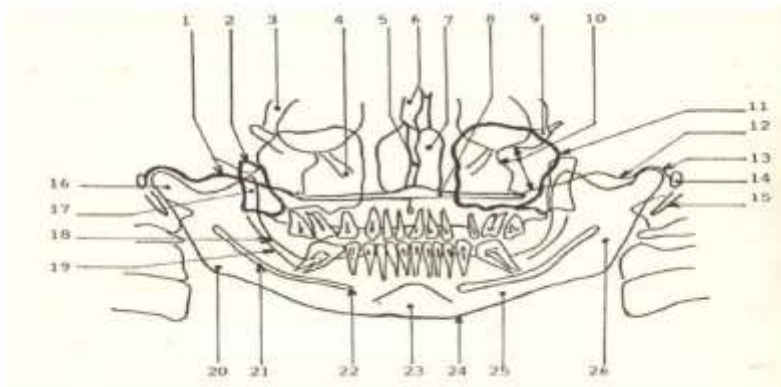
Au niveau du massif facial, une mobilité anormale est mise en évidence en exerçant sur l'arcade supérieure des poussées antéropostérieures et transversales.

### III. Bilan radiologique :

En l'absence de la possibilité de pratique d'une TDM faciale en urgence un bilan radiologique standard s'impose:

Le Blondeau ; incidence de base qui permet de voir la totalité de la face en particulier et constitue un bon cliché de débrouillage pour analyser les étages moyen et inférieur de la face (Cadre orbitaire, plancher des sinus frontaux, os malaire, sinus, maxillaire, pyramide nasale (auvent et cloison nasale), condyle, processus coronoïde et rebord basilaire de la mandibule.

L'orthopantomogramme (panoramique dentaire) ; cliché-roi de la mandibule, permet de dérouler les deux arcs sur un seul et même cliché (cliché pris en position assise). Donne une bonne visibilité sur le plan osseux tout en permettant, sur le plan dentaire, l'analyse de l'anatomie coronoradiculaire des organes dentaires.



**Figure 28 ; PANORAMIQUE DENTAIRE**

### Identification des structures

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Zygoma (surligné)            | 16. Col du condyle        |
| 2. Ptérygoïde (surlignée)       | 17. Apophyse coronoïde    |
| 3. Apophyse orbitaire externe   | 18. Ligne oblique interne |
| 4. Trou sous orbitaire          | 19. Ligne oblique         |
| 5. Cloison nasale               | 20. Angle goniale         |
| 6. Os propres du nez            | 21. Canal dentaire        |
| 7. Fosses nasales               | 22. Trou mentonnier       |
| 8. Palais osseux                | 23. Symphyse mentonnière  |
| 9. Fente sphéno-maxillaire      | 24. Bord basilaire        |
| 10. Os malaire                  | 25. Branche horizontale   |
| 11. Sinus maxillaire (surligné) |                           |
| 12. Condyle temporal            |                           |
| 13. Articulation                |                           |

Conduit auditif externe

Apophyse styloïde

La tomodensitométrie occupe actuellement une place de choix dans le bilan préopératoire des traumatismes dento-maxillo-faciaux et craniofaciaux et des infections de la face.

Elle peut être réalisée, soit d'emblée face à un choc violent, chez un polytraumatisé, ou chez une cellulite grave, soit en complément d'un bilan radiographique standard chez un patient stable sur le plan hémodynamique.

#### **IV. Épidémiologie :**

##### **A. Age :**

Dans notre étude la majorité de nos patients étaient jeunes avec une prédominance pour la tranche d'âge comprise entre 20 et 30 ans avec 32.5% ceci rejoint la littérature comme dans l'étude de Zargar, M., et al. [1] où 53.3% de la population étudiée était âgée entre 11 et 30 ans, ou l'étude de Wulkan M et al [2] où l'âge était entre 20 et 39 ans.

L'explication possible de cette disposition s'explique par le fait que cette tranche d'âge prend plus de risque en matière d'activité sportive, de conduite et est plus impliquée dans les actes de violence.

##### **B. Sexe :**

Dans notre série, il existe une prédominance masculine avec un sexe ratio de 3,74 ; ceci peut être expliqué d'une part par le milieu militaire, et d'autre part par le fait que les hommes seraient plus exposés aux différents facteurs étiologiques des différentes urgences maxillo-faciaux [3].

Ceci rejoint la littérature comme dans l'étude de Zargar, M., et al. [1] où le sexe ratio est de 4.5, l'étude de Barros [4] avec un sexe ratio de 3.3 et l'étude de Carvalho, T.B., et al. [5]

### **C. La profession :**

Coulibaly à Kati au Mali a constaté dans son étude que 33,3% des admissions étaient des scolaires suite à des traumatismes. [6] Keita M et al ont trouvé que les élèves et étudiants représentent la majeure partie de leur population d'étude avec 28,3%. [7] Coulibaly au Mali, a constaté dans son étude 39,70% de cas pour les scolaires. [8]

Nos résultats diffèrent de ceux de la littérature, avec la population des militaire en premier avec 65%, suivies par les écoliers dans 17% des cas, cela peut être dédié au biais de sélection des cas, puisque notre étude s'est déroulée dans une structure hospitalière militaire

### **D. Les étiologies:**

Dans notre série les diagnostics d'admission étaient dominés par les traumatismes 74% et les infections 25%. En accord ici avec Amana et al [9] et aussi avec une étude au Mali où les étiologies ont été dominées par les traumatismes 43,13 %, suivies par les infections ORL 31,25 %. [10]

En ce qui concerne les traumatismes, les circonstances ont été représentées principalement par les AVP et les agressions avec 38% et 36% respectivement.

Les étiologies les plus dominantes des fractures du plancher de l'orbite sont : les agressions et les accidents de la voie publique, avec des pourcentages allant de 20 à 57% pour les agressions et de 19 à 71% pour les accidents de la voie publique [11,12, 14, 15, 16].

Les autres causes, beaucoup moins fréquentes, sont liées aux chutes, accidents de sport, accidents de travail, coup de sabot, explosifs et autres [11, 12, 13,14].

En ce qui concerne les fractures occasionnées par ces traumatismes, nous avons constaté que les os propres du nez était le plus affecté (37%) suivi par l'os zygomatique (19%), la mandibule (15%), le plancher orbitaire (13%), sinus maxillaire (5%), les fractures

alvéolo-dentaires (4%), et quelques cas réparties entre sinus frontal (3%), os maxillaire 2%, septum nasal (1%), os frontal (1%)

Ces résultats diffèrent d'un auteur à un autre. Amana et al ont observé une prédominance des fractures de la mandibule (23,4%) suivit par celle de l'os malaire (21,3%) [9]. Latifi et al en 2014 en Iran ont observé une prédominance de la fracture des os propres du nez (66,4%) suivit par la fracture de la mandibule (6,1%) [17].

La proéminence de ces os de la face explique leur vulnérabilité lors des traumatismes de la face mais les différences observées avec les résultats de la littérature proviendraient des mécanismes lésionnels qui peuvent être aussi divers que varié influencé par le type d'activité exercé.

## **V. Signes cliniques et paracliniques :**

### **A. Signe clinique :**

Dans une étude faite à la Guinée [18]., Les plaies, ont été rencontrées dans 90,42% des cas; suivies des hémorragies extériorisées, dans 76,59% des cas.

Et dans notre série, nous avons constaté que l'œdème 35% et l'ecchymose 21%, plaies 12%, asymétrie faciale 6%, hémorragie 5% étaient les signes cliniques les plus fréquemment présent à l'admission.

Cela peut être expliqué par le pourcentage élevé des traumatismes maxillo-faciaux, qui représente 74% des urgences reçues

## **B. Radiologie :**

### **1. Orthopantomogramme :**

En cas de suspicion de traumatisme de la mandibule ou de la portion dentée du maxillaire, l'orthopantomogramme permet dans la majorité des cas de préciser la localisation des fractures, la direction des traits ainsi que leur orientation. De plus elle permet d'avoir un aperçu des atteintes dentaires. [19].

Il s'impose de façon systématique dans le contexte de cellulites odontogènes. Elle peut objectiver les foyers cariés et montrer les zones d'ostéolyse péri-apicale et les foyers granulomateux[20,21,22]

L'OPT a été réalisée chez 91 patients de notre série et avait objectivé :

Cellulite d'origine dentaire chez 50 patients soit 55% des cas

Fracture mandibulaire dans 23 cas soit 25

Fracture alvéolo-dentaire chez 3 cas soit 3%

### **2. Incidence de Blondeau**

Ces clichés permettent d'analyser les étages moyens et inférieurs de la face :

- A l'étage moyen : Le cadre orbitaire, les sinus frontaux, l'os zygomatique, les os propres du nez, les sinus maxillaires.

L'inconvénient principal est la complexité des traits de fractures des étages moyens et inférieurs de la face, et qui nécessite la prise des clichés complémentaires qui peuvent être évitée grâce à la tomodensitométrie.

L'incidence de Blondeau a été effectuée par 30% des patients dans notre étude, 19,94% dans celle de Randriamiarisoa [23] et 4,97% pour Razanajato [24]. Ici, les cadres d'études différents et la disponibilité de scanner expliquent cette différence entre les résultats.

Dans notre série, elle avait objectivé :

Fracture des OPN chez 78 patients soit 84% des cas.

Fracture de l'os zygomatique dans 6 cas soit 6%.

Sinusite maxillaire chez 2 cas soit 2%.

Fracture du plancher de l'orbite chez un seul cas (1%)

### **3. TDM :**

Le scanner permet l'analyse des traits de fracture et des déplacements dans les fractures complexes du massif facial du type Lefort, les fractures du cadre orbitaire et de la base du crâne. La reconstruction 3D surfacique donne une représentation précise des os et parties molles et facilite le diagnostic [25].

Aussi, la TDM grâce à son excellente résolution en densité tissulaire et osseuse et aux renseignements anatomiques qu'elle procure, constitue l'examen radiologique de choix pour un diagnostic précoce des cellulites cervico-faciales[26,27].

