

Université de Bordeaux
Collège des Sciences de la Santé
UFR des Sciences Odontologiques

Année 2015

N° 59

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

Marie Pierre PEDEBOSCQ

Née le 14 Mai 1990 à Mont de Marsan (40), France

Le 11 Septembre 2015

Incidence des traumatismes maxillo-faciaux de l'arène

Directeur de thèse

Docteur Jean Marie MARTEAU

Membres du jury

Président	M. J.C. FRICAIN	Professeur des Universités
Directeur	M. J.M. MARTEAU	Maitre de Conférences des Universités
Rapporteur	M. S. CATROS	Maitre de Conférences des Universités
Assesseur	Mme A. VEYRET	Chef de Clinique des Universités
Invité	M. J.M. GOUFFRANT	Chirurgien Vasculaire et Digestif
Invité	M. O. CHAMBRES	Chirurgien Cervico-Facial

UNIVERSITE DE BORDEAUX

Président	M.	Manuel TUNON de LARA
Directeur de Collège des Sciences de la Santé	M.	Jean-Luc PELLEGRIN

COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES

Directrice	Mme	Caroline BERTRAND	58-02
Directrice Adjointe – Chargée de la Formation initiale	Mme	Dominique ORIEZ	58-01
Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche	M.	Jean-Christophe FRICAIN	57-02
Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales	M.	Jean-François LASSERRE	58-02

ENSEIGNANTS DE L'UFR

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Cécile	BADET	Sciences biologiques	57-03
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Jean-Pierre	BLANCHARD	Prothèse dentaire	58-02
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Sylvain	CATROS	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
M.	Stéphane	CHAPENOIRE	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Reynald	DA COSTA NOBLE	Parodontologie	57-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Raphael	DEVILLARD	Odontologie conservatrice- Endodontie	58-01
M.	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-02
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
M.	Dominique	GILLET	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02

Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Dominique	ORIEZ	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Jean-François	PELI	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Sciences biologiques	57-03
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-02
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Sciences biologiques	57-03
M.	Eric	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

ASSISTANTS

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences biologiques	57-03
M.	Terence	BARSBY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Aurélié	BARSBY-EL-KHODER	Prothèse dentaire	58-02
M.	Julien	BROTHIER	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	CLINKEMAILLIE	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	CONTREPOIS	Prothèse dentaire	58-02
M.	Guillaume	CRESTE	Prothèse dentaire	58-02
Mme	Clarisse	DE OLIVEIRA	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Hélène	DENOST	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Guillaume	FENOUL	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Nicolas	GLOCK	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Sandrine	GROS	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-02
Mme	Alice	LE NIR	Sciences anatomiques et physiologiques	58-03
Mme	Karine	LEVET	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-03
M.	Alexandre	MARILLAS	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	Matthieu	MEYER	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
Mme	Darrène	NGUYEN	Sciences biologiques	57-03
Mme	Virginie	PANNEREC	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-02
Mme	Chloé	PELOURDE	Orthopédie dento-faciale	56-02
Mme	Candice	PEYRAUD	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Jean-Philippe	PIA	Prothèse dentaire	58-02
M.	Mathieu	PITZ	Parodontologie	57-01
M.	Clément	RIVES	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M.	François	VIGOUROUX	Parodontologie	57-01

17/02/15

A mon président de jury, Monsieur le professeur Jean-Christophe FRICAIN

- Professeur des Universités - Praticien hospitalier, sous section : 57-02
- Docteur en Chirurgie Dentaire

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Vos consultations de dermatologie buccale m'ont été des plus enrichissantes. Veuillez trouver l'expression de mes sentiments les plus sincères.

A mon directeur de thèse, Monsieur Jean-Marie MARTEAU

- Maître de Conférences des Universités - Praticien hospitalier sous section : 57-02
- Docteur en Chirurgie Dentaire

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse de m'avoir suivie dans ce sujet un peu hors normes et de m'avoir soutenue. Je vous suis reconnaissante pour votre disponibilité, votre gentillesse et votre bonne humeur. Votre pédagogie n'est plus à démontrer et votre passion n'a cessé de stimuler mon internat. Je garde un profond respect pour vous, vous serez toujours le bienvenu dans ma campagne même si les ports s'y font rares.

A mon rapporteur de thèse, Monsieur Sylvain CATROS

- Maître de Conférences des Universités - Praticien hospitalier sous section : 57-02
- Docteur en Chirurgie Dentaire

Je vous suis reconnaissante pour avoir consacré votre temps pour la relecture de ce travail. Je vous remercie pour votre présence à l'hôpital et de m'avoir parfois tenu la main.

A mon assesseur de thèse, Madame Alice VEYRET

- Chef de Clinique des Universités - Praticien hospitalier en chirurgie maxillo-faciale
- Docteur en médecine

Je te remercie pour tout ce qui m'a appris dans le service de chirurgie maxillo-faciale, pour ta bonne humeur et ta gentillesse. En acceptant de juger ce travail tu me fais un grand honneur et je te suis reconnaissante pour ta patience et ta disponibilité.

A mon invité de thèse, Monsieur Olivier CHAMBRES

- Chirurgien cervico-facial - Praticien libéral
- Docteur en médecine

Je vous remercie, pour votre gentillesse et de m'avoir fait vivre au plus près ma thèse. Je vous suis sincèrement reconnaissante de m'avoir fait toucher du doigt la chaleur humaine du *callejon* et de m'avoir accueillie en toute simplicité. Je vous prie de trouver dans ce travail toute l'admiration que j'ai eu pour le vôtre et vous remercie d'avoir accepté de faire parti de mon jury.

A mon invité de thèse, Monsieur Jean-Michel GOUFFRANT

- Chirurgien vasculaire et digestif
- Docteur en médecine

Je vous remercie de nous avoir transmis votre passion pour la tauromachie et d'avoir pris sur votre temps pour corriger ce travail avec votre oeil critique de chirurgien taurin. Vous avez su répondre à mes questions et je vous adresse mes remerciements les plus sincères pour avoir illustré cette thèse de votre plume d'anatomiste.

Au delà d'une passion, vous m'avez fait comprendre que la tauromachie rassemble autour de valeurs sincères et authentiques.

A mes parents, je vous dédie cette thèse

Pour tout l'amour que vous nous portez chaque jour,
Pour tous les sacrifices que vous faites pour nous,
Je ne vous remercierai jamais assez de m'avoir autant soutenue et poussée comme vous l'avez fait. Je vous admire, vous êtes un exemple pour moi.

A mes grands parents,

A Bam, qui s'est tant occupé de nous. Je n'oublierai jamais ma première corrida à tes côtés, ta passion, ton amour de la vie et ton dévouement.

A Nane, pour son amour qui débordait d'anxiété.

A Mamie, pour sa tendresse.

A Paul,

Pour ton amour, ton soutien, ton écoute et ta présence.

Tu me donnes confiance en moi et crois en mes rêves.

Je t'aime (pinky promise).

A Philippe,

Toi le grand frère protecteur, tu as su mener la marche et nous guider quand parfois nous étions perdus,

"Loin des yeux mais près du coeur" comme dit le proverbe.

A François,

Pour toute notre complicité,

C'est souvent à toi que je me confie,

A toutes nos sessions de surf et de chocolaines qui seront je l'espère encore nombreuses (avec mini Francis maintenant).

A Charlotte, A Sara, et tous les petits Pédeboscq : Lucille, Maxime, Perrine, Valentino,
Ma famille et mes racines.

A Vanessa (guyyy!!) :

Ma compatriote de toujours,

A notre séjour en pédiatrie, nos randonnées à Saint Côme, nos crises de foie de chocolat à Pâques, nos années collège et lycée. Bref pour que ma vieillesse à tes côtés soit tout aussi folle que ma jeunesse.

A Milou,

Grâce à toi ma P1 aura été remplie de fous rire,

Que tes gencives continuent de briller, pour qu'à notre retraite on concrétise enfin notre projet : "Mily's burger and Mapi'zza".

A Marie,

"I love dancing", "j'ai chaud je suis... " ne change rien!!!

Merci pour tout ce que tu es et pour notre amitié.

A Juliette,

Pour toutes ces moules frites et ces souvenirs de fifous on the beach.

J'espère continuer à partager mon quignon de pain avec toi parce que "t'es trop géniaaaallle!" minion, minion, minion....

A Joana,

Mon petit bout de pays basque, j'espère encore t'entendre rouler le "rrr" pour longtemps en mangeant des talos au doux son des bandas.

A Laure,

Merci pour ton calme, tes conseils, tu es une amie en or. Grâce à toi, les années lycée c'était pas pareil... ma petite Dubourg qui rit quand...

A Maria,

Mon petit bout moldave, j'espère que les crocs maïs t'ont quand même donné la joie de vivre en France et que tu resteras avec "les anges". "Abrouti".

A Sophie,

Merci pour ces apéros bobos/ bateau sur le bassin. Shakira aux cabanes tchanquées n'a qu'à bien se tenir.

A Justine,

Merci ma juju d'être toujours à côté de tes pompes (#42 #panards). Merci pour tes bons gâteaux, et vive le tour de France!

A Simon,

Ma super copine, j'espère qu'un jour tu arrêteras le ricard au petit déj! Et on s'était dit rendez vous dans dix ans.

A tous mes copains dentistes,

Merci à vous tous pour toutes ces années d'études, sans vous tout aurait été bien triste.... Chacun commence à prendre son chemin, j'espère qu'on continuera à se retrouver chez P.A pour l'habituelle soirée mousse...

A tous mes co-internes qui ont croisé ma route,

Merci pour tout ce que vous m'avez appris et pour rendre ces semestres moins studieux. Et merci, à ceux que j'ai saoulé de paroles....

A la famille Huson,

Merci pour ces heures à chercher dans votre garage les "aplausos" au fin fond des cartons mais surtout pour votre gentillesse. En espérant vous épargner les fautes d'orthographe...

INCIDENCE DES TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX DE L'ARENE

TABLE DES MATIERES	9
TABLE DES ILLUSTRATIONS	11
INTRODUCTION	12
PREMIERE PARTIE : LA CORRIDA.....	13
1. Histoire de la Tauromachie	13
1.1. Origines de la tauromachie	13
1.2. Les différents spectacles taurins	14
1.2.1. La corrida formelle	14
1.2.2. Les autres spectacles taurins	15
1.2.3. Les spectacles annexes	15
1.3. La corrida espagnole	15
2. Le taureau de combat	20
2.1. Morphologie du taureau brave	20
2.2. Structure et anatomie des cornes	20
2.3. Particularités de la vision du taureau de combat	24
3. L'agent vulnérant	25
3.1. La Charge du taureau de combat	25
3.2. Biomécanique du coup de corne	26
3.3. Autres : coup de tête, sabot, armes, chutes	28
4. Le matador de taureau	28
 DEUXIEME PARTIE : Les traumatismes de l'arène : étude statistique	 30
1. Les différents types de blessures taurines	30
1.1. La contusion : varetazo	30
1.2. La plaie : puntazo	31
1.3. La plaie par coup de corne : cornada	32
2. Traumatologie taurine : étude statistique	35
2.1. Objectif	35
2.2. Matériel et Méthodes	35

2.3. Résultats	38
2.3.1. Etude statistique	38
2.3.2. Revue de la littérature	45
TROISIEME PARTIE : De l'arène au bloc opératoire	50
1. Urgences vitales	50
2. Conditionnement pré hospitalier	53
3. Attitude chirurgicale initiale	54
4. Urgences maxillo-faciales	56
QUATRIEME PARTIE : Discussion	59
1. Traumatologie générale	59
2. Traumatologie maxillo-faciale	60
2.1. Généralités	60
2.2. Prise en charge précoce ou différée ?	63
CONCLUSION	67
ANNEXE	68
BIBLIOGRAPHIE	71

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: La pique	17
Figure 2 : Schéma de l'estocade	18
Figure 3 : Position de la corne droite au moment de l'estocade	19
Figure 4 : Coupe longitudinale d'une corne	21
Figure 5 : Les différents types de cornage	21
Figure 6 : Les blessures par corne de taureau	23
Figures 7 : L'oeil du taureau de combat	24
Figure 8 : La vision du taureau de combat	24
Figure 9 : Comparaison des blessures par arme blanche et cornada	27
Figure 10 : Mécanisme du coup de corne	27
Figure 11 : Le varetazo	30
Figure 12 : Le puntazo	31
Figure 13 : La cornada	32
Figure 14: Profondeur de la cornada en fonction de l'orifice d'entrée	33
Figure 15 : La cornada cerrada	33
Figure 16 : Comparaison Cornada / Cornada cerrada	34
Figure 17: Qualité des matadors blessés	39
Figure 18 : Localisation des blessures	40
Figure 19 : Année des blessures	40
Figure 20 : Qualité des blessés maxillo-faciaux	41
Figure 21 : Localisations maxillo-faciales	41
Figure 22 : Types de blessures	42
Figure 23 : Prise en Charge des blessures	42
Figure 24 : Traumatismes maxillo-faciaux avec des lésions associées en fonction de leur sévérité	43
Figure 25 : Gravité des blessures en fonction de la qualité du blessé	43
Figure 26 : Gravité des blessures en fonction de leur localisation	44
Figure 27 : Tableau récapitulatif	49
Figure 28 : La Chaquetilla	51
Figure 29 : Cornada de Padilla	64

INTRODUCTION

"La tauromachie est multimillénaire et la corrida n'en est que l'expression sophistiquée moderne."

La tauromachie, issue de traditions paysannes, a pris racine partout où l'on retrouvait des taureaux sauvages. Véritable tragédie, c'est le seul moment où l'on donne le droit à l'animal de tuer l'homme en public. La blessure tauromachique, par les caractéristiques de l'agent vulnérant et les dommages qu'il engendre, n'est semblable à aucune autre en pratique civile ou même de guerre. Les chirurgiens taurins de garde les jours de course, sont avant tout des passionnés, qui par leur intervention immédiate éviteront bien souvent une tournure dramatique de l'accident.

L'objectif de ce travail est de décrire l'ensemble des traumatismes maxillo-faciaux rapportés sur une période de 8 ans (2006 à 2013) dans la traumatologie taurine en général. Afin de mieux comprendre la topographie lésionnelle, notre travail débutera par la description des caractéristiques de l'agent vulnérant et du blessé. Puis dans un second temps, suite à l'analyse des résultats de l'étude, nous décrirons la prise en charge qui en découle.

PREMIERE PARTIE

La Corrida

1. Histoire de la Tauromachie

1.1. Origines de la tauromachie

Depuis l'aube de l'histoire humaine, le taureau fait l'objet d'adoration et de fascination. Il est source d'inspiration artistique et pilier de la mythologie grecque. Cette noble créature incarne deux vertus fondamentales de l'idéal masculin : force et virilité. Ainsi, par ses qualités, l'animal s'érige depuis toujours comme un symbole aux yeux de l'homme. (1)(2)

Dès le paléolithique, on retrouve les prémices de leurs représentations grâce aux peintures rupestres de l'auroch ornant les murs de Lascaux. (2)(3) (4)

Plus tard dans le bassin méditerranéen, le mythe du Minotaure, monstre à tête de taureau, a pris racine en Crète. Ainsi, l'intérêt des civilisations antiques pour les vertus du taureau n'a cessé de s'enrichir : Dionysos, symbole de vie et de fertilité ; Poséidon ou encore Zeus sont autant d'allégories mythologiques de l'animal.

Le toréo à cheval

Au XVIIe siècle, les balbutiements de la tauromachie se faisaient déjà sentir par l'organisation, par la chevalerie espagnole, de *Lanzada* où des cavaliers devaient tuer l'animal en un seul coup de lance entourés de leurs valets à pied. (2) (3) (5) (6). Le toréo à pied est né de façon indépendante au toréo à cheval avec une évolution sociale différente. (7)

Naissance du toréo moderne

La corrida contemporaine, dite « fiesta nacional » est apparue entre le XVIIIe et le XIXe siècle en Andalousie dans les provinces de Ronda, Cadix et Séville, avec l'apparition des premiers toreros professionnels à pied, dans un but caritatif pour l'entretien des hôpitaux.