La TDM est spécialement importante pour dresser une cartographie précise des espaces atteints, permettant ainsi une excision complète des tissus nécrosés[28,26].



## **VI. Les aspects thérapeutiques**

### **A. Le traitement des plaies faciales :**

Il existe des particularités essentielles de prise en charge selon le site, la taille, la profondeur des plaies et l'importance des éléments impliqués [29].

Dans notre étude, les plaies faciales ont fait l'objet d'un parage suivi d'une suture. Pour Carvalho [30], 43,32% des blessures faciales ont nécessité la réalisation de parage suivi de suture. En ce qui concerne les parages, les excisions cutanées ont été très économes car les tissus de la face, très vascularisés, ont une vitalité supérieure à celle des autres tissus. Toutefois, il a fallu éliminer les pédicules non repositionnables car trop fins, les lambeaux noirâtres ou dilacérés. La prescription d'antibiotique a été systématique chez tout blessé facial en vue de prévenir une éventuelle surinfection des lésions. L'administration de sérum antitétanique (SAT) devant toute plaie quel que soit la caractéristique est systématique,

### **B. Le traitement des lésions alvéolo-dentaires**

Dans la mesure du possible, chez l'adulte, le principe de la prise en charge est de conserver au maximum le capital dentaire (le traitement conservateur). Ceci, en vue de préserver surtout la fonction occlusale qui servira de tuteur pour la réduction des fractures et parallèlement dans la cicatrisation osseuse. Le traitement conservateur a été réalisé dans 20 des cas (6%)

Cependant, Ebeleseder [31], Hu [32] ont trouvé une fréquence élevée de la réalisation des soins conservateurs. Cependant, face à un traumatisme facial grave, le traitement odontologique n'est pas d'urgence et c'est pourquoi les séquelles odontologiques peuvent être nombreuses. De plus, en cas de fracture mandibulaire ou maxillaire intéressant la portion dentée, seules les dents saines à distance des traits de

fractures ont été conservées afin d'éviter tout risque d'infection du site et de faciliter l'ostéosynthèse. La réimplantation suivie d'une contention par arc de Dautrey est conçue devant une avulsion dentaire post-traumatique.

## **C. Le traitement des lésions osseuses**

### **1. Traitement des fractures mandibulaires**

Préserver la fonction de l'appareil masticatoire passe par une consolidation convenable et rapide, une symétrie mandibulaire ainsi qu'une occlusion dentaire satisfaisante dont elles-mêmes sont tributaires de la stabilité de la contention [33,34]. Les données thérapeutiques concernant les fractures mandibulaires présentent une grande diversité selon les auteurs. Dans notre série, le blocage maxillo-mandibulaire seul ou associé à une ostéosynthèse ont été les méthodes les plus adoptées. Dans la littérature, le blocage maxillo-mandibulaire selon la méthode des arcs métalliques vestibulaires est la plus utilisée [35]. Patrocínio [33], Delbet-Dupas [36] ont trouvé respectivement un taux élevé d'utilisation du blocage maxillo-mandibulaire isolé. Le blocage maxillo-mandibulaire seul a été pendant longtemps, l'unique traitement reconnu des fractures mandibulaires [35].

Mais, les indications thérapeutiques des fractures de la mandibule restent toujours à discuter, aussi que, les facteurs socio-économiques et les habitudes des chirurgiens.

### **2. Traitement des fractures zygomatiques :**

Pour les fractures comminutives, tous les auteurs [37] [38] [39] [40] conviennent que celles-ci exigent une approche ouverte puisqu'elles sont dans la majorité des cas instables.

En cas de fractures isolées de l'arcade zygomatique, la réduction orthopédique est généralement suffisante. La majorité des auteurs [37] [38] [40] [41] ont utilisé la technique percutanée au crochet de Ginestet, tandis que Tripathi et al [42] ont préféré la

réduction par voie temporale de Gillies.

Les fractures du rebord orbitaire latéral et celles de la margelle infra-orbitaire sont en général stables et ne nécessitent une réduction chirurgicale qu'en cas de déplacement [37] [40]. Cependant, la tendance actuelle dans leur traitement évolue vers la réduction sanglante et l'ostéosynthèse, en raison d'études rapportant le mauvais résultat de réductions fermées [43].

Pour Zingg et al en 1992 [38], la réduction ouverte avec ostéosynthèse donnent de bons résultats fonctionnels et esthétiques en cas de fractures du rebord orbitaire latéral; celles de catégorie la margelle infra-orbitaire nécessitent une approche ouverte si les fragments fracturaires sont déplacés, ou en cas d'incarcération des tissus mous périorbitaires.

Pour les fractures-disjonctions nettement déplacées et instables, tous les auteurs [37] [38] [40] indiquent une réduction ouverte et une fixation par des mini-plaques.

Pour notre part, la conduite la plus pratique serait de différencier deux types d'indications :

Une indication purement morphologique, où l'on réalise une réduction orthopédique et seuls les zygomats incorrectement réduits ou instables seront abordés ;

Une indication fonctionnelle, où la voie d'abord permet, en plus de la réduction, l'exploration du plancher, la désincarcération du contenu orbitaire, la réfection du plancher et le contrôle du nerf infra-orbitaire. Elle doit en effet permettre une réduction correcte sous contrôle de la vue, une vérification de la stabilité des fragments et une ostéosynthèse stable.

### 3. Traitement des fractures du plancher de l'orbite :

Le traitement chirurgical des fractures orbitaires doit intégrer les troubles fonctionnels et les troubles anatomiques du contenant et du contenu orbitaire [44, 45].

Selon la majorité des auteurs, les fractures en trap-Door réalisent une véritable urgence [35, 68]. Elles réclament un traitement immédiat et adapté en raison du caractère définitif des troubles qu'elles peuvent engendrer.

La diplopie est immédiate et son intensité est maximale, sans aucune tendance à l'amélioration spontanée, elle est due à l'incarcération du muscle droit inférieur et des tissus mous qui l'entourent qui, non réduits, rapidement s'atrophieront dans les 2 ou 3 semaines suivantes [46]. Cette fracture se voit essentiellement chez l'enfant et l'adolescent dont les os sont souples, mais peut s'observer également chez l'adulte [47, 48, 49].

Devant cette situation, il faut souligner l'intérêt d'un diagnostic rapide permettant de proposer un traitement chirurgical précoce préservant la statique et la dynamique du globe oculaire à long terme.

Selon Roth et al [50], la décision d'une intervention précoce doit se baser sur le risque estimé de diplopie durable. Celui-ci existe potentiellement toutes les fois où l'on assiste à une impotence oculomotrice, même modérée, et que l'examen tomodensitométrique confirme l'enclavement de tissus orbitaire dans le foyer de la fracture.

Selon Neinstein et all [51], une intervention chirurgicale précoce pour les fractures en trap-Door symptomatiques est recommandé afin d'éviter l'installation définitive de la diplopie.

Dans notre série, à chaque fois qu'on avait une diplopie, une tomodensitométrie est réalisée en urgence pour ne pas passer à côté d'une fracture en trap-Door, d'autant

plus que les signes cliniques peuvent se résumer à un hématome en monocle et la diplopie est parfois difficilement décelable dans un contexte d'urgence en présence de l'œdème.

En l'absence d'une urgence vitale ou fonctionnelle, le traitement doit être instaurer dans les 15 jours qui suit le traumatisme ; La règle, selon la majorité des auteurs [44, 52], est d'opérer dans les 15 jours suivant le traumatisme. En effet, ce délai permet d'attendre la résorption des phénomènes œdémateux et hématiques, de visualiser l'importance de l'énophtalmie séquellaire et de s'assurer que la diplopie est permanente sans tendance à l'amélioration spontanée.

Gas et al [53] insistent dans leur série d'étude menée sur 85 patients, sur l'intérêt de la prise en charge précoce sur la qualité des résultats de la chirurgie, en particulier sur la diplopie et la prévention de l'énophtalmie.

De notre part, sur les patients admis pour traumatisme, 13% des cas avaient des fractures du plancher orbitaire, et souvent, l'intervention est différée jusqu'à résorption de l'œdème et des hématomes, après vérification d'absence de lésion susceptible d'engager le pronostic vital ou fonctionnel, et qui nécessite une intervention immédiate.

Sinon, l'intervention est alors réalisée dans des conditions locales satisfaisantes pour mieux placer les voies d'abord, et favoriser une meilleure cicatrisation ultérieure.

#### **4. Fractures des os propres du nez :**

Le bilan initial élimine les urgences vitales immédiates (hémorragie, asphyxie) mais également neurochirurgicales, viscérales ou orthopédiques et/ou fonctionnelles (œil), qui priment chronologiquement sur la fracture du nez et guident la thérapeutique.

Quant au Délai d'intervention, trois tableaux imposent un geste en urgence:

- l'épistaxis incoercible ;
- l'hématome de cloison ;

- la fracture ouverte avec effraction cutanée.

En dehors de ces circonstances, il est toujours possible d'effectuer le geste dans les 10 jours qui suivent le traumatisme. Ainsi, de meilleures conditions sont réunies :

- fonte de l'œdème et de l'hématome permettant de mieux apprécier le geste de réduction ;
- bilan complémentaire lésionnel terminé et complet.

Au-delà d'un délai de 10 à 15 jours, on se heurte à un début de consolidation des fragments rendant le geste de réduction plus difficile.

A travers cette série nous pensons que le meilleur délai serait avant le 5<sup>ème</sup> jour. Au-delà du 7<sup>ème</sup> jour le taux d'échec de réduction devient alors significatif.

Selon une méta-analyse, James Chan et al ont démontré qu'une évaluation se fait dans les 2 à 3 heures avant l'apparition d'un œdème important, ou après 3 à 5 jours, pour permettre à l'œdème de se résoudre.

La réduction fermée peut se faire entre le 3<sup>ème</sup> et le 30<sup>ème</sup> jours après le traumatisme. Stephan W et al [54] ont précisé que l'idéal est une réduction fermée avant le 14<sup>ème</sup> jour chez l'adulte, et avant 10 jours chez l'enfant et qu'un traumatisme ancien avec déformation nécessite une séptorhinoplastie.