En France, c'est sous l'impulsion de l'impératrice Eugénie au milieu du XIXe siècle que la corrida connut son essor. Biarritz, alors résidence d'été de la cour impériale, permit la naissance des premières corridas à Bayonne (Plaza de Saint Esprit) en 1853. Véritable tremplin de la tauromachie espagnole, ces arènes ont joué un rôle essentiel dans son essor. Petit à petit, la corrida a gagné les Landes, où coexistaient sur cette terre paysanne, vaches et taureaux sauvages, et échoua dans un premier temps aux portes de la banlieue bordelaise (Mérignac). (2) (4) (5)

Mais c'est à Nîmes, Arles et dans le Midi Rhodanien qu'elle allait conquérir les publics déjà rodés aux courses camarguaises, autre tradition paysanne ancienne.

Cette installation progressive en France ne s'est pas faite sans mal ; de nombreuses oppositions furent soulevées par la Société protectrice des animaux avec la mise en application de la loi Gramont en 1850.

Une décision législative de 1951 reconnut finalement la légitimité du spectacle dans les villes où la tradition « locale et ininterrompue » prenait force depuis plus de cinquante ans.

1.2. Les différents spectacles taurins

La course de toro¹ est un terme générique qui regroupe plusieurs types de spectacles taurins, chacun défini par ses règles, ses acteurs et son bétail.

1.2.1. La corrida espagnole

- La corrida formelle comprend des taureaux répondant à un double critère : âgés entre 4 et 6 ans et de poids minimum réglementé en fonction de la catégorie de l'arène où ils sont combattus : 410kg dans les arènes de 3^e catégorie, 435 kg dans celles de 2^e catégorie et 460 kg pour les 1^e catégorie. Ces taureaux seront mis à mort par des matadors ayant pris l'alternative².

- Les *novilladas* et les *becerradas* concernent de jeunes professionnels aspirant à une alternative, qui affrontent des taureaux de moins de trois ans, avec ou sans picador en fonction de la maturité du matador.

¹ toro : on écrit toro pour les taureaux de combat.

² alternative : Corrida où le novillero devient matador de toro

- Les *capeas* sont des manifestations tauromachiques populaires qui se déroulent le plus souvent sur la place du village de manière anarchique. (6) (8) (9)

1.2.2. Les autres spectacles taurins

- Les courses de Rejonéo : des taureaux, plus ou moins jeunes, sont combattus et mis à mort par un *Rejoneador* à cheval.

- La course landaise : ce sport traditionnel gascon met en scène un écarteur, puis un sauteur frôlant successivement à sa manière la vache landaise en pleine course.

- La course camarguaise : cette course à la cocarde se pratique essentiellement dans le Sud Est. Elle consiste à retirer du frontal du taureau la cocarde (bout de tissu maintenu avec deux ficelles et deux pompons de laine fixés à la base de chaque corne). (6) (8) (10)

1.2.3. Les spectacles annexes

Considérés par les aficionados comme des contrefaçons de leurs jeux ancestraux, ces spectacles comico-taurins, autrefois appelé « *Charlottades* » (les charlots étant les clowns professionnels) ont été rendu célèbres par la célèbre émission de Guy Lux : *Interville*. Ces jeux populaires sont donnés avec des vaches de combat sous divers noms : « toro-ball », « toro-piscine », « jeux intervalles ». Malgré leur caractère cocasse, ces spectacles ne sont pas dénués de danger, bien au contraire. (8)

1.3. La corrida espagnole

A priori, c'est un combat inégal : un fauve de plus de 400 kg face à un homme frêle de 70kg. Tout l'art de la tauromachie est l'expression du courage du matador devant arriver à canaliser la fureur de la bête pour la tuer en mettant en valeur sa noblesse et sa bravoure.

« ... *C'est un rituel très précis, une stratégie minutieuse fondée à la fois sur un certain art de l'espace et une certaine maîtrise du temps. C'est un drame à trois personnages : le taureau, le torero et le public.* » (J. LACOUTURE, Signes du Taureau)

Les trois tercios : la lidia³

La corrida moderne comprend généralement la mise à mort de six taureaux (deux par matador) par trois maestros différents. (9)

Le combat ou le mode de combattre (*lidiar*) se déroule selon trois tiers ou *tercios* avec leurs objectifs propres. Elle repose sur une gestion rationnelle des efforts demandés au taureau afin de lui permettre d'arriver au troisième tiers.

- le premier tiers : la pique

Quelques toreros courageux s'aventurent à attendre le taureau à la sortie même du toril *a porta gayola*⁴, passe à genou qui consiste à détourner la charge de l'animal. Cette passe est extrêmement dangereuse et source de nombreux traumatismes de la face car l'animal, exempt de toute blessure, est aveuglé par le soleil à son entrée dans l'arène et ne voit pas le matador agenouillé.

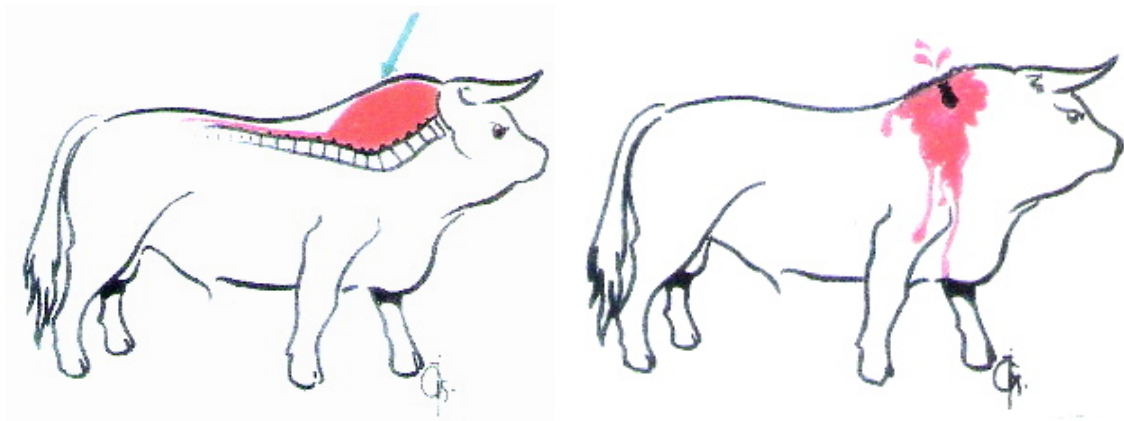
Dans un premier temps, le matador canalise la charge désordonnée du taureau par une série de passes appelées "*véroniques*" afin de le guider vers le picador. Le coup de pique est porté dans une zone très précise, le *morillo*, masse musculaire comprise entre la nuque et les épaules, ayant pour but de juger la bravoure du taureau. L'hémorragie qui en découle est minime (1 litre sur les 45 litres de la masse sanguine de l'animal, l'équivalent d'une prise de sang chez l'homme). Cette hémorragie déstresse le taureau et a un effet euphorisant comparable à la saignée qui soulage un oedème aigu du poumon.

³ *lidia* : conduite du combat

⁴ *porta gayola* : passe où le matador attend le taureau à genou à la sortie du toril et par un mouvement de cape circulaire dans le dos détourne la charge.

Figure 1: La pique

dessins d'après le Dr Gouffrant



- le deuxième tiers : les banderilles

Selon le règlement, trois paires de banderilles doivent être posées, classiquement par les subalternes du matador, les *peones*⁵ ou plus rarement par le maestro lui-même. Au cours de cette phase, le taureau récupère de la très dure épreuve de la pique. C'est à nouveau pour le matador, la possibilité de décoder les signes révélateurs des qualités et des défauts de son adversaire.

A ce moment, le *banderillero*⁶ est à nu, frôlé par le piton de la corne. Ce tercio doit être conduit « vite et bien » pour ne pas déboucher sur l'éventuelle cornada. De plus, lorsque la pose est réalisée le long des barrières, elle présente un risque supplémentaire.

Aujourd'hui, on utilise exclusivement des banderilles qui se cassent au niveau du harpon, ce qui n'était pas le cas auparavant, évitant ainsi les blessures au visage notamment au moment de la mise à mort.

- le troisième tiers : la faena

Les deux premiers tiers n'étaient donc que des préparatifs, le duel véritable commence. La faena de muleta s'illustre comme une succession de passes qui vont préparer le taureau au coup d'épée libérateur. Par ses passes, le maestro va régler le port de tête, la charge du taureau et réduire ses facultés physiques. Par des ultimes

⁵ *peones* : subalternes

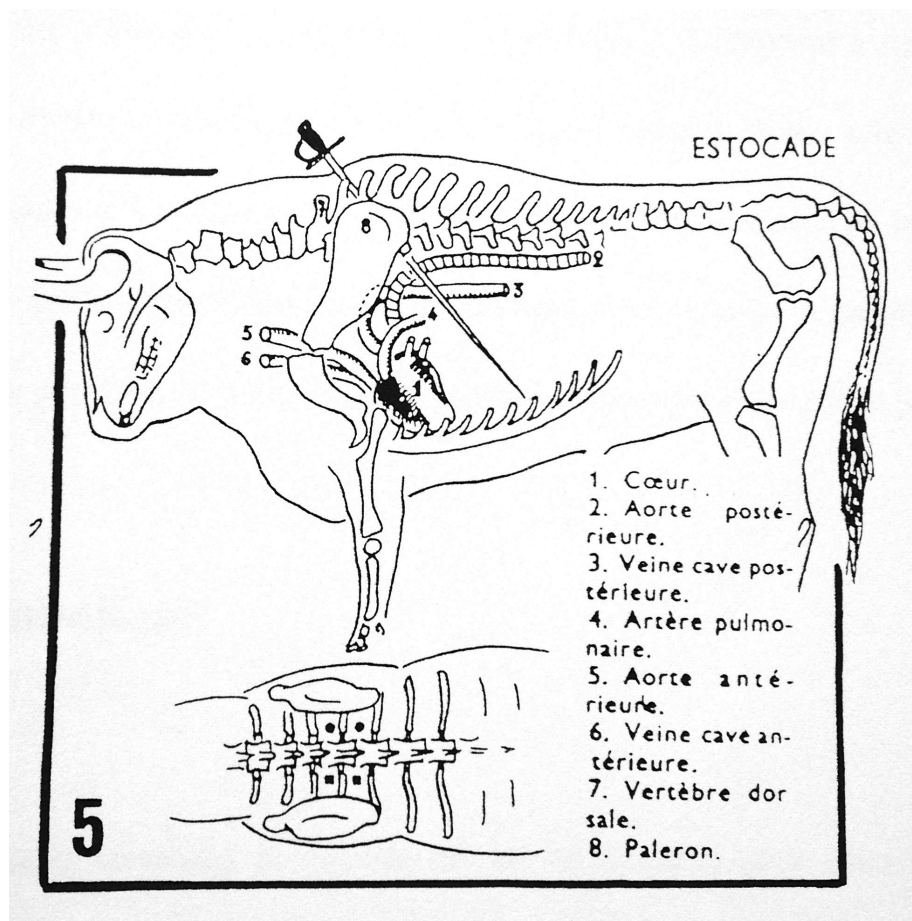
⁶ *banderillero* : subalterne qui pose les banderilles

*muletazos*⁷, il immobilise l'animal dans une position optimale pour la mise à mort : tête basse, les quatre sabots alignés : c'est le moment de l'estocade.

Armé de la muleta dans la main gauche, le matador s'élance, dévie la charge sur sa droite et plante l'épée de sa main droite dans la **cruz** : à droite entre la 3^e et la 4^e ou entre la 4^e et la 5^e vertèbre dorsale (zone équivalente à une pièce de 2 euros) : elle s'appelle "le moment de vérité".

Cette phase est la plus périlleuse de la corrida si elle est effectuée loyalement : le torero se découvre entre les cornes, les perdant de vue quelques secondes passant à quelques millimètres de la corne droite. Une épée bien placée rencontre sur son chemin : la veine cave postérieure, la *herradura* à l'aplomb du cœur et le taureau ne tarde pas à céder sous le coup de grâce. (11) (12) (13)

Figure 2 : Schéma de l'estocade (11)



⁷ *muletazos* : dernières passes pour fixer le taureau

Figure 3 : Position de la corne droite au moment de l'estocade
d'après le Dr Gouffrant



Au terme de la *lidia*, le matador sera récompensé de sa prestation sous le jugement d'une présidence technique et du public : salut, tour de piste, une ou deux oreilles, la queue...et pour les taureaux les plus braves, *l'indulto*⁸.

Durant ces différentes phases, le danger est omniprésent, et concerne toutes les personnes présentes dans l'arène : le matador, ses subalternes, les picadors et leurs aides, et parfois même le public. Ainsi, en 1923 à Bayonne, lors de l'*estocade*, l'épée échappa des mains du maestro pour toucher en plein cœur un jeune étudiant assis dans les gradins.

⁸ *indulto* : lorsque le taureau fait preuve d'une extrême bravoure on lui laisse la vie sauve

2. Le taureau de combat

Le taureau est la matière première du spectacle ; il est l'essence même des émotions tauromachiques ,mais aussi le protagoniste des accidents de l'arène.

2.1. Morphologie du taureau brave

Cette bête sauvage de plus de 400kg, dont le poids varie en fonction de l'âge et par voie de conséquence du type de spectacle, doit présenter une allure générale harmonieuse. Il est évident qu'un taureau jeune et léger occasionnera des blessures moins importantes qu'un animal plus âgé et plus puissant. Le taureau de combat est préparé comme un athlète pour être à maturité physique et musculaire au mois de septembre de l'année de ses quatre ans. C'est à cette période qu'il présentera son apanage physique expliquant un nombre plus important de blessures (3) (10) (14) (15) (16) (17) (18).

2.2. Structure et anatomie des cornes

"C'est la corne qui fait la course de taureaux " E. Hemingway (19)

Le coup de corne, et particulièrement son support anatomique, le coup de tête, sont au centre des préoccupations du matador, mais aussi du chirurgien taurin, tout au long du combat.

La corne a un double impact sur le matador, à la fois physique par les blessures qu'elle peut provoquer mais aussi psychologique à l'origine d'une peur plus ou moins importante et parfois paralysante.

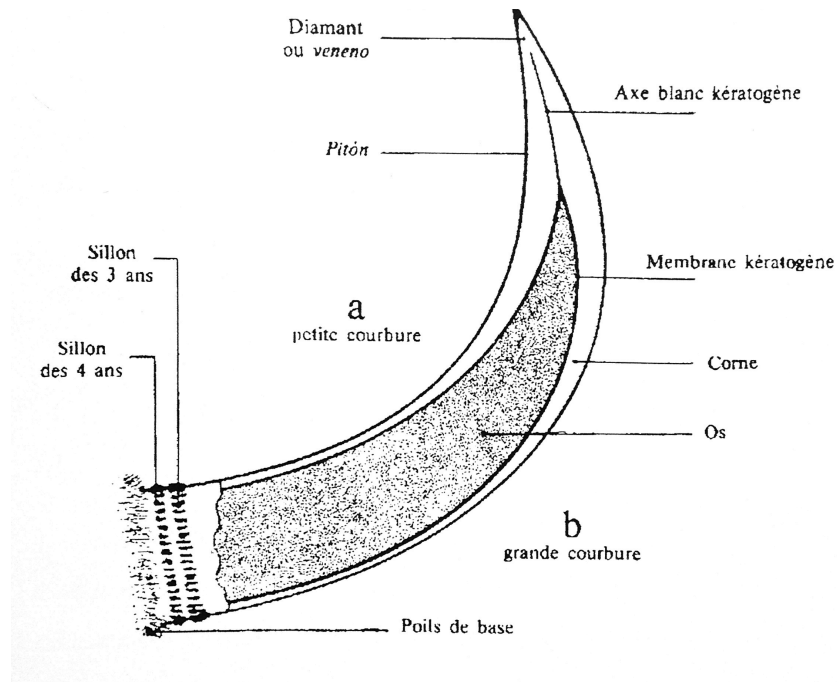
La corne, insérée sur la partie postéro-externe de l'os frontal est constituée de 2 parties: (3)

- Une cheville osseuse d'environ 40 cm recouverte d'une membrane kératogène prolongée par l'axe blanc kératogène jusqu'à la pointe. Cette membrane est riche en vaisseaux et innervée par le nerf maxillaire (ramification sensitive du trijumeau). La partie terminale de la corne, d'environ 10 cm de long, est composée du **piton**, portion acérée, la plus dure et la plus résistante qui se termine par le **diamant**.