#### Fractures du nez non déplacées

Un traitement anti-inflammatoire est institué. Une surveillance clinique permet d'apprécier, après disparition de l'œdème, la symétrie de la pyramide nasale. Ainsi, le patient est revu vers le cinquième ou le sixième jour pour ne pas négliger une fracture même minime. La prudence est conseillée au patient quant à ses activités sportives ou de loisirs, afin d'éviter tout nouveau traumatisme sur un édifice temporairement fragile. Les os nasaux consolident en 2 mois, les sports collectifs ou de combat sont déconseillés 5 semaines, la piscine 1 mois.

### Fractures du nez déplacées

L'intervention se fait la plupart du temps sous anesthésie locale avec prémédication.

Elle est effectuée dans la semaine qui suit le traumatisme. Elle consiste en un

#### Traitement orthopédique:

- réduction par pression digitale
- contention par attelle plâtrée ou thermoformée ;
- la mise en place d'attelle interne de type silicone est indiquée dans les atteintes septales importantes avec grosse déformation ;
- réalisation d'un méchage gras avec mise en route d'un traitement antibiotique;
- l'attelle est maintenue entre 8 et 15 jours selon les écoles et l'importance de la fracture ; elle doit être refaite au bout de quelques jours du fait et en fonction de la fonte de l'œdème ;
- ensuite, l'attelle peut être maintenue la nuit uniquement, une quinzaine de jours, afin d'éviter tout déplacement secondaire, ou chaque fois que le patient se déplace dans un lieu à risque (foule, etc.).

Dans le cas d'une ouverture cutanée, une suture en deux plans par points séparés est réalisée après réduction des fragments osseux. Un pansement gras (type Tulle Grast ou Jelonett) protège la plaie du plâtre ou de l'attelle.

### **5. Fracture de l'os frontal**

L'association à une atteinte céphalique est de règle et pourra conditionner la prise en charge thérapeutique de ces patients qui se fera par double équipe neurochirurgicale et maxillo-faciale[55].

Actuellement, la plupart des auteurs recommandent un traitement précoce, en un seul temps opératoire, des lésions neurologiques et faciales, même si cela nécessite une

prolongation de la durée initiale de l'anesthésie. Cette stratégie thérapeutique moderne, aidée par l'imagerie médicale a pour Objectifs :

- La prise en charge des lésions encéphaliques éventuelles.
  - La restauration d'une étanchéité durale pour éviter une méningite.
  - La fermeture ou l'exclusion des cavités aériennes ouvertes pour minimiser l'apparition d'une mucocèle.
  - La réduction des déplacements osseux et la réparation d'éventuels defects.
- L'ensemble de ces objectifs contribuent à la minimisation des séquelles (morphologiques, fonctionnelles ou infectieuses)

La date du traitement n'est pas absolument figée lorsque les lésions squelettiques sont isolées, mais il est habituel d'intervenir entre le 7ème et le 14ème jour. Tout dépend bien sûr de l'état général du traumatisé.

La voie d'abord la plus commune de ces lésions reste la voie coronale bitemporale qui permet l'abord crânien avec exposition optimale du toit orbitaire, du sinus frontal, des piliers de la face et la reconstruction des contours orbitaires supérieurs. La réparation passe en particulier par, l'étanchéification de la dure-mère avec un greffon d'épicrâne ou un lambeau de galéa, les déplacements fracturaires sont réduits et contenus le plus souvent par des ostéosynthèses miniaturisées vissées en titane, sous forme de plaques simples pour les piliers osseux (fronto-maxillaire, fronto-zygomatique), et sous forme de plaques tridimensionnelles plus adaptables au niveau de la voûte. L'existence de pertes de substance osseuse, doit conduire à une restauration, de préférence par greffon osseux autologue prélevé in situ (greffon calvarial) ou à distance (greffon iliaque, costal dédoublé...).

Les matériaux biocompatibles ne sont utilisés qu'au stade séquellaire.



## 6. Fractures des maxillaires :

Le but de traitement de ces fractures est le rétablissement fonctionnel de l'occlusion préexistante et la restauration morphologique par une bonne projection du massif facial en respectant 3 principes :

- Reconstruction de la périphérie vers le centre, de haut en bas ou de bas en haut (selon les possibilités de rétablissement occlusal)
- Reconstruction de proche en proche, des régions intactes aux régions fracturées
- En tenant compte de la septicité des zones cavitaires centro-faciales et en réalisant l'ostéosynthèse de la région centrale en dernier.

Les voies d'abord chirurgicales sont variées et dépendent du siège des lésions : cutanée (les plaies existantes, canthale externe, sous-ciliaire, médiopalpébrale, palpébrojugale, coronale extra-crânienne de Unterberger, hémicoronale de Stricker), muqueuses (vestibulaire supérieure, conjonctivale) ou mixtes [56].

La réduction est orthopédique à distance, ou directe à ciel ouvert, manuelle ou instrumentale (crochet de Ginestet, spatule de Gillies, ballonnet de Franchebois, sondes urinaires). Le Davier de Rowe-Killey nous a permis d'avoir une mobilisation et réduction correcte de nos fractures. Cette réduction se base sur l'occlusion.

La contention est assurée par le blocage maxillo-mandibulaire et les ostéosynthèses.

Pour notre série 2% des traumatisés avaient des fractures maxillaires, et ont été traitées par Ostéosynthèse, pour le reste des fractures, la contention a été réalisée par BMM seulement.

La revue de la littérature montre que le traitement orthopédique seul n'a plus cours et il s'agit d'un traitement essentiellement chirurgical ou mixte [56, 57]. L'ostéosynthèse par plaque représente le procédé de choix de stabilisation des fractures, assurant une

excellente coaptation des fragments, offrant une grande stabilité immédiate, permettant aisément une restitution verticale, transversale et sagittale du squelette facial [58].

Dans la série de Brasiliéro [57], parmi 36 fractures maxillaires, la contention a été réalisée par plaque, chez 33 patients contre 3 BMM seulement.

#### **D. Les cellulites cervico-faciales :**

Pour Benzarti [21], le geste chirurgical demeure le plus souvent nécessaire et l'intervention doit être aussi complète que possible. Il ne s'agit pas simplement de drainer mais d'exciser la nécrose et de mettre à plat toutes les zones cellulitiques. Ceci implique une voie d'abord large et extensible, permettant le drainage de toutes les loges et les gaines du cou.

N.MBOUP [59] conforte cette donnée en mettant en cause une efficacité limitée du Métronidazole sur certains germes anaérobies et une irrégulière efficacité de la Pénicilline A sur les Streptococcus. Il insiste que le traitement chirurgical représente la principale modalité thérapeutique de ces cellulites.

Le drainage est réalisé sur lame de delbey et pansement bétadiné.

Des interventions itératives sont souvent nécessaires avant la stérilisation complète et totale des lésions. Une revitalisation des tissus reste souvent le meilleur garant d'une guérison.

Ces interventions sont réalisées le plus souvent sous anesthésie générale.

Le moment du drainage d'une forme pseudo-phlegmoneuse dépendra plus des signes de gravité générale du patient, et notamment de l'existence d'une intolérance hémodynamique, en plus des signes de compression des VADS qui sont toujours synonymes de gravité et doivent inciter à une intervention précoce [60]

Ainsi on se retrouve généralement devant trois situations [61] :

- Première situation : il s'agit d'une forme grave avec des signes cliniques de

gravité (locaux et généraux), c'est une cellulite sévère par sa localisation, son volume et son extension à plusieurs loges, le patient est en mauvais état général. L'urgence est absolue dont la prise en charge relève de l'unité de soins intensifs (traitement de l'état de choc septique, drainage chirurgical et débridement, antibiothérapie massive et oxygénothérapie).

Deuxième situation : c'est la forme intermédiaire, il s'agit d'une cellulite circonscrite dont les critères de gravité sont absents, mais le potentiel évolutif est imprévisible. L'hospitalisation, pour drainage chirurgical sous anesthésie générale et surveillance, est recommandée.

Troisième situation : les conditions précédentes étant éliminées, la situation est favorable à une prise en charge ambulatoire.

## **E. Les ostéites maxillo-faciales :**

Une fois l'ostéite des maxillaires est suspectée, les prélèvements bactériologiques sont effectués, puis la procédure thérapeutique est débutée.

Elle repose sur une antibiothérapie efficace avec un traitement chirurgical propice.

Le risque de complication vitale (comme l'hémorragie endobuccale) et fonctionnelle, est d'autant plus important que le délai de mise en route du traitement est retardé [62].

Quant au traitement médical, il représente un moyen adjuvant indispensable voire obligatoire dans la conduite thérapeutique que ça soit avant ou après la chirurgie.

### **1. Les antibiotiques:**

L'antibiothérapie est empirique initialement puis adapté aux résultats des cultures microbiologiques si nécessaire (63).

La combinaison d'une pénicilline à large spectre (amoxicilline) avec un inhibiteur de la pénicillinase (acide clavulanique) est actuellement le traitement empirique de premier

choix lors des ostéites odontogènes des maxillaires.

Alternativement, il est possible d'utiliser la clindamycine [63,64].

Les auteurs sont unanimes quant à l'utilisation d'une antibiothérapie précoce et probabiliste mais la différence réside dans le choix favorisé était l'association amoxicilline-acide clavulanique et métronidazole d'autres ont opté pour un macrolide combinée ou non à du métronidazole. La durée est de 4 et 6 semaines (65,66,67).

Une combinaison avant et après chirurgie fut recommandée par Sunita.M (68) pour un meilleur résultat.

## **2. Oxygénothérapie hyperbare :**

L'association de l'oxygénothérapie hyperbare au traitement classique s'avère efficace dans l'amélioration des résultats finaux, en réduisant le délai de guérison.

L'intérêt principal de l'oxygénothérapie hyperbare est d'accroître de façon très importante le taux d'oxygène dissous dans les liquides de l'organisme en augmentant la pression ambiante dans une enceinte hermétique.