- Une enveloppe cornée de 50 cm qui l'entoure. (7) (9) (20)

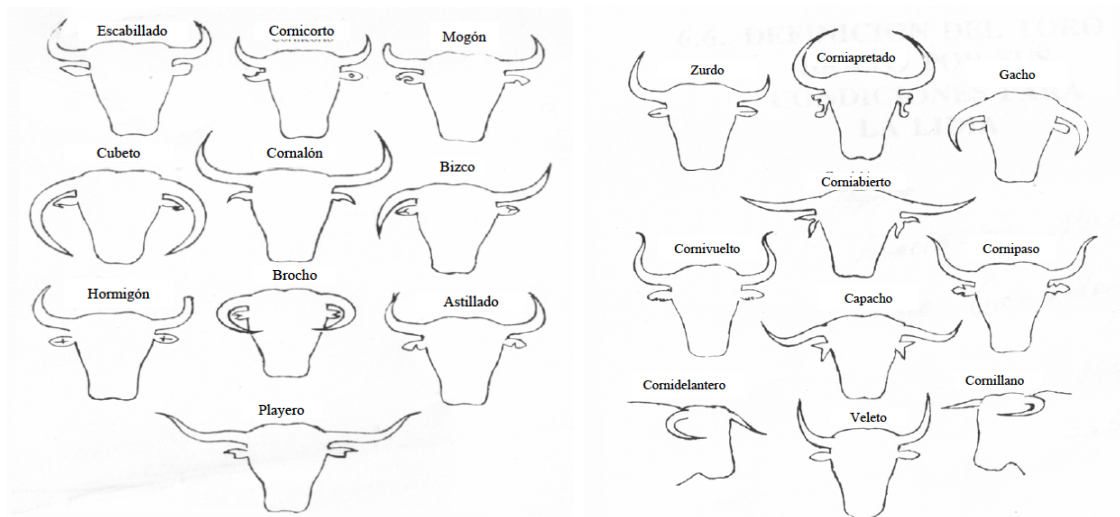
Figure 4 : Coupe longitudinale d'une corne (20)

Les carnets du vétérinaire Pierre DAULOUÉDE



Les armures les plus impressionnantes ne sont pas toujours les plus dangereuses. Ainsi, on peut les décrire en fonction de leur taille, grosseur, direction et de la distance entre les cornes.

Figure 5 : Les différents types de cornage



L'état des cornes a donc une importance capitale quant au type de lésions produites. Ainsi, d'après Claude Popelin, une corne fine et pointue (*astifina*) glisse plus facilement sur le satin de l'habit du matador et provoquera des plaies franches qui traversent les tissus de manière nette. Au contraire, une corne *escobillada* (en balais) ou *astillada*, provoquera des plaies délabrantes, irrégulières, souillées de corps étrangers dont le parage devra être minutieux. Enfin, la corne *mogone* sera plutôt responsable de plaies contuses. (6) (7) (15) Mais, chaque taureau sait se servir de ses cornes comme chacun de nous sait se servir de ses mains, de sa fourchette ou de son stylo.

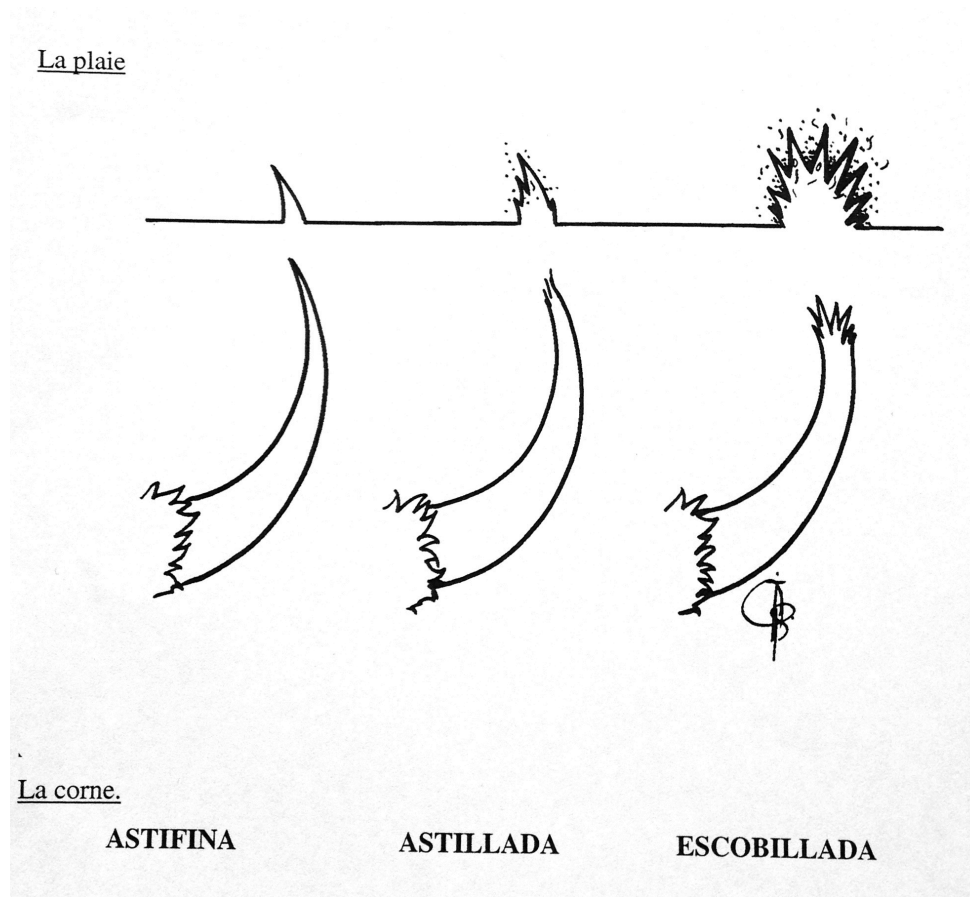
De nos jours, la tauromachie moderne doit faire face à une mutilation frauduleuse des cornes qui rassure les toreros : ***l'afeitado***.⁹ Sous la pression des maestros et de leurs *apoderados*¹⁰, certains éleveurs pratiquent le remodelage des cornes les plus acérées par section du piton, dans l'espoir de diminuer le risque de blessures et de présenter au public des *faenas* de plus en plus spectaculaires. Cette pratique a pour conséquences de modifier les repères spatiaux du taureau et de fragiliser la corne, l'exposant à l'éclatement par élimination du diamant : corne *astillada*. Les blessures produites par cette corne, présenteront un déchirement des tissus, accompagné de micro-débris étrangers et de son cortège de bactéries responsables de gros délabrements internes. Selon P.Daulouède, l'afeitado ne serait pas le garant de l'intégrité des matadors, bien au contraire : *Cf blessure mortelle de Manolete* La France a mené et gagné une lutte contre la tricherie des cornes et l'afeitado n'y existe pratiquement plus. (9) (10) (20) (21).

⁹ *afeitado* : littéralement *afeitar* = raser, époinçage du bout des cornes des taureaux de combat

¹⁰ *apoderados* : mandataire chargé de l'administration de la carrière d'un torero

Figure 6 : Les blessures par corne de taureau

dessins d'après le Dr Gouffrant



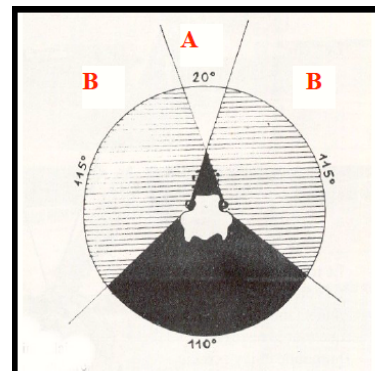
D'une manière générale, les blessures par cornes de taureaux sont des plaies septiques. Dans son trajet, l'agent vulnérant entraîne avec lui : des débris de costume, de peau, des poils, du sable, du sang, des excréments... On retrouve également sur les cornes des germes aérobies (staphylocoques et streptocoques) et anaérobies (bacille de Nicolaier et la flore de la gangrène gazeuse). (10)

2.3. Particularités de la vision du taureau de combat

L'intégrité de la vision du taureau de lidia est indispensable au déroulement normal de la corrida.

D'un point de vue anatomique, le taureau présente un globe oculaire relativement petit, aplati d'avant en arrière contrairement aux autres bovidés. Ses deux orbites sont en position latérale, orientées vers l'extérieur selon un axe de 119° . Selon le Professeur Bressou, on retrouve un champ visuel monoculaire de 115° en moyenne pour chaque oeil. Ainsi, la zone d'intersection de ces deux faisceaux forme un champ de vision binoculaire de seulement 20° qui d'après P. Daulouede se situerait à un mètre en avant du bovin. Il existe donc une zone aveugle en deçà du sommet céphalique garante de l'immunité des maestros. (4) (15) (20)

Figures 7 : l'oeil du taureau de combat Figure 8 : la vision du taureau de combat
(20)



Par ailleurs, la charge du taureau sera différente en fonction de son acuité visuelle qui est fréquemment altérée. En effet, s'il s'avère être myope, le taureau obéira au *cite*¹¹ du matador s'il est présenté très près de l'oeil. Au contraire, s'il est hypermétrope du fait de la morphologie aplatie des globes oculaires, il répondra mieux de loin que de près. Un animal borgne aura tendance à diriger sa charge du côté de l'oeil sain.(8)

¹¹ cite : attirer l'attention du taureau pour provoquer la charge

3. L'agent vulnérant

3.1. La charge du taureau de combat

Tous les taureaux sont dangereux mais certains le sont davantage. Les célèbres taureaux Miura¹² se sont forgés une légende par leur dureté et leur *sentido*¹³ : plus que les autres ils ont la faculté de comprendre la subtilité du leurre et présentent une capacité hors du commun à allonger le cou ("cou accordéon") à chaque mouvement de tête.

La zone du combat dans l'arène a son importance : le taureau y a un site privilégié, son terrain ou *querencia*¹⁴, qu'il va défendre. Il y est beaucoup plus agressif et dangereux.

Sa puissante musculature cervicale lui permet de soulever jusqu'à 3 fois son poids. Ainsi, un homme de 70kg serait projeté à une vitesse de 50km/h et à une hauteur de 8 m. Lors de la pique, le taureau doit déployer une force de 4800kg pour soulever les 800kg du picador, soit une force de 5600kg sur ses membres antérieurs. (20)

Pour une *cornada* d'une profondeur de 10 cm, on peut évaluer la pression par centimètre carré sous la pointe de la corne à trois tonnes ce qui est trois fois plus puissant que les mâchoires de requin. (22)

On conçoit donc que le coup de tête peut être à l'origine bien sûr d'une *cornada* mais aussi de lésions traumatiques importantes secondaires à la projection du matador.

Ainsi, on se souvient des accidents les plus récents de Nimenno II à Arles en 1989 et Julio Robles à Béziers en 1990, tous les deux tétraplégiques après avoir été percutés par leur taureau.

La charge du taureau ou *embestida* se décompose en trois phases successives:

- **En début de charge, l'animal baisse la tête** : le berceau des cornes passe d'une position horizontale pour s'orienter rapidement dans le plan vertical, les pointes vers le sol.

¹² toros Miura : élevage de taureaux de combat réputés pour leur dangerosité et leur bravoure.

¹³ *sentido* : capacité de l'animal à comprendre la subtilité du leurre, cherchant à atteindre l'homme

¹⁴ *querencia* : attirance du taureau vers un point de l'arène qu'il perçoit comme son terrain.

- Selon la direction du coup, **la tête pivote latéralement** à droite ou à gauche grâce à la contraction des muscles latéro-cervicaux homolatéraux. La pointe homolatérale est alors orientée vers l'extérieur et la controlatérale relevée. C'est au cours de cette phase que se concentre toute la précision du coup de corne. On comprend donc que la plupart des blessures par corne, à l'exception de celles occasionnées à terre, aient des trajectoires ascendantes et dirigées de dedans en dehors.

- La **troisième phase correspond au coup de tête** proprement dit. L'animal prend appui sur ses membres postérieurs, creuse l'échine et lève la tête de bas en haut. C'est à ce moment qu'il met en jeu la majeure partie de sa musculature et la violence du traumatisme est à son maximum. Lors du coup, il n'utilise que d'une corne à la fois avec une préférence pour l'une des deux cornes : taureaux droitiers ou gauchers.

Cette *embestida* va mûrir au fil du combat, le taureau gagnant en précision à chaque passe. Le matador devra analyser et comprendre chaque signe, pour mieux les maîtriser et faire ressortir les qualités de bravoure et de noblesse du fauve.

Les chirurgiens taurins ont l'habitude de dire que les blessures par cornes de taureaux sont des blessures de guerre en période de paix, car elles s'apparentent un peu aux dégâts provoqués par les armes à feu. Ils seront attentifs à ces caractéristiques afin de comprendre la nature de la blessure et d'envisager le plus rapidement possible l'attitude thérapeutique la plus adaptée.

3.2. Biomécanique du coup de corne

La corne est une arme de défense naturelle et unique, constituant le principal agent vulnérant du taureau. La blessure par corne de taureau n'est semblable à aucune autre par ses circonstances de survenue et les traumatismes occasionnés. Lors de la charge, l'animal réalise une flexion du cou suivie d'une extension qui détermine la première trajectoire ascendante de la blessure. Puis, par des mouvements circulaires de la tête pour se retirer du corps blessé, il soulève le matador de quelques centimètres du sol, le faisant pivoter sur sa corne pour équilibrer son centre de gravité, engendrant ainsi de multiples trajectoires. Comme l'a décrit *Garcia de la Torre*, la lésion prend donc la forme d'un triangle dont le sommet est l'orifice d'entrée de la corne et la base en profondeur.

Figure 9 : Comparaison des blessures par arme blanche et cornada

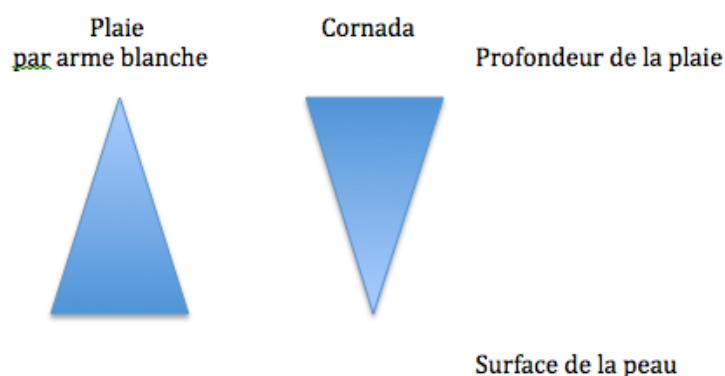
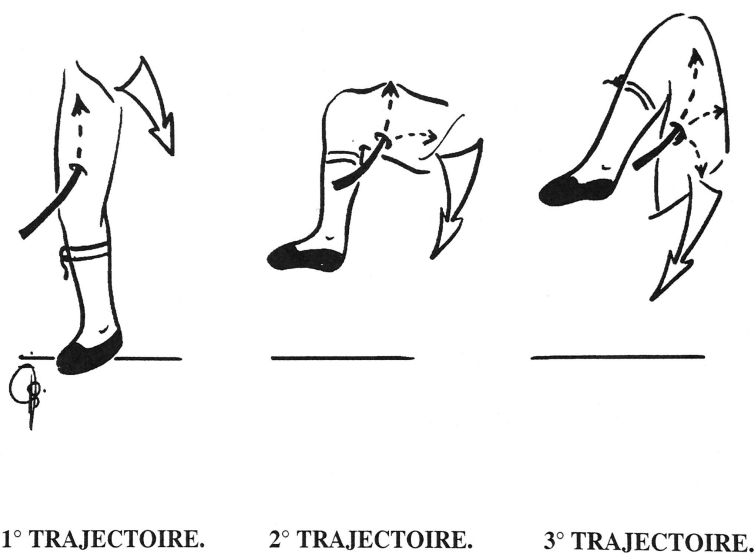


Figure 10 : Mécanisme du coup de corne(23)

dessins d'après le Dr Gouffrant

BASCULE DU CORPS SUR LA CORNE.