L'oxygénothérapie hyperbare a plusieurs intérêts en assurant : une action anti-infectieuse, anti-inflammatoire, vasodilatatrice et fluidifiante. Son effet bactériostatique ou bactéricide sur les germes anaérobies est aussi observé. (,69,70)

## **3. Traitement chirurgical :**

Le traitement des ostéites maxillo-faciales est essentiellement chirurgical au stade où nos malades nous arrivaient.

L'intérêt de la chirurgie est la restauration d'un environnement vascularisé, tout en éliminant les foyers infectieux et de nécrose mais notamment une correction des séquelles et l'objectif était d'enlever la totalité de l'os atteint jusqu'à l'os sain, et pour cela, différents types d'interventions sont possibles:

### **a. Curetage et séquestrectomie :**

Le curetage se base sur le retrait de la portion osseuse atteinte à l'aide d'une curette jusqu'en tissu osseux normalement hémorragique et macroscopiquement saine, tandis que la séquestrectomie c'est l'ablation d'un séquestre osseux.

b. Décortication :

Technique fondée sur l'excision d'une zone corticale, sous-corticale et périostée correspondant à une ostéite hypertrophique. Pouvant être pratiquée par voie buccale ou cutanée sous-mandibulaire. (71,72).

c. La technique d'Ogawa :

Connu sous le nom de saucerization, cette dernière consiste en la résection de toute la zone périostée épaissie visible, de l'os cortical latéral, de l'os spongieux et de la moelle, avec greffe d'os spongieux. Elle respecte la continuité, les contours et la fonction de la mandibule. La résection peut être partielle ou non interromptrice, soit totale ou interromptrice avec ablation de tout un segment mandibulaire intéressant la zone d'ostéite et dans les cas extrêmes, une hémi-mandibulectomie (emportant la branche montante, le condyle, le coroné et l'angle). Un blocage intermaxillaire ou des plaques de reconstruction mandibulaire en titane est de mise lors des interruptions de la continuité mandibulaire ou une fragilisation de l'os mandibulaire. (71,72).

## **F. PEC d'une hémorragie faciale:**

L'hémorragie peut être extériorisée par un orifice (stomatorragie, épistaxis, otorragie), par une plaie, en distinguant un saignement artériel (sang rouge, saignement actif parfois en jet) d'un saignement veineux (sang foncé, en nappe). Son hémostase sera assurée sans tarder par compression ou clampage ou ligature d'un vaisseau bien identifié sous contrôle de la vue. Ces hémorragies peuvent être en partie dégluties, ce qui peut amener à les sous-estimer et exposer au risque de vomissements secondaires avec risque d'inhalation. En cas d'épistaxis grave, les moyens d'hémostase sont quadruples :

- comprimer les plaies : tamponnement antérieur. Il consiste à tasser des mèches grasses dans les deux fosses nasales en les introduisant par les narines. Il convient essentiellement de placer ces mèches sous l'auvent nasal, siège le plus fréquent des plaies. Une anesthésie locale préalable (pulvérisation d'un spray de Xylocaïne® naphazolinée) est souvent indispensable.
- confiner le saignement : tamponnement antérieur et postérieur. Il consiste à compléter le tamponnement antérieur précédent par une obturation postérieure des choanes. Le saignement se trouve ainsi confiné dans les fosses nasales par définition inextensibles.

L'obturation des choanes peut être obtenue soit par l'introduction par voie endobuccale de compresses tassées dans le nasopharynx, soit, plus simplement, par l'introduction par voie endonasale d'une sonde à double ballonnet dans chaque narine

Dans notre série, on avait que 2 patients arriver pour hémorragie extériorisée suite à un surdosage aux AVK

Le nombre diminué des cas peut être expliqué par le fait que ces hémorragies peuvent être gérées au niveau du service des urgences et ne nécessitent que rarement l'intervention du spécialiste.

## **VII. Suites opératoire :**

Dans une étude faite à Bamako mali, L'évolution immédiate a été favorable dans 91,25% et l'évolution globale favorable dans 95%.

Ainsi **OUOBA et coll. [73]** rapporte une évolution favorable dans 95,96% de sa série; **K. AMZIL [74]** dans sa série retrouve une évolution satisfaisante dans la majorité des cas.

Nos résultats s'accordent avec la littérature, avec juste 4% des complications (soit 9 cas).

Rappelons qu'on ne trouve aucun décès et que les complications n'entraînent qu'un retard de guérison ou des troubles fonctionnels.

## **VIII. Les séquelles :**

Malgré les progrès thérapeutiques et les éventuelles reprises chirurgicales à visée correctrice qui peuvent être proposées tout au long de l'évolution, les séquelles fonctionnelles et/ou esthétiques définitives sont très fréquentes et le retour à l'état antérieur le plus souvent impossible. Se rajoute à cette « défiguration » objective une dimension psychologique moins quantifiable mais tout aussi importante dans le vécu du patient. On entend par « séquelle » une forme d'évolution défavorable survenant à distance du traumatisme, le plus souvent prévisible, et correspondant à un état de stabilisation des lésions que seule l'intervention du praticien peut modifier. Il faut les distinguer des « complications » qui surviennent dans un délai variable et de manière inopinée [75]. Elles résultent d'une erreur de diagnostic, d'un bilan lésionnel incorrect, d'un traitement primaire mal adapté ou insuffisant ou d'une complication du traitement initial et parfois de lésions graves et complexes. Elles restent nombreuses en raison de la méconnaissance des lésions en urgence et de la difficulté du traitement dans certaines fractures graves. La qualité de la réalisation du premier temps du traitement permet de

limiter la survenue de séquelles. Ces dernières peuvent néanmoins subsister et bénéficieront d'un traitement secondaire à distance du traumatisme initial. Toutes ces séquelles sont difficiles à corriger secondairement. 36% de nos patients ont présenté au moins une séquelle, de ce chiffre en retient 63% comme séquelles esthétiques, 7% comme séquelles fonctionnelles

Les complications liées aux infections et aux hémorragies n'ont pas été observées dans notre série. Alors que les traumatismes maxillo-faciales étaient la cause majoritaire de toutes les séquelles.

### **A. Les séquelles fonctionnelles :**

#### **Les troubles neurologiques :**

Les séquelles neurologiques représentent un défi majeur vu la fréquence de survenue et la persistance des troubles sensitifs quel que soit le traitement appliqué [76]. Une hypoesthésie a été notée chez 16 patients soit 5% contre 19,2 % dans la série de Khalfi [37] et 8.3% dans l'étude de Brucoli [77].

Leur pronostic est difficile à établir, tant pour leur intensité que pour leurs modalités évolutives. Le praticien, souvent démuni devant cette séquelle, tend à la négliger.

Néanmoins, le véritable problème est celui de son traitement, dans l'état actuel des connaissances, la seule récupération ne peut malheureusement survenir que spontanément.

#### **Les séquelles ophtalmologiques :**

Elles englobent principalement la diplopie, la baisse de l'acuité visuelle, l'enophtalmie..., leur évolution dépendent de la rapidité de la prise en charge chirurgicale.

Elles ne peuvent être prévenues ou limitées que par la mise en œuvre en urgence



de gestes [79] de réparation du globe en cas de contusions ouvertes [78], de réduction en cas de fractures menaçant les structures apicales de l'orbite et [80] de drainage en cas d'hématome intra-orbitaire menaçant.

L'incidence d'une diplopie persistante, résiduelle ou induite par le traitement au décours d'une fracture zygomatique varie entre 1% et 4.7% [81] [82] [83] [84] [85]. Dans notre série la diplopie post opératoire a persisté chez 3 patients soit 1%.

### **Les pertes dentaires :**

Les pertes dentaires sont une éventualité assez fréquente en traumatologie faciale. Nous en avons retrouvé chez près de 12 de nos patients. Les répercussions sont à la fois fonctionnelles (déficit masticatoire) mais également esthétique d'autant plus que c'est le plus souvent le bloc incisivocanin qui est intéressé par le traumatisme. La réimplantation en urgence n'est malheureusement pas toujours possible (dents non retrouvées ou fracturées, fracture alvéolaire associée...). Dans ces cas, seule la réhabilitation prothétique après cicatrisation osseuse et gingivale est envisageable

### Déviations de la cloison nasale :

Souvent dû à une fracture des os propres du nez et fréquemment associée à des séquelles de type esthétiques, avec parfois des troubles respiratoires qui justifient une intervention secondaire, surtout si le trouble est bilatéral, avec rhinoplastie et/ou septoplastie, et le cas échéant un geste complémentaire sur la paroi externe des fosses nasales (turbinectomie).

**Tableau 7 ; tableau montrant les complications fonctionnelles**

hypoesthésie
Diplopie
Baisse de l'acuité visuelle
Problème occlusale
Ptosis
Déviaton cloison nasale
trouble de l'odorat

**B. Les séquelles esthétiques :**

Des altérations mineures de l'apparence faciale, après traumatisme, peuvent avoir des répercussions psychologiques importantes surtout chez les jeunes. Elles sont consécutives soit au traumatisme, soit à un abord chirurgical pour le traitement des fractures de l'os zygomatique principalement. Elles sont en principe camouflées lorsqu'elles sont en rapport avec la voie d'abord, mais elles peuvent entraîner des troubles variables qui se manifestent surtout après les abords du plancher orbitaire : ectropion suite à une cicatrice rétractile.... Là aussi, les séquelles sont essentiellement liées à une réparation immédiate inadaptée. La reprise d'une cicatrice disgracieuse doit enlever toute la zone fibreuse et être éventuellement réorientée selon les lignes de moindre tension de la face et du cou.

Dans notre série, 85% des séquelles esthétiques sont des cicatrices disgracieuses, qui étaient corrigées cas par cas suite à la demande de chaque patient.

Et 15% englobe des rares cas d'asymétrie faciale chez 4 patients (4%), enophtalmie dans 4 cas (4%), effacement de la pommette chez 3 patients (3%), ectropion chez 2 cas (2%), éversion de lèvre chez 2 cas (2%).

# **PREVENTIONS ET SUGGESTIONS**

A la fin de cette étude, il nous revient de proposer des mesures préventives et contributives, à court et à long terme, afin de réduire le taux de prévalence et d'améliorer la prise en charge

### **Sur le plan national**

Il faut remettre et/ou renforcer dans les programmes d'enseignement national l'éducation civique. Ceci s'avère incontournable pour que chaque individu développe une bonne relation sociale, un bon sens des devoirs et des obligations en tant qu'individu (homme ou femme), le savoir du respect de soi-même et autrui. En ce qui concerne l'alcoolisme, qui a joué un rôle important sur la genèse des traumatismes par les accidents divers, des mesures précises devront être mise en œuvre afin d'éradiquer ce fléau tant au niveau familial que national. A titre de perspective: la vulgarisation des thèmes sur les approches anthropologiques de l'alcool, la sensibilisation de la masse sur les méfaits de l'alcool, renforcer les réglementations pratiques en matière d'alcoolisme etc. Bien des accidents, de travail, de sport et surtout de la circulation pourraient être évités par l'affermissement des mesures de protection et de prévention adaptées. Ainsi, les contrôles et surveillances (selon le domaine) doivent être plus rigoureux.

L'amélioration des routes et infrastructures, le respect et l'application de la limitation de vitesse restent plus que jamais d'actualité en matière de prévention des accidents de circulation.

En ce qui concerne les accidents hémorragiques sur surdosage des anticoagulants, la démarche médicale doit essayer de rendre les anticoagulants de nouvelle génération moins chers et disponible et couvert par la couverture médicale des patients, afin d'éviter les accidents hémorragiques et leurs prises en charges lourdes et parfois mortelles.

### Sur le plan médical

Quant au Maroc, il fait encore partie des pays sous-médicalisés donc de nouveaux professionnels de santé doivent être formés (en ce qui concerne notre cadre d'étude, ce sont surtout des spécialistes tels que des chirurgiens maxillo-faciaux et oto-rhino-laryngologie, des urgentistes, des radiologues).

Ces personnels doivent disposer d'un outil de travail approprié et suffisant pour pouvoir assurer une meilleure prise en charge et suivi des patients. Aussi, le médecin doit acquérir les connaissances scientifiques les plus récentes dans le but d'élargir leur savoir-faire dont y va de leur expérience.

Promouvoir les centres d'imageries spécialisés en matière de chirurgie faciale, tout en développant les techniques d'imagerie afin que tous les patients en soient bénéficiaires et à coût abordable par tous.

Recevoir et gérer des urgences est parfois une tâche ardue nécessitant de la rigueur mais les praticiens doivent traiter les malades avec humanité, tact et dévouement car le soutien psychologique est très important surtout pour les traumatisés.

Informers les parents et les enseignants lors des visites médicales sur les gestes à faire en cas de traumatisme dento-faciaux chez les enfants à savoir les gestes de compression en cas d'hémorragie ou la conservation des dents dans des milieux convenables en cas de luxation dentaire pour pouvoir les réimplanter et les récupérer. Aussi sur la nécessité des soins dentaires réguliers afin de déceler des éventuelles infections dentaires précocement et éviter des cellulites cervico-faciales parfois mortelles.

L'ensemble de ces attitudes et gestes convergent vers une prévention efficace et une prise en charge adéquate des urgences maxillo-faciales.