A mesure que le corps bascule sur la corne, celle ci va se diriger dans les trois directions par le même orifice d'entrée.

Lors de sa pénétration dans les tissus, la corne brûle tout ce qu'elle touche car elle est animée de micro-vibrations dues aux contractions / décontractions des 500 muscles de l'animal. Ces micro-vibrations entraînent une propagation des lignes de force au delà du piton, responsables de lésions à distance, comme cela a été démontré expérimentalement par le *Dr Juan Mendoza-Vega*. La profondeur de la blessure dépend

de la vitesse de l'impact, du poids de la tête et de la position du matador qui réalise une résistance plus ou moins importante en fonction de ses points d'appui. La pointe de la corne passe de 0 à 100 km/h en 1 seconde.

En conséquence, on retrouve de nombreuses trajectoires lésionnelles accompagnées d'importantes destructions tissulaires. Le traumatisme taurin produit tant de dommages que le torero accidenté doit être considéré comme un polytraumatisé. (14) (24) (25)

3.3. Autres : coup de tête, sabot, armes.

Dans l'arène, la blessure n'est pas toujours occasionnée par la corne. Le corps de l'animal et les sabots peuvent être à l'origine de contusions, de plaies ou de fractures lors de chutes ou de piétinement. Les armes et les banderilles utilisées au cours des différentes phases de la *lidia* peuvent également entraîner de graves blessures.

C'est face au coup de corne, base dramatique de la corrida, que se mesure la force morale du matador et que grandit sa passion.

4. Le matador de taureau

Artiste ou sportif accompli, le matador de taureau est avant tout un homme imprégné par la passion tauromachique. Sa préparation psychologique représente un travail acharné de toute une vie, affrontant la mort à chaque passe dans le plus grand respect de son adversaire. Seule une élite en parfaite santé est appelée à subir et à assumer les plus graves blessures. (10) (26)

Par l'effet même de son art, le matador blessé n'est pas en prise directe avec la réalité et la gravité de ses blessures. Il refuse fréquemment de quitter le *ruedo* avant la mise à mort de son digne opposant, glorifiant les stigmates de ses blessures et présentant une résistance souvent insoupçonnée à la douleur. L'infirmerie n'est pour lui qu'une étape ou une pause avant de reprendre le combat. Par ailleurs, ce

conditionnement psychologique fait que, la plupart du temps, les suites opératoires et la récupération sont satisfaisantes. (5)(10)

Quant à l'habit, qui est si difficile à ôter en cas de blessures, il se doit d'être moulant pour permettre à la corne de glisser sans l'accrocher lors des passes serrées (14). Il exerce également une action constrictive qui peut, dans une certaine mesure, diminuer de petites ou moyennes hémorragies. (27)

Ainsi, pour l'équipe médico-chirurgicale de garde, au delà de la difficulté du geste opératoire, elle se doit d'interdire au matador de retourner sur la piste... mais finalement c'est toujours le matador qui décide !

La traumatologie taurine reste une spécialité médicale peu étudiée en France. La nature des blessures étant complexe, il est indispensable d'en connaître les caractéristiques pour assurer une meilleure prise en charge du patient dans les délais les plus brefs. Ainsi, l'objectif de cette thèse est d'étudier, au niveau maxillo-facial, la nature des traumatismes recueillis dans la littérature et de décrire leur prise en charge.

DEUXIEME PARTIE

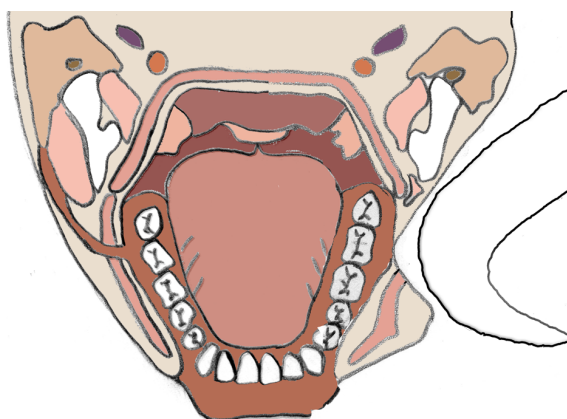
Les traumatismes de l'arène

Dans cette atmosphère si spéciale, le chirurgien d'arène est en première ligne de la tragédie, ce qui lui permet d'apprécier la gravité du traumatisme occasionné par l'observation scrupuleuse du mécanisme de la blessure. Il est important de connaître le vocabulaire médical propre à cette spécialité pour saisir l'importance de la topographie lésionnelle engendrée par le coup de corne. Ainsi, on classifie les différentes blessures en fonction de leur profondeur.

1. Les différentes blessures taurines

1.1. Le varetazo (9) (7) (22) (28) (29)

Figure 11 : Le varetazo

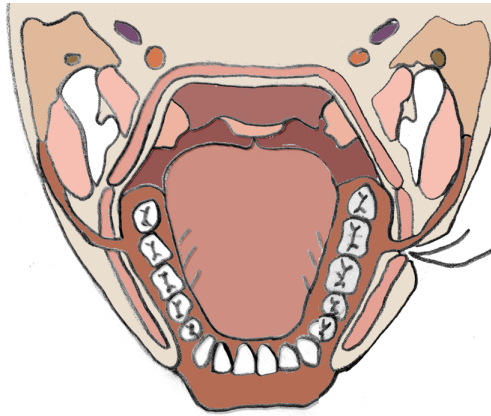


Le varetazo est une lésion produite par un choc transversal direct, généralement le plat de la corne, sans que le piton ne pénètre, à l'origine de contusions cutanées et des tissus cellulaires sous cutanés. Ce type de traumatismes peut également se retrouver par contact avec toute autre partie du corps de l'animal. Il peut être associé à une érosion dermo-épidermique par friction : *varetazo con sangre* ou non : *varetazo sin sangre*. Lors du choc, il peut se compliquer d'une fracture osseuse, mais dans la majorité des cas le pronostic est bon. Il existe cependant dans de rares cas, un risque de rupture viscérale

(fracture de rate, colon, intestin grêle, traumatisme hépatique), de désinsertions mésentérique ou vasculaire pouvant faire basculer le pronostic vital.

1.2. Le puntazo (9) (28)(29)

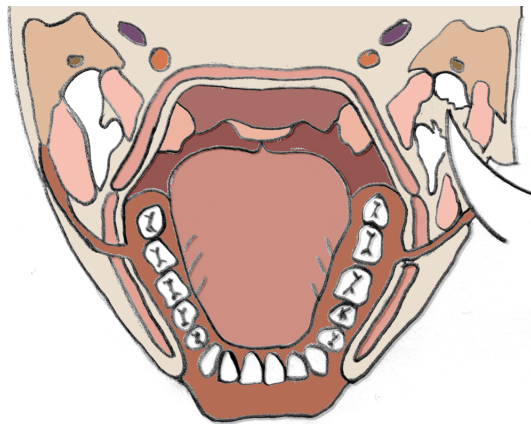
Figure 12 : Le puntazo



Le puntazo est une lésion superficielle produite par le piton de la corne de manière oblique ou perpendiculaire mais ne dépassant pas le fascia. On ne retrouve qu'un seul trajet pour un orifice d'entrée. Cependant, il existe une entité particulière : le *puntazo corrido* où la plaie est superficielle mais longue. La corne brûle l'ensemble des tissus environnants à l'origine de dégâts souvent sous estimés. Le pronostic du puntazo est généralement bon mais il peut devenir dramatique, par exemple au niveau de la face : perte d'un oeil, fractures des maxillaires, graves plaies vasculaires ou nerveuses

1.3. La cornada (9) (14) (30) (25) (22) (29)

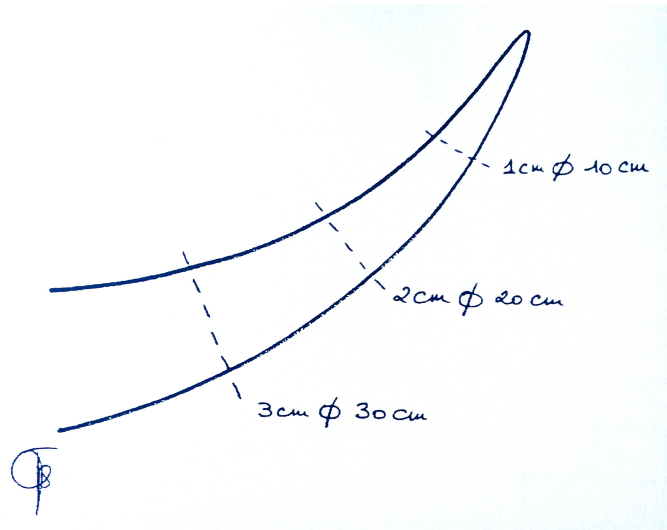
Figure 13 : La cornada



La cornada est une blessure profonde propre à la tauromachie où la corne pénètre au delà du plan aponévrotique, animée par toute la puissance du coup de tête. La taille de l'orifice d'entrée n'est jamais représentative des lésions internes occasionnées, souvent masquées par l'élasticité tissulaire. Selon le *Dr Gouffrant*, il faut multiplier par dix le diamètre de la lésion cutanée pour connaître la profondeur réelle de la blessure ; d'autant plus, que pour un seul orifice, on retrouve généralement plusieurs trajectoires avec une non concordance des différents plans cutané, aponévrotique et musculaire suite au mouvement rotatif de la tête. Ces blessures inciso-contuses sont à l'origine de grandes destructions tissulaires. Le plan musculaire, parsemé d'hématomes infiltrants et de zones de nécrose, fait souvent l'objet d'élongations et d'arrachements tendineux. Dans son trajet, la corne dissèque souvent les paquets artério-veineux entraînant des ruptures vasculaires par élongation plus que par plaie directe. De plus, l'arrachement de collatérales artérielles et veineuses est source d'hémorragies importantes rendant les ligatures difficiles. De manière plus fréquente, on retrouve des contusions qui touchent les parois des vaisseaux pouvant aller du spasme artériel à la thrombose. Comme le puntazo, la cornada peut s'accompagner au niveau de la face de complications osseuses et nerveuses par atteinte du nerf facial à l'origine d'un déficit sensitif et moteur.

Figure 14: Profondeur de la cornada en fonction de l'orifice d'entrée

dessin du Dr Gouffrant



La *cornada cerrada* est une blessure spécifique qui est rare mais que doit connaître le chirurgien taurin. Lors de la *cogida*, la peau, par son élasticité, s'est invaginée en doigt de gant autour de la corne, sans effraction du plan cutané, mais avec une atteinte de toutes les couches profondes : aponévroses, muscles, vaisseaux, organes internes. A l'examen clinique on ne retrouve alors qu'un aspect oedématié masquant la plaie contuse sous jacente. Cette lésion ne doit pas passer inaperçue car elle peut être à l'origine de graves complications.

Figure 15 : La cornada cerrada

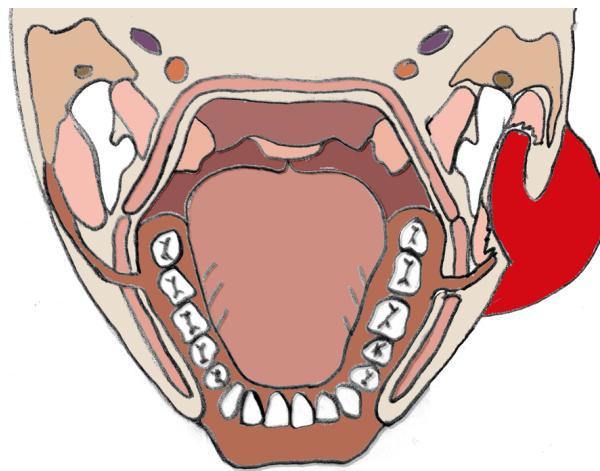
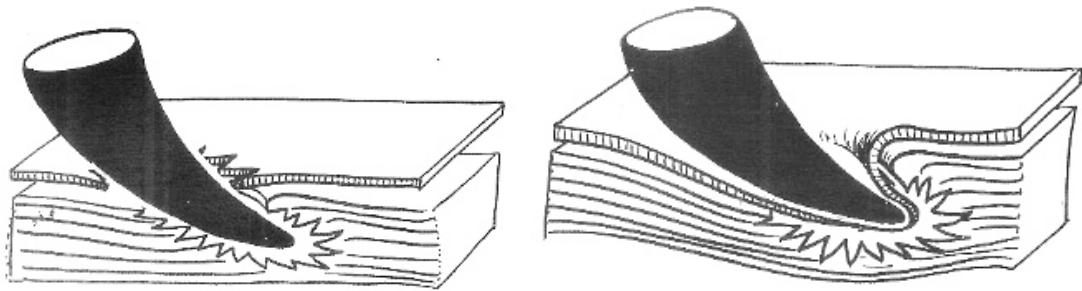


Figure 16 : Comparaison Cornada / Cornada cerrada



En résumé, les blessures par corne de taureau présentent plusieurs caractéristiques spécifiques à connaître :

- leur profondeur et leur étendue dépendent de la forme, de la direction de la corne, de l'état du piton et de la vitesse du traumatisme.
- elles présentent une ou plusieurs trajectoires intra-lésionnelles pour un même orifice d'entrée.
- ces plaies entraînent des destructions tissulaires importantes.
- ce sont des blessures septiques avec la présence de nombreux corps étrangers intra-lésionnels et une inoculation massive de germes aérobies et anaérobies présents sur les cornes (31).

2. Traumatologie taurine : étude statistique et revue de la littérature

Les traditions tauromachiques, très populaires dans le sud de la France et dans les pays hispaniques, représentent un nombre non négligeable d'urgences notamment au cours de la période estivale. La littérature est encore très mince sur ce sujet ; une étude sur l'ensemble des traumatismes maxillo-faciaux survenus dans l'arène est intéressante pour comprendre le mécanisme lésionnel et assurer une prise en charge de ces patients dans les meilleures conditions.

2.1. Objectif

Au cours de cette étude, une revue systématique de la littérature a été réalisée, de 2006 à 2013, de l'ensemble des traumatismes maxillo-faciaux dans les pays de pratique taurine (France, Espagne, Portugal, Mexique). De manière générale, nous avons évalué la fréquence de ce type de blessures par rapport à l'ensemble des traumatismes recensés. Puis plus spécifiquement, nous avons décrit la nature et la prise en charge des traumatismes au niveau maxillo-facial.

2.2. Matériel et Méthodes

Une revue de la littérature a été réalisée sur une période de 8 ans : de 2006 à 2013 grâce à la revue tauromachique sous format papier "*Aplausos*" afin de recueillir l'ensemble des données recensées et listées chaque année dans cet hebdomadaire. Le recueil systématique de ces données fut difficile. En effet, plusieurs problèmes se sont posés : l'absence d'unité de lieu et l'inexistence de supports officiels ont compliqué le recensement de l'intégralité des blessures. Les non-dits sont courants dans le monde de la tauromachie, il est donc difficile de procéder à un recueil systématique et exhaustif de l'ensemble de ces données. Cette revue tauromachique qui répertorie annuellement les traumatismes survenus à titre informatif pour le lecteur fut donc notre seul support pour établir nos statistiques.

(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46).

Dans un premier temps, nous avons recueilli l'ensemble des blessures taumachiques survenues au cours de corridas, novilladas, becerradas et courses de rejoneo, afin de répondre à notre objectif général. La totalité des traumatismes ont été recensés, de la simple contusion à la cornada. Les accidents survenus dans le public ont été exclus, seule la traumatologie du ruedo¹⁵ a été étudiée. Puis, dans un second temps, les critères d'inclusion suivants ont été appliqués pour répondre à nos objectifs spécifiques:

- blessure survenue au cours d'un spectacle taurin : corrida, novillada, becerrada, course de rejoneo.

- avec une ou plusieurs atteintes maxillo-faciales :

- >plaies de visage : front, lèvres, oreille, menton, paupières, joues.

- >fractures : frontal, massif orbito-zygomatique-malaire, maxillaire, mandibule, os propres du nez.

- >plaies endobuccales

- >traumatismes dentaires

Pour compléter ces données, une recherche bibliographique a été réalisée grâce au moteur de recherche "pubmed" avec les mots clés du lexique MESH associés par deux ou par trois : "bullfight", "facial injuries", "traumatism", "bullhorn", "bullgore injury", "penetrating injury", "face".

Enfin, différentes **variables d'intérêt** ont été retenues pour décrire la population:

- sexe

- année de la blessure

- qualité du blessé : matador, novillero, becerristo, rejoneador, picador, autres (empresario, ganadero, recortador, auxiliaire, mayoral)

¹⁵ ruedo : piste de sable de l'arène, lieu du combat.

- localisation de la blessure :

Pour faciliter la classification, la face a été scindée en 3 zones horizontales :

- > étage supérieur : front
- > étage moyen : sourcil, oreille, rétro-auriculaire, orbite, oeil, nez, joue, visage, maxillaire, zygomatique, malaire.
- > étage inférieur : lèvres, orbiculaire, menton, commissure labiale, mandibulaire, endo-buccal, dents.

Si une blessure maxillo-faciale touchait plusieurs zones anatomiques dans un même étage, elle ne comptait que pour une localisation. Mais lorsqu'elle touchait deux étages différents, elle comptait alors pour deux localisations différentes.

- type de blessure en fonction de sa profondeur:

- > varetazos et contusions
- > puntazos, cornadas et plaies pénétrantes
- > fractures osseuses
- > Autres : blessures de l'oeil, vasculo-nerveuses et dentaires

- prise en charge et gravité des blessures maxillo-faciales : en fonction de la classification de Ramiro A. et Pestana-Tirado qui divise les blessures selon trois groupes pour éliminer toute subjectivité (30) :

- > grade I : lésions légères qui nécessitent seulement une simple visite à l'infirmerie pour un examen médical, sans risque vital pour le patient ni séquelles.
- > grade II : lésions graves qui nécessitent une intervention chirurgicale sous anesthésie locale ou générale en urgence ou hospitalisation mais sans risque vital immédiat pour le patient.
- > grade III : lésions très graves qui mettent en jeu le pronostic vital du patient et nécessitent une intervention chirurgicale sous anesthésie générale d'extrême urgence.

- si la blessure maxillo-faciale était associée ou non à une autre localisation

Voir tableau récapitulatif annexe 1

Enfin, une seconde revue de la littérature a été réalisée afin de décrire la prise en charge de ces traumatismes maxillo-faciaux grâce au moteur de recherche "pubmed". Nous avons utilisé les mots clés du lexique MESH suivants associés par deux ou par trois: "management", "treatment", "facial penetrating injury", "maxillo-facial injuries".

2.3. Résultats

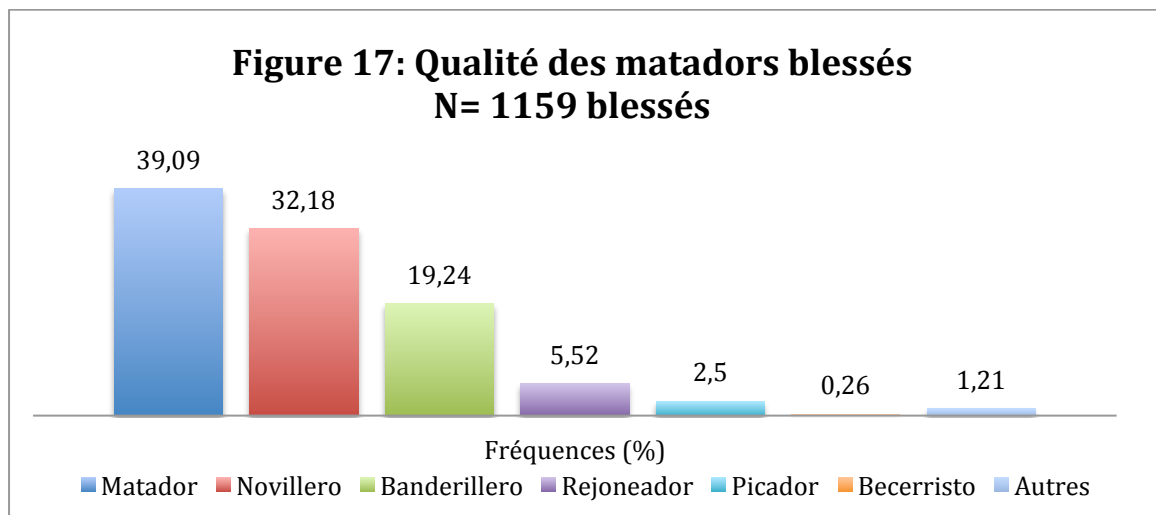
2.3.1. Etude statistique

Pour des raisons économiques et culturelles, le nombre de spectacles taurins en France et en Espagne a diminué de plus de moitié lors des 10 dernières années. En 2007, on comptait près de 2239 spectacles tandis qu'en 2013 leur nombre a chuté à 1070 spectacles sur une année.

Au cours de cette étude, sur une période de 8 ans, **1159 blessés** ont été pris en charge lors des courses de taureaux soit en moyenne **145 blessés par an**. Ces résultats rejoignent ceux du *Dr Chambres* qui avait dénombré dans son étude, 1450 blessures sur dix *temporadas*¹⁶ (9).

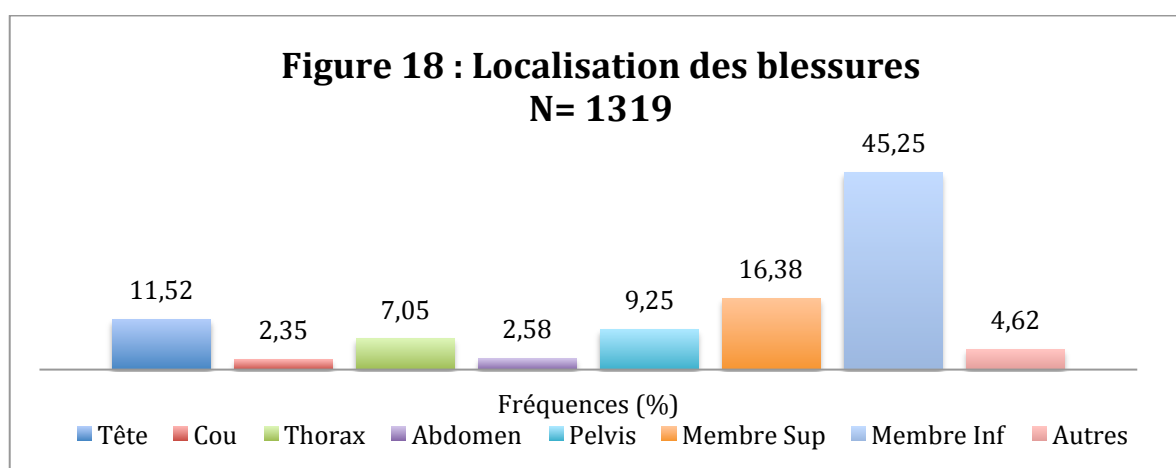
¹⁶ *temporada* : saison tauromachique qui s'étend de mars à octobre en Europe.

Sur l'ensemble des blessés survenus en 8 ans, **les matadors d'alternative (qui toréent des taureaux adultes) sont le plus souvent touchés soit 39,09 % des blessures, (figure 17)**, participant au plus grand nombre de corridas que les autres acteurs. Un torero débutant, par son manque d'expérience, affrontera moins de bêtes et d'une puissance moindre ; ainsi, on comprend mieux pourquoi le nombre de blessures chez le *becerristo*¹⁷ ne représente que 0,26% des blessés.

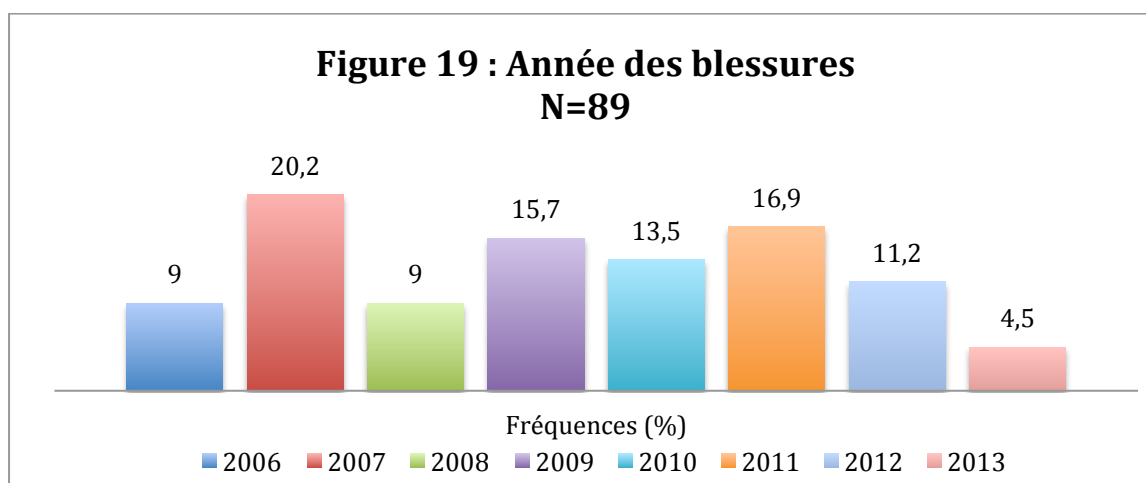


¹⁷ *becerristo* : jeune torero qui affronte des becerros (taureaux de moins de 3 ans).

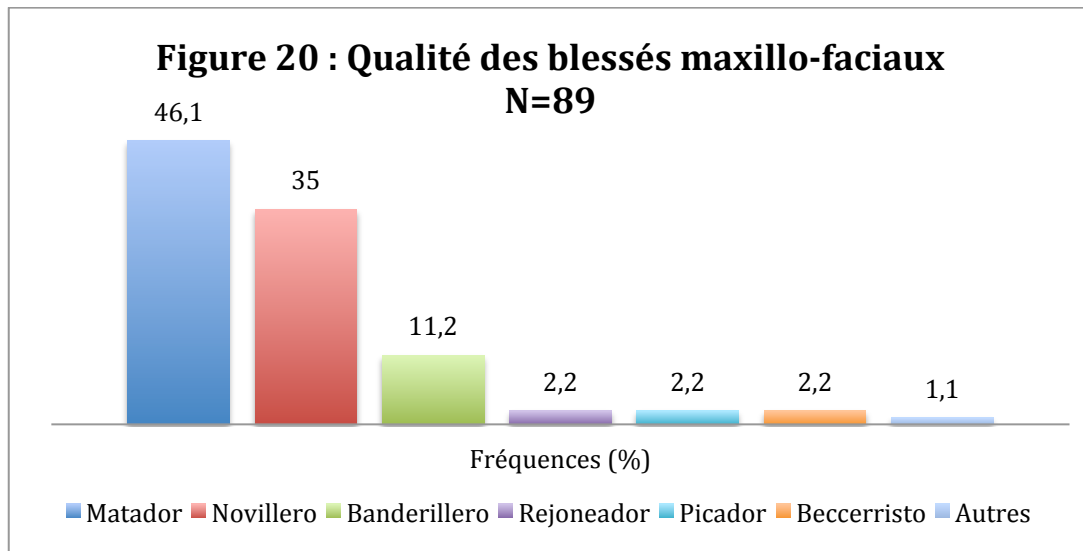
De manière générale, 1319 blessures ont été retrouvées, le **membre inférieur étant le plus vulnérable : 45,25 % des cas (figure 18)**. Les blessures du membre supérieur, deuxième localisation (16,38 %), surviennent essentiellement au cours de la pose des banderilles et de l'estocade où l'homme s'expose dans le berceau des cornes. Enfin, la tête représente la troisième localisation avec 11,52 % des blessures. Ce pourcentage comprend les traumatismes crâniens (27,6 %) mais aussi les blessures maxillo-faciales (58,6 %).



La région maxillo-faciale comprend **89 blessés** présentant **95 blessures** de 2006 à 2013. L'année la plus traumatique fut 2007 avec 20,2 % des traumatismes maxillo-faciaux. Cependant, depuis 2011 on remarque une diminution des blessures passant de 16,6% en 2011, 11,2 % en 2012 et 4,5 % en 2013 (**figure 19**).

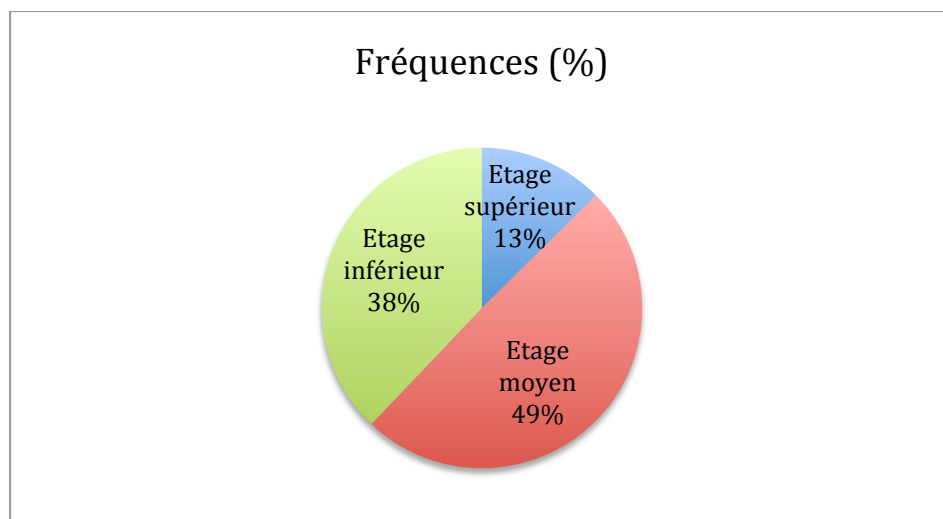


Dans cette région, comme pour le reste du corps, ce sont les matadors et les novilleros qui sont plus fréquemment blessés : 46,1% et 35% respectivement. Les jeunes toreros sont également peu touchés pour ce type de traumatismes ne représentant que 2,2 % des blessures maxillo-faciales (**figure 20**).

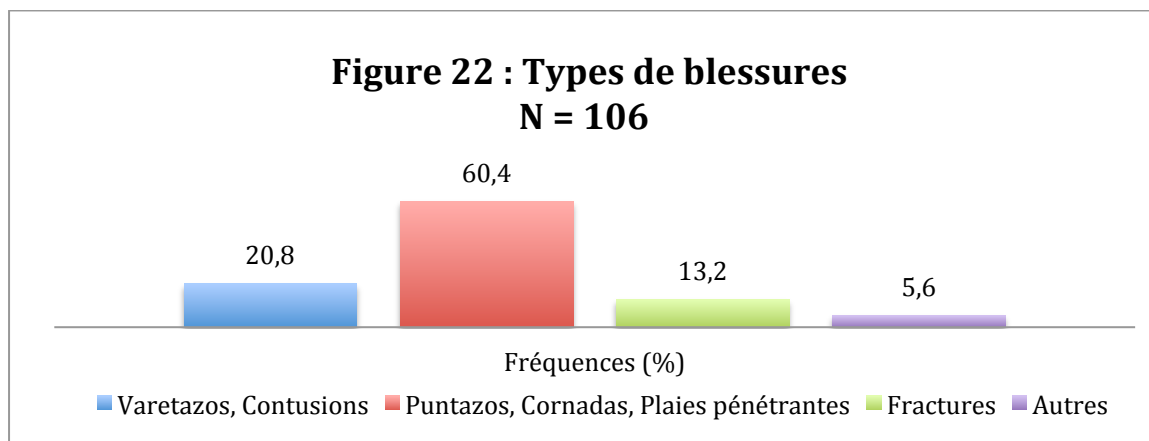


Nous avons donc divisé la face en 3 étages : supérieur, moyen et inférieur afin de classer chaque blessure en fonction de sa localisation. Nous remarquons que **l'étage moyen est le plus exposé** aux différents agents vulnérants pour ces traumatismes maxillo-faciaux : 49 %. A l'inverse, l'étage supérieur est le moins affecté par ces blessures : 13 % (**figure 21**).