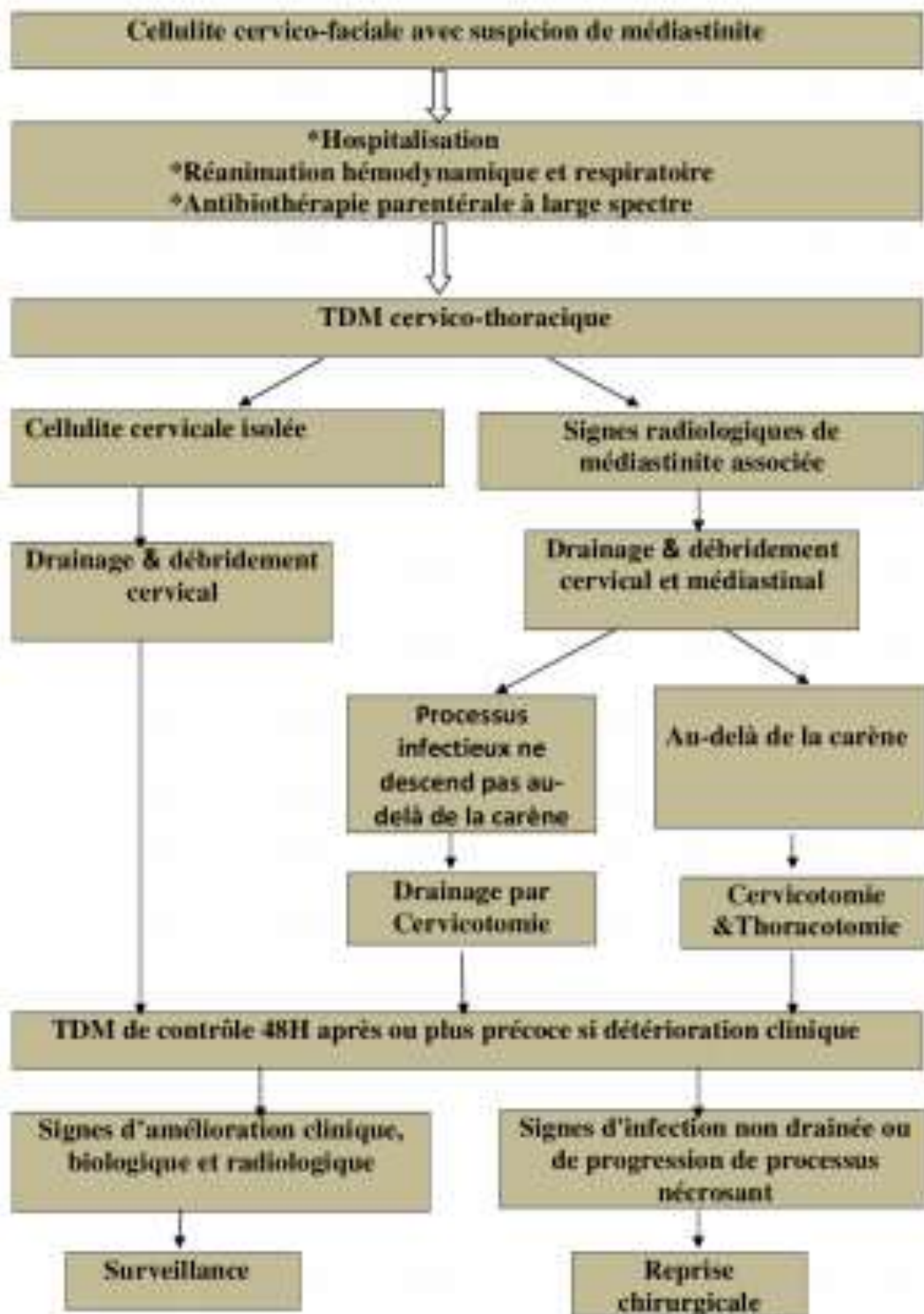


Figure 29 : arbre décisionnel devant une cellulite cervico-faciale

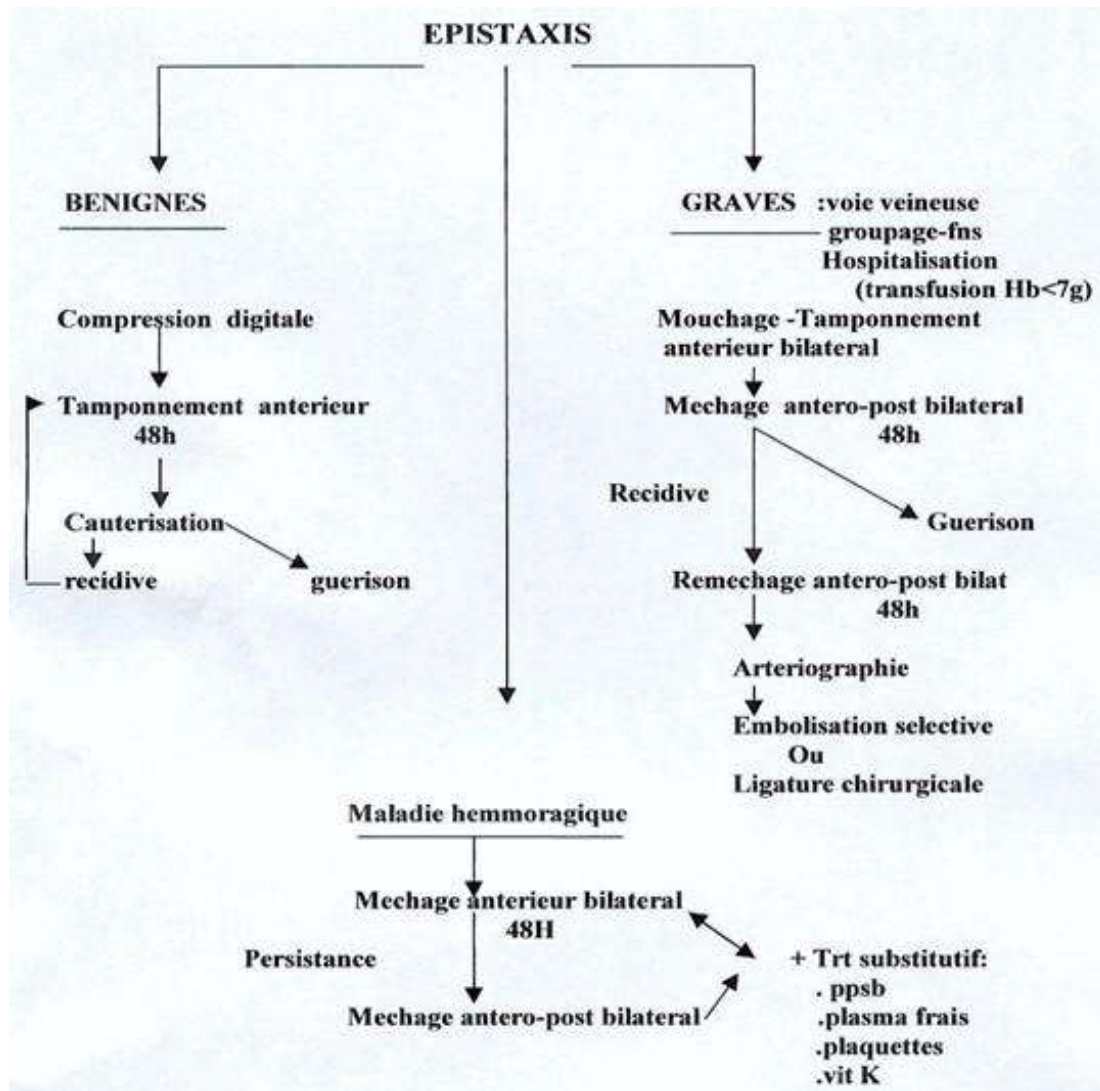


Figure 30 : Arbre décisionnel devant une epistaxis

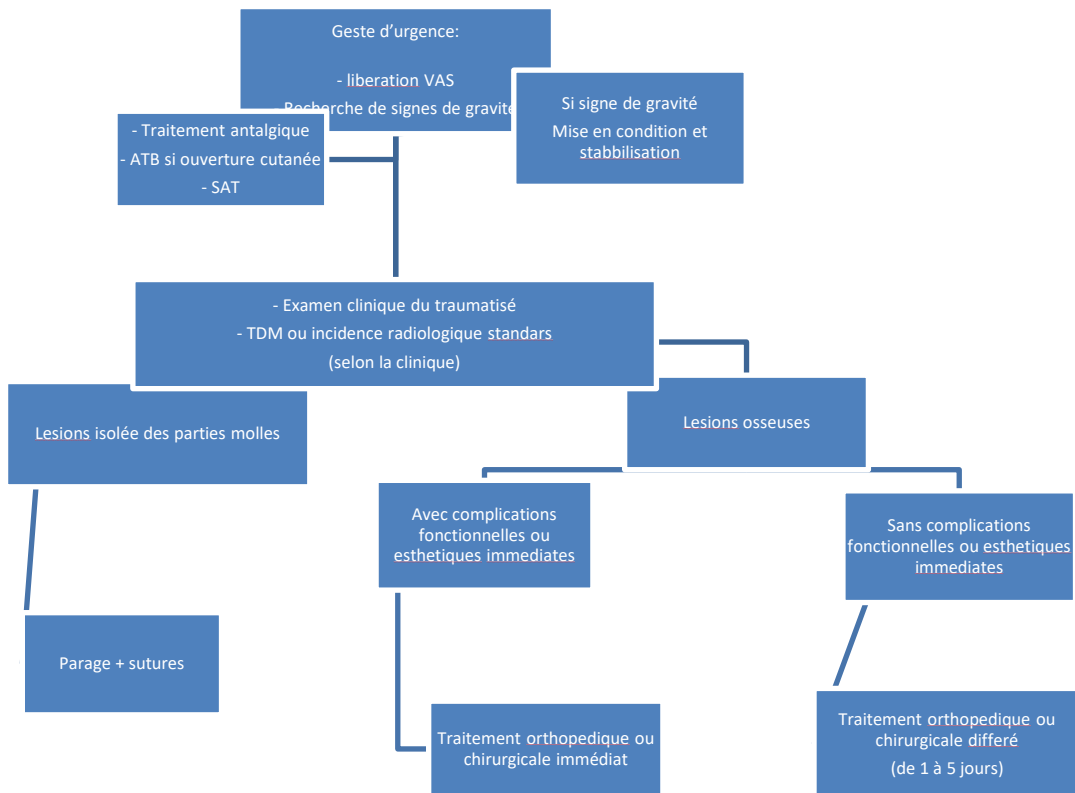


Figure 31 : Arbre decisionnel devant un traumatisé de la face



# CONCLUSION

Les urgences maxillo-faciales sont des affections fréquentes. Leur gestion fait actuellement l'objet d'un grand nombre de consensus dans la littérature. Un examen clinique minutieux permet de poser le diagnostic dans la majorité des cas. L'imagerie est un outil diagnostique indispensable des lésions faciales et oriente vers une prise en charge adéquate.

Cette étude rétrospective et descriptive a permis de déterminer les aspects épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques des urgences maxillo-faciales dans le service de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'hôpital Moulay Ismail de Meknès.

A travers cette étude, il a été constaté sur le total des urgences, quelles concernent le plus souvent l'adulte jeune, à prédominance masculine et une fréquence élevée des traumatismes maxillo-faciales le plus souvent suite à des AVP ou des agressions.

En ce qui concerne les urgences d'ordre infectieux, les cellulites cervico faciales sur origine dentaire est l'étiologie la plus fréquente et au premier rang. Quant aux hémorragies, tout les cas qu'on avait étaient des accidents aux AVK.

Sur le plan thérapeutique et selon les cas, les traumatismes étaient traités par des traitements orthopédiques seuls ou chirurgicaux en utilisant des matériels d'ostéosynthèse. Les cellulites étaient traitées par une association d'un traitement médicale et chirurgicale visant un drainage et un parage aussi qu'un traitement adéquat de la lésion causale.

Les séquelles fonctionnelles et esthétiques, souvent intriquées, sont ainsi fréquentes, ce qui incite à réaliser un bilan clinique et radiologique précis et rigoureux ainsi qu'une prise en charge chirurgicale adéquate et précoce

# RESUME

## Résumé

Les urgences maxillo-faciales sont fréquentes en service de chirurgie maxillo-faciale.

Notre travail est une étude rétrospective, portant sur 313 cas admis pour une urgence maxillo-faciale, colligés au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès, sur une période de 5 ans, allant du 1er Janvier 2016 jusqu'au Décembre 2020. Nous avons analysé les aspects épidémiologiques, étiologiques, cliniques, radiologiques et thérapeutiques.

Notre échantillon est composé de 313 patients avec une prédominance masculine à 79%, et un sex-ratio de 3.74 en faveur du sexe masculin. La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 20-29 ans, avec un âge moyen de 32.5 ans.

Les traumatismes maxillo-faciales demeurent la principale étiologie dans notre étude soit 74% des cas, suivis par les cellulites cervico-faciales dans 24% des cas.

Quant aux traumatismes, les AVP et les agressions étaient les causes dans 75% des traumatisés, et les fractures des OPN, de l'os zygomatique, de la mandibule et du plancher de l'orbite étaient les plus fréquentes.

Les principaux signes cliniques sont : l'œdème, l'ecchymose, les plaies et les asymétries faciales,

L'imagerie standard et la tomodensitométrie faciale ont permis de poser le diagnostic positif et élaborer une stratégie thérapeutique.

51% des patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical seul ; 46% ont eu un traitement orthopédique seul et dans 3% ils ont bénéficié d'un traitement mixte.

Les séquelles esthétiques étaient représentées principalement par des cicatrices disgracieuses.

Quant aux séquelles fonctionnelles, des hypoesthésies chez 15 cas, une diplopie chez 10 cas, baisse de l'acuité visuelle chez 5 cas, un problème occlusal chez 2 cas, un ptosis chez 2 cas, une déviation de la cloison nasale chez 2 cas et un cas de trouble de l'odorat.

## SUMMARY

Maxillofacial emergencies are frequent in maxillofacial surgery.

Our work is a retrospective study, covering 313 cases admitted for a maxillofacial emergency, collected in the department of stomatology and maxillofacial surgery of the Moulay Ismail Military Hospital in Meknes, over a period of 5 years, ranging from the 1st January 2016 until December 2020. We analyzed the epidemiological, etiological, clinical, radiological and therapeutic aspects.

Our sample is composed of 313 patients with a 79% male predominance, and a sex ratio of 3.74 in the male sex favor. The most represented age group was 20–29 years old, with an average age of 32.5 years.

Maxillofacial trauma remains the main etiology in our study 74% of cases, followed by cervico-facial cellulitis in 24% of cases.

As for trauma, AVP and assault were the cause in 75% of trauma patients, and fractures of the OPN, zygomatic bone, mandible and floor of the orbit were the most common.

The main clinical signs are: edema, bruising, wounds and facial asymmetries,

Standard imaging and facial computed tomography made it possible to make the positive diagnosis and develop a treatment strategy.

51% patients received only a surgical treatment; and 46% had only an orthopedic treatment, and 3% received mixed treatment.

Aesthetic sequelae were represented mainly by unsightly scars.

Quant aux séquelles fonctionnelles, des hypoesthésies chez 15 cas, une diplopie chez 10 cas, baisse de l'acuité visuelle chez 5 cas, un problème occlusal chez 2 cas, un ptosis chez 2 cas, une déviation de la cloison nasale chez 2 cas et un cas de trouble de l'odorat.

As for the functional sequelae, hypoaesthesia for 15 cases, diplopia for 10 cases, reduced visual acuity for 5 cases, an occlusal problem for 2 cases, ptosis in 2 cases, deviation of the nasal septum in 2 cases and a case of odor disorder.

## ملخص

حالات طوارئ الوجه والفكين متكررة في جراحة الوجه والفكين.

عملنا عبارة عن دراسة بأثر رجعي ، تغطي 313 حالة تم قبولها في حالة طوارئ الوجه والفكين ، تم جمعها في قسم طب الفم وجراحة الوجه والفكين في مستشفى مولاي إسماعيل العسكري في مكناس ، على مدى 5 سنوات ، بدءًا من 1 يناير 2016 حتى ديسمبر 2020 ، حيث قمنا بتحليل الجوانب الوبائية والمسببية والسريرية والإشعاعية والعلاجية.

تتكون عينتنا من 313 مريضًا مع غلبة ذكور بنسبة 79٪ ، ونسبة جنس 3.74 لصالح جنس الذكور. كانت الفئة العمرية الأكثر تمثيلًا هي 20-29 سنة ، بمتوسط عمر 32.5 سنة.