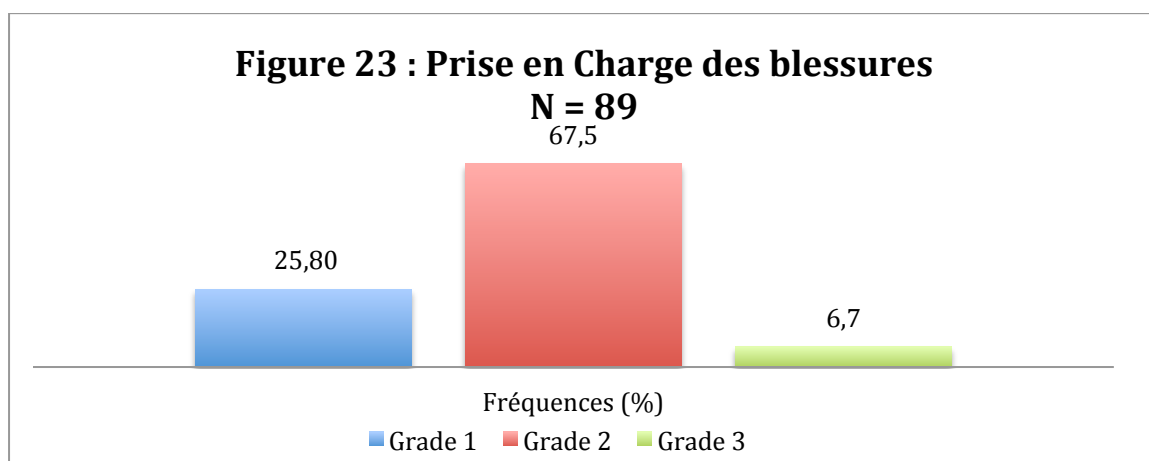
Figure 21 : Localisations maxillo-faciales
N= 95



En ce qui concerne la topographie des blessures rencontrées, un torero au cours d'une corrida s'exposera davantage à **une plaie pénétrante, un puntazo, ou une cornada de la face dans 60,4 % des cas**. Les fractures maxillo-faciales ne représentent que 13,2 % des cas recensés (**figure 22**). Ainsi, face à l'importance des blessures pénétrantes, nous pouvons nous demander si la prise en charge prédominante sera plutôt locale à l'infirmerie d'arène ou nécessitera une hospitalisation en urgence pour une prise en charge dans un bloc opératoire.



Selon la *classification de Ramiro A. et Pestana-Tirado*, pour la majorité des blessés de la face, le pronostic vital n'est pas engagé. On retrouve **67,5 % de blessés de grade 2** qui ont nécessité d'une hospitalisation en urgence pour une intervention chirurgicale sous anesthésie locale ou générale (**figure 23**). Les traumatismes qui nécessitent une hospitalisation d'extrême urgence avec un risque vital majeur ne représentent que 6,7 % des cas.



Nous avons retrouvé 32 traumatismes de la région maxillo-faciale qui étaient associés à une ou plusieurs autres localisations de gravité plus ou moins importante. Parmi ces 32 cas, plus de la moitié (56,2 %) sont des traumatismes de grade 2 selon la *classification de Ramiro A. et Pestana-Tirado* (**figure 24**). Au contraire, les traumatismes les plus graves de grade 3 sont minoritaires : 9,4 %. Ainsi dans notre étude, lorsque le patient présente plusieurs traumatismes de localisations différentes, les atteintes maxillo-faciales sont généralement de grade 1 ou 2 et rarement de grade 3.

Figure 24 : Traumatismes maxillo-faciaux avec des lésions associées en fonction de leur sévérité

N = 32

Grade 1	Grade 2	Grade 3	Total
11	18	3	32
34,4 %	56,2 %	9,4 %	

Maintenant, si nous nous intéressons à la gravité de la blessure en fonction de la qualité du blessé, les blessures les plus graves sont retrouvées principalement chez les matadors (n=4). De plus, la majorité des blessures sont de grade 2 et concernent majoritairement les matadors (n=27) et les novilleros (n= 20). Enfin, chez le becerristo, on ne retrouve que des blessures de faible gravité (n=2) (**figure 25**).

Figure 25 : Gravité des blessures en fonction de la qualité du blessé

N=89

	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Matador	11	27	4
Novillero	8	20	2
Picador	1	1	/
Rejoneador	/	2	/
Becerristo	2	/	/
Banderillero	1	9	/
Autres	/	1	/
Total	23	60	6

Finalement, il est important de noter qu'au niveau maxillo-facial, les blessures les plus graves de grade 3 concernent surtout l'étage inférieur. La majorité des blessures qui sont de grade 2 touchent essentiellement les étages moyen (n=28) puis inférieur (n=26) (**figure 26**).

Figure 26 : Gravité des blessures en fonction de leur localisation
N = 95

	Etage supérieur	Etage moyen	Etage inférieur
Grade 1	3	15	5
Grade 2	9	28	26
Grade 3	/	4	5

Dans le tableau ci dessus, la classification de *Ramiro A. et Pestana-Tirado* concerne uniquement les blessures maxillo-faciales en dehors de leur contexte général, c'est à dire sans prendre en compte les autres localisations parfois plus graves. Ainsi, lorsque que l'ensemble du traumatisé est considéré, le pronostic et donc la prise en charge du patient sont modifiés pour 5 cas, aggravés par des blessures concomitantes de localisation différente (commotion cérébrale, cornada de la cuisse, traumatisme thoracique ou puntazo du scrotum) (voir annexe 1: cas n° 31, 40, 45, 61, 73). Le blessé doit donc être pris en charge dans sa globalité et la gravité des lésions observées dans leur ensemble doit guider la prise en charge du polytraumatisé. De plus, il ne faut pas occulter d'autres localisations qui pourraient passer inaperçues face à des lésions plus impressionnantes au premier abord.

Dans notre étude, les trois quarts des blessures ont nécessité une hospitalisation pour une intervention chirurgicale sous anesthésie locale ou générale. Les blocs opératoires d'arène souvent vétustes et équipés de manière sommaire, nous laissent nous interroger quant à la procédure de prise en charge maxillo-faciale du patient polytraumatisé.

2.3.2. Revue de la littérature

Le patient blessé, et parfois inconscient, est porté par sa *cuadrilla*¹⁸ jusqu'à l'infirmerie d'arène. Les *peons* et les deux autres toreros qui ont souvent déjà fait l'expérience de blessures dans le passé, accourent au secours du blessé. Qui mieux qu'un torero lui même sait comment mettre hors de danger un traumatisé ? Le chirurgien taurin doit alors faire un premier bilan clinique pour mettre en place les premiers soins d'urgence et stabiliser l'état du patient. Différents auteurs se sont intéressés à la prise en charge en urgence des blessures pénétrantes de la face en comparant les traitements précoces et différés pour permettre les meilleurs résultats esthétiques et fonctionnels tout en tenant compte du statut médical du patient souvent polytraumatisé.

4 articles de quatre auteurs différents ont été retenus :

- " Penetrating injuries of the face." *A. Y. Chen and al.* 1996 (47)
- "Reconstruction and rehabilitation of short range, high velocity, gunshot injury to the lower face : a case report." *H Behnia and al.* 1997 (48)
- "Comprehensive management of maxillofacial projectile injuries at the first operation. "Picking up the Pieces". *M.H.K Motamedi* 2013 (49)
- "Penetrating injuries to the face: delayed versus primary treatment. Considerations for delayed treatment." *A. Brett* 2007 (50)

A.Y Chen et al. (47), dans leur étude clinique ont essayé de dégager une prise en charge en urgence des blessures pénétrantes maxillo-faciales finalement peu décrites dans la littérature. 78 patients présentant une blessure pénétrante de la face entre 1992 et 1994 (arme à feu, fusil de chasse ou arme blanche) ont été inclus et rétrospectivement leurs rapports médicaux ont été revus. La face a été divisée en 2 zones d'entrée : moyenne et mandibulaire.

Ils ont étudié :

- la nécessité de contrôler la liberté des voies aériennes en urgence en fonction de l'agent vulnérant et de la localisation de la blessure dans la face.
- l'atteinte de structures adjacentes: oeil, vaisseaux, intracrânien, nerf facial, canal parotidien.

¹⁸ *cuadrilla* : ensemble des subalternes du matador, composé des banderilleros et des picadors.

- la prévalence des blessures associées : globe oculaire ou intracrâniennes.
- la prévalence des réductions par fixation interne des fractures en fonction de la localisation et de l'agent vulnérant.
- le type et le nombre de complications survenues.

Résultats :

Dans cette étude, parmi les résultats qui nous intéressent dans le cadre de notre travail, il en ressort que les patients avec une atteinte mandibulaire sont plus sujets à une prise en charge respiratoire en urgence que ceux avec des blessures de la face moyenne. Dans la plupart des cas, l'intubation orotrachéale est la technique de choix pour sécuriser les voies aériennes supérieures mais dans certains cas, l'utilisation d'une fibre optique de guidage peut aider pour l'intubation nasotrachéale. A partir de leurs observations, les auteurs ont pu établir un guide d'évaluation et de prise en charge des blessures pénétrantes de la face qui repose sur 3 étapes :

- évaluation de la liberté des voies aériennes supérieures.
- bilan complet : respiratoire, circulatoire, cervical, rachidien, ophtalmologique
- évaluation du trajet de la balle (pour nous de la corne)

Ainsi, à partir de l'algorithme proposé par l'auteur, il pourrait être intéressant de développer un guide d'évaluation et de prise en charge du traumatisé taurin pour le chirurgien maxillo-facial.

Dans l'article de **H. Behnia et al.** (48), au travers d'un cas clinique illustrant une blessure de guerre de la face inférieure, ils proposent un protocole de prise en charge selon différents temps opératoires :

- Contrôle des voies aériennes supérieures/ Respiration / Circulation / Hémorragies.

Une fois que le patient est stable médicalement, les blessures sont prises en charge selon 3 étapes :

1. débridement, stabilisation des fractures et première fermeture
2. reconstruction des tissus durs et des tissus mous de couverture
3. réhabilitation du vestibule oral, des arcades alvéolaires, corrections secondaires des déformations et procédures plastiques.

MH Motamedi (49), dans une étude clinique rétrospective, a repris les grands principes proposés par *Behnia et al.* pour les argumenter à partir de 50 patients blessés par arme à feu au niveau de la face.

L'objectif principal était de comparer les prises en charge précoces et différées des traumatismes de la face.

Protocoles :

- 30 patients ont reçu un **traitement précoce** comprenant :
 - un premier débridement des plaies,
 - la mise en place d'un arc de contention suivi d'une réduction ouverte des fractures par fixation interne avec des plaques d'ostéosynthèse.
 - une fermeture précoce des blessures par des lambeaux locaux.

Ce protocole était réalisé en l'absence d'infection, de fractures comminutives et de pertes tissulaires importantes (pour la fermeture des plaies en première intention) chez un patient présentant un état général stable. Tous les patients ont reçu une antibiothérapie.

Quelques patients ont présenté des complications : cicatrices ou réouverture de plaies.

Avantages d'un traitement précoce :

- la prise en charge précoce et simultanée des tissus mous et des tissus durs permet de restaurer la continuité osseuse et la fonction des tissus.
- ne perturbe pas la cicatrisation cutanée par une deuxième intervention chirurgicale.
- diminution de l'anxiété et du stress du patient.

- 20 patients ont reçu un **traitement en deux temps** :
 - 1^o temps : débridement des plaies et mise en place d'un arc de contention.
 - 2^o temps : prise en charge des tissus mous et durs.

Inconvénients :

- les fractures sont plus difficiles à réduire à cause des cicatrices fibreuses et des déplacements secondaires des fragments restants.
- l'hospitalisation est plus longue.
- les patients sont plus anxieux.
- persistance d'un défaut osseux suite à la réduction tardive : les fragments osseux déplacés peuvent commencer à se résorber et à s'émousser avant la réduction.

A. Brett (50), de la même manière, s'est intéressé à ces deux types de prise en charge grâce à une revue systématique de la littérature et le rapport d'un cas clinique. L'auteur dégage plusieurs situations où le traitement en deux temps est indispensable :

Considérations générales

- un statut médical instable.
- l'impossibilité de recueillir un consentement éclairé.
- l'absence d'autonomie de l'équipe chirurgicale vis à vis du patient ou de sa famille (ex: refus de transfusion par conviction ou croyances).

Considérations locales :

- les **tissus infectés** : retarder la fermeture primaire et réaliser un parage et un lavage des plaies. Ceci va permettre la formation d'un tissu de granulation en diminuant la charge bactérienne et ainsi optimiser la fermeture secondaire de la blessure.

- les **défauts larges** nécessitant des lambeaux ou des greffes : si le lit receveur est trop endommagé, le conditionnement de la blessure assure plus de chances de succès pour la greffe ou le lambeau.

- l'**oedème post-traumatique** : dans les fractures de l'orbite, la prise en charge chirurgicale intervient entre 5 et 10 jours après le traumatisme pour apprécier toutes les déformations et diminuer les rétractions tissulaires post-opératoires.

- pour les **blessures complexes** : possibilité de réaliser des modèles stéréolithiques pour pré-visualiser des reconstructions osseuses et pour le choix optimal du greffon. Il existe également, une technique prometteuse : la distraction ostéogénique qui permet d'augmenter la quantité d'os et de tissus mous par mise en place d'un dispositif de distraction osseuse.

Figure 27 : Tableau récapitulatif

Traitement précoce		Traitement différé
Avantages		
Behnia	- moins de perte tissulaire finale	- taux d'infection inférieur
Motamedi	- restauration : continuité osseuse et fonction des tissus. - cicatrisation cutanée non perturbée	
Brett		- stabilisation état général - planification : blessures complexes - diminution oedème - greffes/lambeaux : meilleures conditions
Inconvénients		
Behnia	- patient médicalement stable - besoin de suffisamment de tissus mous - ne s'applique pas à toutes les situations	- présence d'adhérences
Motamedi	- cicatrices moins esthétiques - réouverture de plaies	- difficulté de réduction des fractures - hospitalisation plus longue. - patients plus anxieux. - persistance d'un défaut osseux
Brett	- ne s'applique pas à toutes les situations	

TROISIEME PARTIE

De l'arène au bloc opératoire

Lorsqu'un matador est pris en charge par l'équipe médico-chirurgicale, il est important d'établir un bilan des blessures en fonction de leur gravité pour dépister les situations d'urgences, débiter la prise en charge du blessé sur le lieu même de l'accident, et permettre un éventuel transfert vers la structure de soins la plus proche (51)(52).

1. Urgences vitales

En tauromachie, même après le traumatisme, le danger persiste : il faut absolument écarter le taureau le plus loin possible de la zone d'impact afin de secourir le blessé le plus rapidement et le plus efficacement possible, pour éviter que l'animal ne charge à nouveau le matador. De nombreux acteurs interviennent, certains s'occupant du taureau, d'autres du blessé. Aucune règle de secourisme ne peut alors s'appliquer à la lettre.

Une fois le blessé évacué de la piste, chaque geste présente son importance : en cas d'hémorragie, un subalterne exerce un point de compression ; en cas de lésion cervicale, le rachis est maintenu par la *chaquetilla* (veste rigide du matador, **figure 28**) ou en rectitude par l'un des aides. Le patient est alors pris en charge dans l'infirmerie des arènes par l'équipe médico-chirurgicale, composée au minimum d'un chirurgien, d'un anesthésiste-réanimateur et de deux infirmières diplômées d'Etat *selon l'article 15 du règlement taurin municipal de l'Union des Villes Taurines de France (53)*.

En cas de blessure grave, le torero est rapidement déshabillé, obligeant parfois à couper dans l'urgence le costume coûteux. Le chirurgien, qui a déjà analysé la situation depuis le *callejon*¹⁹, recherche alors les orifices d'entrée de la corne ainsi que les contusions et hématomes associés. Un polytraumatisé est souvent porteur de plusieurs lésions traumatiques dont une met en jeu le pronostic vital à court terme. Dans une telle

¹⁹ *callejon* : couloir circulaire autour du ruedo entre les barrières et les gradins.

situation, le plus difficile est d'éviter l'envahissement de l'infirmierie par une bonne partie de la *cuadrilla*, les amis et la foule de journalistes (26).

Figure 28 : La chaquetilla



Un bilan lésionnel, rapide mais précis, est effectué. Dans 85 % des cas, un parage rapide des plaies est suffisant, et le matador peut regagner rapidement l'arène. Si les lésions sont importantes ou s'il existe un doute sur leur nature, son état médical sera stabilisé et il sera conditionné pour être transporté sous surveillance médicale vers le centre hospitalier le plus proche.

A.Y Chen et al. (47), dans leur étude sur les blessures pénétrantes de la face par arme à feu, insistent sur l'importance de la reconnaissance et de la correction des défaillances vitales du traumatisé qui passent par l'analyse du trépied vital :

- **diagnostic des souffrances cérébrales** : cet examen neurologique repose sur une évaluation de la conscience par le score de Glasgow et un examen des pupilles. A l'interrogatoire du patient on recherche des troubles de la conscience, une asymétrie des pupilles, les reflexes pupillaires et la présence d'un déficit mnésique (51). Le blessé en état de coma (Glasgow $\leq$ 8) et ne présentant plus les réflexes de protection des voies aériennes supérieures, est intubé par voie orotrachéale (52).

- **liberté des voies aériennes supérieures et ventilation au masque à haute concentration** : dès l'arrivée à l'infirmierie, le médecin recherche des anomalies de la fréquence et de l'amplitude respiratoires, des signes de lutte ou d'épuisement. Lors de traumatismes maxillo-faciaux, le carrefour aéropharyngé peut être obstrué notamment dans le cas de fractures biparasymphysaires par glossoptose, ou par des fragments dentaires, osseux, tissulaires, ou des caillots sanguins. Pour éviter toute asphyxie, il est important de vérifier systématiquement la perméabilité des voies aériennes supérieures. Si elle ne peut être maintenue, une intubation oro-trachéale sera préférée (Chen et al. (47)) en raison de sa plus grande rapidité et de son taux d'échec plus faible par rapport à l'intubation naso-trachéale (9)(51). Tout traumatisme maxillo-facial peut mettre en jeu le pronostic vital par obstruction de la filière respiratoire, notamment suite aux atteintes du plancher buccal (47)(54). Des aspirations répétées de la cavité buccale sont également réalisées. La trachéotomie peut être réalisée d'emblée en urgence sous anesthésie locale à l'infirmierie, pour les traumatismes cervico-faciaux très délabrants, où le contrôle hémorragique peut s'avérer difficile, ce qui complique l'intubation (52).

- **contrôle de la fonction cardio-circulatoire** : le chirurgien s'attache à contrôler la fonction hémodynamique pour limiter les pertes sanguines majeures pouvant être à l'origine d'une hypovolémie aiguë.

Dans un premier temps, l'origine du saignement est recherchée pour stopper les hémorragies externes (scalp, sphère ORL, triangle de Scarpa...) par **compression directe immédiate**, avant le geste chirurgical. En effet, une compression au poing dans la section haute de l'artère fémorale a quelques chances de contenir le sang jusqu'à l'arrivée au bloc opératoire le plus proche. Pour juguler une hémorragie d'un membre, il est ainsi facile de placer un **garrot** au dessus de la blessure si elle est d'origine artérielle ou au dessous si elle est d'origine veineuse. Mais bien souvent la corne déchire tout sur son passage, et la mise en place de deux garrots est préconisée : proximal et distal au saignement (27). Une autre astuce est d'utiliser un brassard de prise de la tension artérielle et de la gonfler sur la blessure, faisant une large compression stable. Au niveau de la face, les hémorragies peuvent être extériorisées au niveau d'un orifice (stomatorragie, épistaxis, otorragies) ou par une plaie. En effet, les parties molles de la face sont très hémorragiques, mais les atteintes maxillo-faciales sont rarement à

l'origine de troubles circulatoires. L'examen clinique systématique doit également mettre en évidence les spoliations sanguines masquées ou sous estimées comme par exemple les épistaxis dégluties, qui exposent au risque de vomissements secondaires avec inhalation dans le tractus aéropharyngé. L'hémostase chirurgicale est ensuite assurée par l'utilisation de clamps vasculaires ou de pinces hémostatiques simples. Les ligatures de vaisseaux sont réalisées sous contrôle de la vue au fil résorbable 3/0. En cas d'épistaxis, un méchage antérieur (tulle gras, Algostéril®, Surgicel®) est en général suffisant mais peut être complété par un méchage postérieur de confinement (51)(54). Devant un vaste délabrement facial, lorsqu'un saignement diffus est incontrôlable, exceptionnellement la ligature d'une des deux carotides externes peut être réalisée.

Dans un second temps, face à un saignement important, il faut procéder à la mise en place d'une voie veineuse périphérique pour assurer le remplissage vasculaire et la reconstitution de la volémie.

Le traumatisé facial, jusqu'à preuve du contraire, doit être considéré comme un traumatisé crânien et du rachis cervical. Ainsi, un écoulement nasal ou rhinopharyngé de liquide cébrospinal, résultat d'une brèche ostéoméningée, expose le patient au risque de méningite reléguant alors le traumatisme de la face au second plan. De même, il faut s'attacher à rechercher systématiquement d'autres lésions locorégionales ou à distance : thorax, abdomen (54).

2. Conditionnement pré hospitalier

Les détresses vitales dominent souvent la scène clinique chez un patient polytraumatisé. Une fois les fonctions vitales du blessé stabilisées, lors de traumatismes graves, le torero est conditionné pour être transporté sous surveillance médicale vers le centre de soins le plus proche selon les principes suivants :

- **prévention de l'hypothermie** : utilisation d'une couverture isolante pour minimiser les déperditions caloriques. Elle est importante chez un blessé qui arrive couvert de sueur, ce qui est très souvent le cas. Lors des atteintes du rachis, le traumatisé est immobilisé dans un matelas coquille (54).

- **prévention de la surinfection** : les blessures par cornes de taureaux présentent une inoculation massive de germes (cocci gram+ et gram - ; bacilles gram - et

anaérobies) ce qui explique leur septicité. Une **antibiothérapie large parentérale** est mise en place à l'infirmierie des arènes pour une durée de 6 jours associant :

> des céphalosporines de troisième génération : ceftriaxone 2g IV / J

> un nitro-imidazolé : métronidazole 15 mg /kg/j) (24)(55)

En cas de délabrement majeur, un aminoside : amikacine (15 mg/kg/j) peut être associé pendant 48 à 72 heures (56).

Sur la corne, on retrouve également le bacille de Nicolaier, c'est pourquoi il est indispensable que tous les toreros soient vaccinés contre le tétanos avant la corrida. La **prophylaxie antitétanique** est systématique et face à des pertes sanguines importantes, même chez un sujet vacciné, la pratique d'un rappel et l'injection d'immunoglobulines humaines sont recommandées (57).

- **bilan lésionnel clinique (51)(58)(59)(60)(61)**: le chirurgien, en observant le mécanisme lésionnel, est souvent capable d'anticiper la nature et les conséquences des blessures. Il réalise un examen clinique précis et systématique à la recherche de points d'appels pertinents : douleurs spontanées ou provoquées, plaies, ecchymoses et contusions. Les blessures tauromachiques sont souvent sources de dégâts tissulaires importants pour un orifice d'entrée petit. En fonction de la gravité de celles-ci, le chirurgien précisera l'indication d'une anesthésie locale, locorégionale ou générale déterminant la possibilité d'une prise en charge à l'infirmierie des arènes ou nécessitant une hospitalisation en urgence. Heureusement, la majorité des blessures survenues lors des courses de taureaux ne nécessitent pas de transfert vers un centre de soins ; bien souvent l'infirmierie n'est qu'un bref passage pour le matador, avant de regagner le sable de l'arène au plus vite pour faire face à son adversaire.

3. Attitude chirurgicale initiale

En chirurgie taurine, le traitement des plaies par corne de taureaux répond à un protocole général dont les temps opératoires pourront se décliner en fonction des structures anatomiques concernées (14)(16) (25) (27) (29) (56) :

- **compression de la blessure** avec des compresses stériles.

- **lavage chirurgical** de la zone périphérique avec une solution antiseptique : polyvidone iodée.

- **antisepsie de la plaie par lavage abondant** : retrait de la compresse lorsque l'hémostase est obtenue, puis lavage de la blessure en trois temps (eau oxygénée, sérum physiologique, polyvidone iodée). Lors de blessures intra-orales, la Chlorhexidine est indiquée pour le lavage antiseptique (62).

- changement des gants et mise en place des champs stériles.

- **exploration digitale** de la blessure et des trajets probables.

- **incision d'exploration cutanée unique** en fonction des trajets mis en évidence à la palpation. Le chirurgien doit réaliser un examen minutieux : dans le cas des *cornadas envainada*, il n'existe pas de plaie apparente mais pourtant des lésions dévastatrices en interne sont présentes (figure 13) (24) : toutes les blessures par corne doivent être explorées.

- **excision des tissus cutanés contus et nécrosés** à la lame froide.

- **exposition large de la plaie** afin de visualiser les différents trajets. Lors d'un traumatisme abdominal, une laparotomie d'exploration peut être réalisée pour visualiser l'ensemble des dégâts internes.

- **parage et résection des tissus dévitalisés, ablation des corps étrangers** (morceaux de corne, terre, poils, costume, excréments...), **des fascias et muscles nécrotiques**. La résection sera arrêtée une fois le suintement sanguin et la coloration rouge retrouvés. La corne présente des micro-vibrations par résonnance aux contractions-décontractions musculaires puissantes du taureau et brûle ainsi tous les tissus qu'elle rencontre dans son trajet, l'exérèse des tissus nécrotiques prend ici toute son importance. Un nouveau lavage antiseptique est réalisé après le parage soigneux de la plaie. En effet, la diminution de la septicité de ce type de blessures réside principalement dans le parage mécanique. En cas de doute sur les atteintes osseuses ou pour localiser des corps étrangers, un bilan d'imagerie sera indispensable dans la prise en charge secondaire.

- **hémostase soigneuse** par électrocoagulation et ligatures au fil résorbable.

- **reconstruction plan par plan**, la plus anatomique et la plus fonctionnelle possible. S'il existe une perte de substance, la reconstruction peut être différée. Cependant, la réparation primaire doit être la plus esthétique et fonctionnelle possible afin de limiter les séquelles post opératoires.

- **mise en place d'un drainage** dans la partie la plus déclive de la plaie (patient en décubitus) à laisser en place pendant 48 heures minimum. Il permet le drainage des collections, d'oxygéner les tissus lésés et d'éviter la prolifération de germes anaérobies.

- **Fermeture par des points séparés.**

- **Infiltration à la naropéine des zones douloureuses.**

- **Pansement.**

4. Urgences maxillo-faciales

Comme nous l'avons vu, les urgences vitales au niveau de la face sont rares, mais on retrouve par ailleurs des **urgences fonctionnelles** qui nécessitent un traitement précoce que le chirurgien devra diagnostiquer pour orienter le matador vers un service de chirurgie cervico-faciale ou maxillo-faciale:

- **les atteintes du nerf optique, diplopie et plaies délabrantes de paupière :** un examen ophtalmologique (acuité visuelle, limitation des mouvements du globe oculaire, dystopie oculaire, état des pupilles, fonctions lacrymale et palpébrale) est réalisé au bloc opératoire des arènes, puis régulièrement pendant le transport du blessé conscient, et noté par l'équipe médicale (risque de dégradation de l'état neurologique ou sédation). Une diplopie peut se manifester par incarceration du muscle droit inférieur dans le foyer de fracture du plancher de l'orbite (*en trappe*): l'exploration chirurgicale doit être entreprise dans les 24 heures. Un scanner (reconstructions frontales) s'impose pour la prise en charge en urgence. Lors d'une plaie du globe oculaire, un pansement régulièrement humidifié protégera la blessure jusqu'à sa prise en charge définitive. En cas de perte de substance palpébrale, l'oeil sera protégé par une suture de rapprochement.

- **les plaies du nerf facial :** sa recherche clinique doit être systématique devant une plaie profonde de la joue. Un examen de la motricité faciale bilatéral et comparatif est réalisé immédiatement chez un patient conscient, puis noté. Si la perte de substance n'est pas trop importante, le nerf est suturé sous anesthésie générale par microchirurgie. Les extrémités sont recoupées de manière à obtenir une tranche de section nette et une suture au monofilament non résorbable 8/0 à 10/0 est réalisée. En

cas de perte de substance nerveuse importante, l'utilisation d'un greffon saphène est recommandée (59).

- **les plaies du conduit parotidien** : lors d'une plaie profonde de la joue, le canal de Sténon peut également être atteint, et une exploration sous anesthésie générale est indiquée au moindre doute. Cliniquement, à la pression parotidienne, on retrouve un écoulement salivaire au niveau de la plaie et un écoulement sanguin à l'examen endobuccal en vestibulaire de la deuxième prémolaire maxillaire. La suture du conduit relève de la microchirurgie : la portion distale du canal parotidien est cathétérisée par voie rétrograde jusqu'à la tranche de section, puis la portion proximale est repérée par massage de la glande au sein de la plaie. La suture au monofilament non résorbable 7/0 à 9/0 autour du cathéter permet de réaliser l'anastomose et évite la sténose cicatricielle(59).

- **les plaies péri-orificielles (lèvres, paupières, narines, oreilles)** : idéalement la suture d'une plaie de la face doit être réalisée en urgence mais elle peut, dans certaines conditions, être différée de 24 heures. Ces plaies peuvent être superficielles, profondes ou transfixiantes. Leur retentissement fonctionnel est majeur, pouvant être à l'origine d'une sténose orificielle, voire d'un ectropion au niveau des paupières, ou d'un télécanthus par section des ligaments canthaux. De plus, ce type de plaie expose aux lésions des voies lacrymales ; le cas échéant, le cathétérisme des voies lacrymales sous anesthésie générale va permettre de guider leur cicatrisation par mise en place d'un drain siliconé plein. De manière générale, il faudra repérer précisément les berges de la plaie pour éviter tout décalage (notamment au niveau de la limite lèvre blanche/lèvre rouge, et des paupières) et réaliser une suture de tous les plans : cutané, musculaire, cartilagineux et muqueux. La qualité de la suture initiale est le meilleur garant de l'esthétique de la cicatrice finale **(58)(59)(72)**. Ces plaies du visage s'appellent chez les toreros "heridas del espejo", blessure du miroir, car ils la voient toutes les fois où ils se regardent dans la glace et n'aiment pas ça.

- **les pertes dentaires traumatiques** : la violence du choc engendre parfois des traumatismes dentaires : avulsions, luxations, fractures. Les dents avulsées et les fragments coronaires doivent être récupérés et conservés dans un milieu hypotonique

(sérum physiologique, salive, lait) pour une réimplantation ou un collage du fragment (si possible) dans l'heure qui suit le traumatisme. La mise en place d'une contention collée permet de stabiliser les dents luxées et les fragments alvéolaires conservables. Les fractures dentaires avec exposition pulpaire doivent être traitées en urgence par un chirurgien dentiste pour réaliser le traitement endodontique de la dent concernée. Enfin, les dents dans les foyers de fractures sont extraites (73).

Dans tous les autres cas, les traumatismes maxillo-faciaux peuvent faire l'objet d'une prise en charge différée à court ou moyen terme.

Les fractures du massif facial doivent être diagnostiquées avant que l'oedème ne s'installe. L'imagerie médicale permettra de préciser la localisation exacte des fractures ainsi que leurs combinaisons diverses. Le traitement par ostéosynthèse par miniplaques est la règle et doit être entrepris sous 2 à 3 semaines avant ossification secondaire. Il est évident qu'une infirmerie d'arène n'est pas adaptée pour ce type d'intervention. S'il existe des plaies consécutives à l'accident, elles seront suturées en urgence et serviront de voie d'abord pour la prise en charge secondaire (60).

En cas de pertes de substance cutanées et/ou osseuses importantes, les plaies seront laissées en cicatrisation dirigée avec des lavages quotidiens jusqu'à ce qu'elles soient propres et une reconstruction secondaire sera entreprise à l'aide de lambeaux locaux ou de greffes.

L'ensemble des informations recueillies sur le lieu de l'accident doit être noté à titre comparatif pour l'équipe soignante hospitalière et la prise en charge définitive. Une fois l'état médical stabilisé, le patient sera orienté vers un service spécialisé en fonction du traumatisme occasionné.