لا تزال إصابات الوجه والفكين السبب الرئيسي في دراستنا ، أي 74٪ من الحالات ، يليها التهاب النسيج الخلوي العنقي والوجهي في 24٪ من الحالات.

أما بالنسبة للصددمات ، فقد كان AVP والاعتداء السبب في 75٪ من مرضى الصدمات ، وكانت كسور OPN والعظم الوجني والفك السفلي وأرضية المدار هي الأكثر شيوعًا.

العلامات السريرية الرئيسية هي: الوذمة والكدمات والجروح وعدم تناسق الوجه ،

أتاح التصوير القياسي والتصوير المقطعي المحوسب للوجه إجراء التشخيص الإيجابي ووضع استراتيجية علاجية.

تلقى 51٪ من المرضى العلاج الجراحي وحده ؛ 46٪ تلقوا علاجات العظام وحدها وفي 3٪ تلقوا علاجات مختلطة.

تم تمثيل الآثار الجمالية بشكل رئيسي من خلال الندوب القبيحة.

أما بالنسبة للعقائيل الوظيفية ، نقص الحس في 15 حالة ، ازدواج الرؤية في 10 حالات ، انخفاض حدة البصر في 5 حالات ،

مشكلة الإطباق في حالتين ، تدلي الجفون في حالتين ، انحراف الحاجز الأنفي في حالتين وحالة اضطراب الرائحة.



# BIBLIOGRAPHIE

- [1] Zargar, M., et al.,  
Epidemiology study of facial injuries during a 13 month of trauma registry in Tehran.  
Indian J Med Sci, 2004. 58(3): p. 109–14.
- [2] Wulkan, M., J.G. Parreira, Jr., and D.A. Botter,  
[Epidemiology of facial trauma]. Rev Assoc Med Bras, 2005. 51(5): p. 290–5.
- [3] ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES FRACTURES MANDIBULAIRES  
A propos de 53 cas colligés à l'Hôpital Général de Grand-Yoff
- [4] Barros, T.E., et al.,  
Facial trauma in the largest city in Latin America, Sao Paulo, 15 years after the enactment of the compulsory seat belt law. Clinics (Sao Paulo), 2010. 65(10): p. 1043–7.
- [5] Carvalho, T.B., et al.,  
Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. Braz J Otorhinolaryngol, 2010. 76(5): p. 565–74.
- [6] COULIBALY A D.  
Bilan des interventions chirurgicales axées sur les principales pathologies rencontrées dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillofaciale de l'hôpital de Kati de 2000 à 2005;  
Thèse de médecine FMPOS 2009 N°368.
- [7] KEITA M, DIANI N, DIANGO M.D, DIALLO M, COULIBALY M,  
DOUMBIA K, DIALLO A, KANÿ M, MOHAMED A .  
Traumatologie d'urgence de la tête et du coup sur 180 cas colligés dans le service des urgences de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.  
Mali Medical 2009;24(4)21–25.
- [8] COULIBALY AD.

Les traumatismes du massif facial au service de stomatologie et de chirurgie maxillofaciale du CHUOS de Bamako.

Mémoire de fin d'internat/CES de stomatologie et chirurgie maxillofaciale.

Présenté et soutenu :05/12/2012

[9] Amana B, Kpemissi E, Agoda P, Tomta K, Amaglo S.

Les urgences ORL au CHU de Tokoin. J Rech Sci Univ

Lome. 2009 May;11(2):6p.

[10] Kalifa COULIBALY. Morbidité hospitalière des urgences O.R.L :

Analyse de 6 mois d'activités

au CHU- Gabriel Touré

[11] Davina Bartoli, Maria Teresa Fadda, Andrea Battisti, Andrea Cassoni, Mario Pagnoni

Retrospective analysis of 301 patients with orbital floor fracture,

Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery, 2014.

[12] Gas C, Sidjilani B M, Dodart L, Boutault F.

Fractures isolées du plancher orbitaire.

Rev Stomatol Chir Maxillo Fac, 1999, 100, 1, p 27-33.

[13] Rocca A, Stefani S, Laurans D, Mattei M.

Les fractures du plancher de l'orbite.

Annal Chir Plast Esthetique, 1991 ; 36, 3 : 193-199.

[14] Meda N, Ouedraogo A, Daboue A, Ouedraogo M, Ramde B, Some D.

Etiologies des traumatismes oculo-palpebraux au Burkina Faso.

J Fr Ophtalmol, 2001 ; 24, 5 : 463-466.

[15] El Mansouri Y, Kadiri F H, Saidi A, Laouissi N, Zaghloul K, Idrissi Chekkouty A,

Benchakroun Y, Amraoui A.

Les séquelles oculomotrices des fractures du plancher de l'orbite :

- J Fr Ophthalmol, 2000, 23, 5, 445–448.
- [16] COVERSE J.M., SMITH B.; OBEAR M.F., FANTON J.W., DAVIS H.  
orbital blowout fractures :a ten-yeer survey  
plast. reconstr. surg., january 1967; 39 (1) : 20–36
- [17] Latifi H. Prevalence of Different Kinds of Maxillofacial Fractures and Their Associated Factors Are Surveyed in Patients. Glob J Health Sci. 2014 Sep 18;6(7):p66.
- [18] Diallo Oumar Raphiou.  
LES URGENCES TRAUMATIQUES MAXILLO-FACIALES AU CHU DE CONAKRY: ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE
- [19] Virginie Herve Les traumatismes maxillo-faciaux et leurs implications en pratique odontologique : Intérêts d'une approche pluri-disciplinaire
- [20] Rouadi S, Ouaisi L, El Khiati R, Abada R, Mahtar M, Roubal M, Janah A, Essaadi M, Kadiri F.  
Les cellulites cervico-faciales à propos de 130 cas.  
Pan African Medical Journal. 2013;14(1).
- [21] Benzarti S, Mardassi A, Mhamed R, Hachicha A, Brahem H, Akkari K, Miled I, Chebbi M.  
Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire: a propos de 150 cas.  
Journal Tunisien d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale. 2007;19(1).
- [22] Vieira, F., et al.  
deep neck infection.  
Otolaryngol Head Neck Surg 2006;135(6): 889–93. 2006;
- [23] Randriamiarisoa NH. Epidémiologie des fractures de la face dans le service de

- Chirurgie Maxillo-Faciale du CHU d'Antananarivo [Thèse]. Médecine Humaine: Antananarivo; 2009. 71 p.
- [24] Razanajato HC. Aspect épidémio-clinique des traumatismes de la face et du cou [Thèse]. Médecine Humaine: Antananarivo; 2010. 91p.
- [25] Fayet B.  
Traumatologie des canalicules lacrymaux. J Fr Ophtalmol 1990;13:227-43.51.  
Bartkiw TP, Pynn BR, Brown DH.  
Diagnosis and management of nasal fractures. Int J Trauma Nurs 1995;1:11-8.52.  
Dispensa
- [26] De Tullio, D., et al.  
Necrotizing fasciitis: a surgical emergency.  
Updates Surg 2010;62(2):389-394. 2010;
- [27] Weiss, A., et al.  
Necrotizing fasciitis : review of the literature ans case report.  
J Oral Maxillofac Surg 2011;69(11): 2786-2794.
- [28] Blancal J-P, Kania R, Sauvaget E, Huy PTB, Mateo J, Guichard J-P, Fraticelli A, Mebazaa A,  
Herman P.  
Prise en charge des cellulites cervicofaciales en réanimation.  
Réanimation. 2010;19(4):297-303.
- [29] Key SJ, Thomas DW, Shepherd JP. The management of soft tissue facial wounds. Br J Oral Maxillo Fac Surg. 1995;33:76-85.
- [30] Carvalho TB, Cancian LR, Margues CG, Piatto VB, Maniglia JV, Molina FD. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. Braz J Oto rhinolaryngol. 2010 September-October;76(5):565-74.

- [31] Ebeleseder KA, Santler G, Glockner K, Hulla H, Pertl C, Quehenberger F. An analysis of 58 traumatically intruded and surgically extruded permanent teeth. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16:34–9.
- [32] Hu LW, Prisco CRD, Bombana AC. Knowledge of Brazilian general dentists and endodontists about emergency management of dento–alveolar trauma. *Dental Traumatol.* 2006;22:113–7.
- [33] Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BHC, Bonatti BDS, Pinto LF, Vieira JV, et al. Mandibular fracture: analysis of 293 patients treated in the Hospital of Clinics Federal University of Uberlândia. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005 September–October;71(5):560–5.
- [34] Divaris M, Nottet JB, Goudot P, Nivet P, Dichamp J, Bertrand JC, et al. Fractures mandibulaires: notre recrutement au cours de ces deux dernières années. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 1992;93(6):358–61.
- [35] Gola R, Cheynet F. Traitement des fractures de la mandibule. *Encycl Méd Chir Stomatologie Odontologie* 1994;1:1–13. 22070 A 30.
- [36] Delbet–Dupas C, Pham Dang N, Mondie JM, Barthelémy L. Blocage maxillo–mandibulaire peropératoire des fractures de mandibule: arcs ou vis de blocage?. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2013 Sept;114:315–21.
- [37] L. Khalfi, A. Abouchadi, J. Hamama Et Al.  
Les fractures du zygoma : à propos de 276 cas.  
*J. tun ORL – n° 29 Janvier – Juin 2013*
- [38] Zingg M, Laedrach K, Chen J, Chowdhury K, Vuillemin T, Sutter F, et al.  
Classification and treatment of zygomatic fractures: a review of 1025 cases.  
*J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50:778–90.

- [39] Tadj A, Kimble FW.  
Fractured zygomas.  
ANZ J Surg 2003;73: 49-54.
- [40] Bouguila J, Zairi I, Khonsari RH, Hellali M, Mehri I, Landolsi A, et al.  
Fractured zygoma : a review of 356 cases.  
Ann Chir Plast Esthet 2008;53(6):495-503
- [41] MILLOGO M, KONSEM T, BEOGO R, Assouan C, Ouedraogo D.  
Prise en charge des fractures orbito-zygomatiques au centre hospitalier universitaire yalgado ouédraogo de ouagadougou.  
Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac, 2014 Vol 21, n°2, pp.33-38
- [42] G.M. Tripathi, D.Sharma et al.  
Analysis of Prevalence and Pattern of Zygomatic Complex Fractures in North-Eastern Part of Madhya Pradesh, India.  
International Journal of Contemporary Medical Research Volume 3, Issue 7, July 2016, ICV: 50.43.
- [43] Ohara DE, Delvecchio DA, Bartlett SP, Whitaker LA.  
The role of microfixation in malar fractures: a quantitative biophysical study.  
Plast Reconstr Surg 1996;97:345-50.
- [44] David J. Spalton. Roger A.Hitchings. Paul A .Hunter  
Traumatologie orbitaire.  
Atlas d'ophtalmologie clinique troisieme édition 2006
- [45] Cariou J L.  
La reconstruction osseuse.  
Annales de chirurgie plastique esthétique 2000, Volume 45, 169-70.
- [46] Guyot L1, Lari N, Benso-Layoun C, Denis D, Chossegros C, Thierry G.

Orbital fractures in children J Fr Ophtalmol.

2011 Apr;34(4):265–74

[47] Hatton M P, Watkins L M, Rubin P A.

Orbital fractures in children.

Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery, Vol 17, N°3, p 174–179, 2001

[48] Heggie AA1, Vujcich NJ2, Shand JM2, Bordbar P2.

Isolated orbital floor fractures in the paediatric patient: case series and review of management Int J Oral Maxillofac Surg.

2015 Oct;44(10):1250–4.

[49] BENY A. STRICKER M. STEHLIN B.

Le test de duction force en traumatologie orbitaire : l'évolution de nos conception.

Bull. soc. Fr. ophtalmol 1974 ;5–6(74) :709–14

[50] Roth A, Desmangles Ph, Rossillion B.

Le traitement précoce des impotences musculaires secondaires aux fractures du plancher de l'orbite.

J Fr Ophtalmologie, 1999, 22, 6, 645–650

[51] Neinstein RM1, Phillips JH, Forrest CR.

Pediatric orbital floor trapdoor fractures: outcomes and CT-based morphologic assessment of the inferior rectus muscle J Plast Reconstr Aesthet Surg.

2012 Jul; 65(7):869–74

[52] Sparfel O, Raybaud O, Potard G, Guibal Y, Jezequel J A. Reconstruction des fractures du plancher orbitaire par greffon cartilagineux autologue de la cloison nasale.

J F O R L 1997; 46: 3.

[53] Gas C, Sidjilani B M, Dodart L, Boutault F.



Fractures isolées du plancher orbitaire.

Rev Stomatol Chir Maxillo Fac, 1999, 100, 1, p 27-33.

[54] Stephen W. Perkins, M.D., F.A.C.S., and Steven H. Dayan, M.D.

Management of Nasal Trauma Indianapolis, IN, USA Online publication: 21 November 2002

[55] Aesch B, Jan M.

Traumatismes craniocéphaliques. Encycl Méd Chir Neurologie 1999;17:14.

[56] Dandrau JP, Aubert S, Cantaloube D.

Fractures des maxillaires. Encycl Méd Chir, Stomatologie 2001;22:13.

[57] Brasileiro BF, Passeri LA.

Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;102:28-34.

[58] Champy M, Freidel M, Gola R.

Fractures complexes du tiers moyen de la face et de l'étage antérieure de la base du

crâne. Rapport du XXXIIème congrès de stomatologie et chirurgie maxillofaciale et plastique de la face. Rev Stomatol Chir Maxillofac 1991;92:283-358.

[59] MBOUP N.

Bactériologie des cellulites péri maxillaires d'origine dentaire.

Thèse : Chir. Dent: DAKAR, 1998, n°01. 1998;

[60] GEHANNO P., DEPONDT J.

Chirurgie des cellulites cervico-médiastinales

Encyclopédie medico-chirurgicale (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales- Tête et cou, 46- 535, 2001, 8p. 2001;

- [61] Peron J. M, Manguez J. F.  
Cellulites et fistules d'origine dentaire.  
Encyclo. Méd. Chir (Paris) stomatologie /odontologie 2002; 22033A10: 257-271.  
2002;
- [62] Maes JM, Raoul G, Omezzine M, Ferri J. Ostéites des os de la face. EMC  
Stomatologie Odontologie. 2005; 1 : 1-16 [Article 22-062-D-10].
- [63] Andre CV, Khonsari RH, Ernenwein D, Goudot P. Osteomyelitis of the jaws: A  
retrospective series of 40 patients. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2017 ; 45 : 1-4.
- [64] Scherrer B, Chiesa AD, Polska E, Johannes JK. Ostéomyélite chronique  
primaire de la mandibule avec exacerbation aiguë. Swiss DJSSO. 2015 ; 125: 38-43.
- [65] Dr. Rabia Idlahcen : actinomyose des maxillaires ( à propos de 4 cas au CHU  
Mohammed VI Marrakech) , Maroc . 2010.
- [66] ORY OADM, HARDING-KABA MB, KOFFI KM, AMENOU D, DJÉMI M :les osteites  
de la mandibule d'origine dentaire : aspects épidémiologiques,  
diagnostiques et thérapeutiques- à propos de 45 cas.
- [67] Dr. Andriamanantena Rantonirina Henri : aspects diagnostiques et  
thérapeutiques de l'ostéite chronique odontogène des maxillaires N°  
407UNIVERSITE D'ANTANANARIVO ANNEE : 2019
- [68] Malik S, Singh G. Chronic suppurative osteomyelitis of the mandible: a study  
of 21 cases. OHDM Oral & Maxillofacial Surgery. 2014 ; 13(4) : 971-4.
- [69] GRELLET M., LAUDENBACH P. Thérapeutique stomatologique et  
maxillofaciale. Paris: MASSON, 1985, -185p.
- [70] GRIBELIN R  
Incidents, accidents dus aux solutions anesthésiques locaux par infiltration  
en pratique courante.

Th. : Dent. : Lyon: 1979

- [71] Andre CV, Khonsari RH, Ernenwein D, Goudot P. Osteomyelitis of the jaws: A retrospective series of 40 patients. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2017 ; 45 : 1-4.
- [72] Gudmundsson T, Torkov P, Thygesen TH. Diagnosis and treatment of osteomyelitis of the jaw, a systematic review (2002-2015) of the literature. J Dent Oral Disord. 2017 ; 3(4) : 1-11.
- [73] N.P RAMAROZATOVO, R.M.J RAZAFINDRAKOTO, A.H.N RAKOTOARISOA), A.B.A RATSIMBAZAFY, Z.L RANDIMBINIRINA, F.A RAKOTO, S.H RAOBIJAONA, F.J RAKOTOVAO : Épidémiologie des urgences pédiatriques en ORL à Antananarivo : résultats préliminaires ; Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence 2010(Janvier-Février); 2(1): 1-4.
- [74] K. AMZIL : Les urgences ORL chez l'enfant ; Université Hassan II Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca [Thèse de Médecine] CASABLANCA (Maroc) 2006 .
- [75] Tardif A, Misino J, Péron JM. Traumatismes dentaires et alvéolaires. Encycl Méd Chir, Stomatologie 2004;22-067-A-05:14p.
- [76] Morax S, Benillouche P. Traumatismes orbitaires. Encycl Méd Chir, Ophtalmologie 1996;21:18.
- [77] Lebeau J, Kanku V, Duroure F, Morand B, Sadek H, Raphaël B. Traumatismes faciaux au CHU de Grenoble: étude épidémiologique de 961 dossiers sur

une période de 365 jours.

Rev Stomatol Chir Maxillofac 2006;107:23–29.

[78] Mauriello JA, Hargrave S, Yee S, Mostafavi R, Kapila R.

Infection after insertion of alloplastic orbital floor implants.

Am J Ophthalmol 1994;117:246–52.

[79] Couly G.

Anatomie Maxillo-Faciale.

Paris: Julien Prélat. 1991:193.

[80] Jordan DR, St Onge P, Anderson RL, Patrinely JR, Nerad JA.

Complications associated with alloplastic implants used in orbital fracture repair.

Ophthalmology 1992;99:1600–8.

[81] Piette E, Reyckler H.

Pathologie traumatique dento-maxillo-faciale. Dans: Traité de pathologie buccale et maxillo-faciale, tome 2.

Bruxelle: De Boeck. 1991:1481–1544.

[82] Couly G.

Anatomie Maxillo-Faciale. Paris: Julien Prélat. 1991:193.

[83] Lebeau J, Kanku V, Duroure F, Morand B, Sadek H, Raphaël B.

Traumatismes faciaux au CHU de Grenoble: étude épidémiologique de 961 dossiers sur

une période de 365 jours.

Rev Stomatol Chir Maxillofac 2006;107:23–29.

[84] Olasoji HO, Tahir A, Arotiba GT.

Changing picture of facial fractures in northern Nigeria.

British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2002;40:140–43.

[85] Cheema SA, Amin F.

Incidence and causes of maxillofacial skeletal injuries at the Mayo Hospital in Lahore,

Pakistan. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2006;44:232-34.

أطروحة رقم 21/104

سنة 2021

الطوارئ في جراحة الوجه والفكين وطب الفم:  
تجربة المستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس  
(بصدد 313 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/02/24

من طرف

السيد الحسن محمد

المزاداد في 16 فبراير 1996 بوزان

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

جراحة الوجه والفكين وطب الفم - صدمات - طوارئ

اللجنة

الرئيس ..... السيد لوزي لحسين

أستاذ في ميكروبيولوجيا

المشرف ..... السيد مومن محمد

أستاذ في طب وجراحة الوجه والفكين

أعضاء { ..... السيد أطرايبي أكرم

أستاذ في جراحة الصدر

..... السيد النوحى محمد أمين

أستاذ مبرز في الجراحة التقيمية والتجميلية