QUATRIEME PARTIE

Discussion

1. Traumatologie générale

En début de temporada, les **matadors**, sous pression constante et motivés par la soif des contrats, s'exposent davantage à la blessure, prenant plus de risques au cours de la faena dans l'espoir d'aviver l'oeil critique des empresarios. Ils représentent 39% des blessés sur l'ensemble de la traumatologie et 46 % pour les atteintes maxillo-faciales. Ces résultats corroborent avec l'étude du *Dr Chambres* (9) réalisée entre 1993 et 2002, qui retrouvait 41 % de matadors blessés sur l'ensemble des traumatismes. Le maestro, souvent harassé par de longs voyages s'étalant entre le sud-est de la France et le sud de l'Espagne, doit affronter de puissants taureaux matures, qui apprennent à chaque passe, gagnant ainsi en dangerosité. Le becerristo (jeune torero âgé entre 10 et 15 ans) affronte de jeunes bêtes de moins d'un an, moins puissantes et immatures, ce qui explique le faible pourcentage de blessures (2,2 %). Il faut savoir que le taureau est préparé comme un athlète de haut niveau par le ganadero, pour être fin prêt au mois de septembre de l'année de ses cinq ans, tel est l'objectif fixé. Il sera alors au maximum de sa puissance musculaire et de sa maturité au service des cornadas les plus assassines à cette période. Le **banderillero**, membre indispensable de la *cuadrilla* du maestro, est le troisième acteur concerné par les blessures du *ruedo* (19% des blessés), ce qui rejoint l'étude du *Dr Chambres* (19%)(5). Lors de la pose des banderilles, l'homme sans protection du leurre se met à nu dans le berceau des cornes, ce qui explique ces résultats.

Au cours de cette étude, il a été démontré que **le membre inférieur est la zone anatomique la plus touchée** (45,25 %). Selon l'étude du *Dr Ramon-Vila* (6) réalisée entre 1970 et 1980 en Espagne, le membre inférieur représente 49% des atteintes et 64 % selon *Chambres*(9). Enfin, *D. Martines Ramos et al.* (24), dans une étude réalisée sur 387 patients, retrouvent 63% des blessures au niveau du membre inférieur. A chaque passe la corne frôle la partie supérieure de la cuisse du maestro, où il existe une zone de prédilection des cornadas : le triangle de Scarpa (27) (63). Il livre passage aux artères, veines et nerf fémoraux, à l'origine de graves complications. C'est surtout au cours des phases de muleta et au moment de l'estocade que le matador s'expose (64). Selon A.

Garcia Martin et al. (65), les blessures sont plus souvent localisées à droite car la majorité des matadors sont droitiers et instinctivement ils présentent préférentiellement cette partie (figure 3). Par ordre décroissant de fréquence, les autres localisations les plus rencontrées dans cette étude sont : le membre supérieur (16,38%), la tête (11,52 %), le pelvis (9,25 %) et l'abdomen (7,05 %). Contrairement à *Saravanapavananthan* (64), l'abdomen ne représente pas une des atteintes principales. Les blessures les plus graves avec atteintes d'organes nobles, notamment au niveau du thorax ou de l'abdomen, ne sont donc pas si fréquentes. Ainsi, les membres inférieurs et supérieurs sont les zones anatomiques les plus vulnérables comme le démontre notre étude.

2. Traumatologie maxillo-faciale

2.1. Généralités

Au travers de cette étude, les traumatismes de la tête s'imposent comme la **troisième localisation** des accidents survenus au cours de spectacles taurins, ce qui est en accord avec les études du *Dr Ramon-Vila* (6) et du *Dr Chambres* (9). Moins fréquentes que les blessures des membres inférieurs et supérieurs, les blessures du massif maxillo-facial peuvent entraîner **d'importants dégâts fonctionnels** comme par exemple des troubles ophtalmologiques jusqu'à la perte d'un oeil ou encore une paralysie faciale. Le pronostic vital de ces blessures est rarement mis en jeu mais il n'en va pas de même pour le pronostic fonctionnel (7). En effet, la face, avec une superficie moins importante que les autres parties du corps étudiées, présente une architecture squelettique telle que le massif maxillo-facial, par ses piliers résistants et la présence des cavités pneumatiques absorbe les chocs pour protéger les organes nobles en arrière : la boîte crânienne (66). Ce type de blessures taurines, comme nous l'avons exposé dans la première partie présente des caractéristiques singulières qui les distinguent des blessures pénétrantes par arme à feu ou par arme blanche. *Montferrer et al.* ont décrit des facteurs qui interviennent dans l'étiologie et la gravité de la blessure en fonction de l'agent agresseur, du sujet agressé, de la blessure et de facteurs environnementaux (30). Il nous expose ainsi les situations à risques pour saisir l'étiologie du traumatisme.

De façon comparable au reste du corps, les **matadors** sont les personnages les plus fréquemment blessés au niveau de la face (46%) et de manière plus grave que les autres acteurs. Parmi les 6 blessures de grade III retrouvées, 4 concernaient des matadors.

En ce qui concerne la localisation des différentes lésions, la majorité est concentrée au niveau de **l'étage moyen** de la face (49%). Cette zone est généralement sans risque vital pour le patient, les seules complications majeures retrouvées à ce niveau, concernent les traumatismes ophtalmologiques ou les conséquences fonctionnelles et esthétiques.

L'étage inférieur représente la seconde localisation avec une fréquence de 38% des blessures de la face. Par ailleurs, selon *Yao et al.* lorsqu'une blessure pénétrante traverse le plancher buccal, elle nécessite fréquemment une intervention en urgence pour libérer les voies aériennes supérieures (47). En effet, selon nos résultats, c'est au niveau de l'étage inférieur que se concentrent les blessures les plus graves de grades II (n= 26) et III (n=5). A ce niveau, il existe quelques situations à risque **d'obstruction des voies aériennes** :

- les fractures antérieures bifocales de la mandibule par glossoptose (67).
- les hématomes du plancher buccal compressifs et obstructifs, par atteinte des vaisseaux linguaux et sublinguaux (68).
- les traumatismes pharyngés et oesophagiens.

Par ailleurs, d'un point de vue anatomique, l'étage inférieur présente un **risque hémorragique** important car il est proche d'axes vasculaires majeurs : le paquet artério-veineux jugulo-carotidien, c'est pourquoi beaucoup de chirurgiens considèrent la face comme une zone III de la classification des blessures pénétrantes du cou, cette zone s'étendant des angles mandibulaires à la base du crâne (66). Selon *Thal et Meyer* (69), les atteintes de cette loge sont difficiles à diagnostiquer d'où l'importance des explorations paracliniques.

La topographie des blessures est prédominée par les **blessures pénétrantes** qu'elles soient directes (puntazo, cornada) ou indirectes (autres plaies) : 60,4 %. Seule l'étude de *Zamora Lomeli* comprenant 223 patients blessés par corne de taureaux, retrouve à l'inverse, une majorité de blessures non pénétrantes. Cependant, il faut

souligner que les critères d'inclusion de cette étude englobaient également les fêtes populaires dont les *encierros* où de nombreux amateurs inexpérimentés et souvent alcoolisés, s'élancent devant les fauves. Ainsi, les traumatismes indirects par chute ou bousculade y sont plus fréquents ce qui explique la différence de résultats.

On note finalement **peu de fractures** au cours de notre étude (13,2 %), la plupart des blessures affectent la peau, les tissus sous cutanés et les plans musculaires. Lors de son passage, la corne glisse le long des structures squelettiques, dissèque les tissus mous, ce qui explique la faible importance des fractures du massif facial. Dans la majorité des cas, une prise en charge sous anesthésie locale est suffisante (62).

Dans **67,5 %** des traumatismes maxillo-faciaux, les patients ont été hospitalisés en urgence et ont subi **une intervention chirurgicale sous anesthésie locale ou générale mais sans risque vital : grade II** (d'après *Chambres* = 66 %) (9). Ceci est en accord avec nos résultats précédents ; en effet avec une majorité de blessures pénétrantes de l'étage moyen de la face qui ne mettent pas en jeu le pronostic vital, la prise en charge se fait généralement sous anesthésie locale par suture des plaies. De plus, les blessures de grade III tout étage confondu, sont minoritaires (6, 7 %). De manière générale, on les retrouve surtout au niveau cervical ou dans les atteintes du triangle de Scarpa où le risque hémorragique est maximal.

En chirurgie taurine, le matador est considéré comme un **polytraumatisé**, présentant souvent plusieurs blessures concomitantes qui assombrissent le pronostic. Lors de lésions multiples, on retrouve 34,4 % de lésions maxillo-faciales de grade I et 56,2 % de grade II. A l'inverse, les blessures les plus graves de grade III de la face sont plus rarement associées à d'autres localisations (9,4 %), si ce n'est à une extension cervicale de la blessure principale. Ceci s'explique par le fait que ce coup de corne beaucoup plus profond qu'un puntazo laisse le temps à la cuadrilla d'intervenir pour détourner le taureau du blessé, il aura moins de risques d'être encorné de nouveau. Au contraire, lorsque la blessure principale concerne une autre localisation que la face (membre inférieur, thoraco-abdominale...), le torero peut être touché de manière indirecte dans la région maxillo-faciale (ex : piétinement, percussion de la tête au sol...) ce qui explique ces localisations secondaires au niveau de la face majoritairement de grades I et II.

2.2. Prise en charge précoce ou différée ?

Si la cornada était comparée à un accident de la route, le chirurgien taurin au moment du drame serait comme un spectateur caché derrière l'arbre attendant la collision de la voiture (26). Le médecin de garde observe tout et agit dans les secondes qui suivent, contrairement aux accidents de la voie publique où 15 à 45 minutes s'écoulent avant que les secours n'interviennent : c'est la période dite de "sélection naturelle" où ceux qui doivent mourir, meurent dans leur voiture.

Juan Jose Padilla encorné par son second taureau le 7 octobre 2011 à Zaragosse en est l'exemple le plus marquant (**figure 24**). Lors de la pose de sa troisième paire de banderilles, le matador perd l'équilibre et trébuche face à l'animal. L'homme au sol est alors encorné par le fauve. La cornada dévastatrice entre par la partie postérieure gauche de la mandibule jusqu'à l'oeil gauche qui jaillit hors de l'orbite. L'intervention immédiate de l'équipe médicale présente sur place a permis de stabiliser le matador alors en état d'asphyxie par intubation. Il fut transféré vers le centre hospitalier de référence pour une reconstruction maxillo-faciale avec notamment ligature de la carotide externe gauche pour juguler l'hémorragie de la base du crâne. Un tel accident, survenu dans d'autres circonstances, suivi d'un temps de latence avant l'arrivée des secours aurait sûrement entraîné la mort par asphyxie ou hémorragie.

Au 20^{ème} siècle on comptabilisait près de 400 morts qui se concentraient surtout avant l'apparition des antibiotiques (*cf Statue Plaza de las ventas, Madrid : Torero remerciant Fleming*). Actuellement, les progrès de la prise en charge, des techniques de réanimation et chirurgicales, évitent 10 à 15 morts par an.

Figure 29 : Cornada de Padilla



Dans les arènes françaises, les blessés graves sont rarement opérés sur place mais plutôt conditionnés pour être transférés vers un service spécialisé pour une prise en charge adaptée. Cette attitude chirurgicale "à la française" ne s'accorde pas avec la prise en charge espagnole plus globale. Dans la péninsule ibérique, la qualité de certains blocs opératoires d'arènes dépasse de très loin les installations françaises les plus modernes, ce qui explique la possibilité d'une prise en charge complète du patient sur le lieu même de l'accident (23).

Les *plazas de toros* les plus démunies, où les installations des infirmeries sont sommaires, font appel à des blocs opératoires mobiles (*quirofano móvil*) qui sont équipés pour réaliser une intervention dans de meilleures conditions (22)

Certains auteurs comme *Behnia* ou *Motamedi*, prônent une attitude chirurgicale globale avec une prise en charge de plus en plus précoce des traumatismes de la face. Dans certaines conditions selon ces deux auteurs, il est judicieux de réaliser une reconstruction précoce définitive et simultanée des tissus mous et des tissus durs pour une meilleure prise en charge maxillo-faciale du patient (49) (70) (71).

Selon ces auteurs, le traitement en un temps chirurgical des traumatismes avec une correction secondaire des déformations, permettrait de ne pas laisser les défauts ouverts, ce qui limiterait les cicatrices extensives et la contamination du site. De plus, la prise en charge en deuxième intention des tissus mous et des tissus durs présente plusieurs inconvénients comme nous l'avons vu (figure 27).

Cependant, ce protocole présente des limites comme l'expose *Brett*, en rappelant l'importance de poser les bonnes indications thérapeutiques (50) pour limiter les complications post opératoires.

Finalement, dans le contexte de la tauromachie, le cadre idéal que proposent *Behnia* et *Motamedi* est rarement retrouvé. En effet, les plaies traitées sont largement septiques et dans les cas de traumatismes importants nécessitant de larges reconstructions, la prise en charge initiale se fait dans des locaux souvent équipés sommairement et à distance de centres spécialisés. Pour toutes ces raisons, les principes proposés par *Behnia* et *Motamedi* sont à **proscrire**. En effet, en dehors des urgences vitales et fonctionnelles, la traumatologie maxillo-faciale doit être différée pour une meilleure prise en charge du blessé.

Le pronostic des blessures tauromachiques est généralement favorable. Depuis l'apparition de l'antibiothérapie dans la première moitié du XXe siècle et avec les progrès des techniques de réanimation et de chirurgie, la prise en charge des blessés n'a cessé de s'améliorer. De plus, il faut souligner l'incroyable condition physique et morale dont font preuve les matadors. Ces jeunes athlètes en parfaite condition physique présentent une capacité insoupçonnée de récupérer des plus graves blessures frôlant parfois la mort. Les cicatrices sur leur corps sont comme des trophées ancrés dans leur chair. Les stigmates des blessures ne sont que des étapes morales avant de repartir de nouveau au combat. Les conséquences psychologiques des cornadas chez le matador sont tout aussi nuancées que les réactions du corps aux blessures. Cependant, un matador qui n'a jamais été pris n'a qu'une idée bien vague du risque qu'il court (27).

La littérature sur la médecine tauromachique est encore mince. Même en Espagne, où cette spécialité fait partie intégrante du cursus de médecine ; en France elle est simplement évoquée en première année (PACES). On peut penser qu'un enseignement spécifique de médecine tauromachique ainsi que la mise en place de centres de référence pour la prise en charge de ce type de blessés permettraient d'améliorer la qualité des soins promulgués.

CONCLUSION

La tauromachie, par les émotions et la passion qu'elle suscite, s'intègre dans une échelle de valeurs et un système moral pour nous offrir une réelle leçon de vie. Enfants du sud, le taureau berce nos souvenirs et notre culture, sur ces terres où la tradition paysanne forge notre identité. L'essence même de l'*aficion* repose sur l'ambivalence du respect de la vie de l'animal en lui offrant une mort digne tout en faisant face à la mort à chaque passe.

L'importance de la présence de l'équipe médicale les jours de course est indiscutable. Le chirurgien, en prise directe avec l'accident, doit être prêt à intervenir au plus vite pour permettre une prise en charge rapide et efficace. La proximité des secours et la présence d'un plateau technique minimal dans les arènes évitent que de nombreux toreros payent un lourd tribut de leur art. Cependant, les blessures graves ne sont pas rares exposant le matador à un risque vital immédiat c'est pourquoi dans ce contexte d'urgence la connaissance des principes de chirurgie taurine est indispensable.

Dans l'arène, la traumatologie maxillo-faciale est peu fréquente mais il est important de reconnaître les urgences vitales avec un risque majeur d'obstruction des voies aériennes notamment dans les atteintes de l'étage inférieur. Après stabilisation de l'état général du matador, le chirurgien doit diagnostiquer les urgences fonctionnelles pour orienter le patient dans les délais les plus brefs vers un service spécialisé. Enfin, une prise en charge différée suite à un parage initial des plaies, sera mise en place pour la majorité des blessures du complexe maxillo-facial.

Cas	Sexe	Qualité	Année	Localisation	Type blessure	PEC	Associé à d'autres localisations
1	M	novillero	2006	sourcil	puntazo	2	/
2	M	picador	2006	OPN	fracture	1	poignet droit
3	M	novillero	2006	visage	contusions	1	/
4	M	novillero	2006	rétro-auriculaire	cornada	2	contusions de la main, temporal
5	M	matador	2006	lèvre	contusions	1	contusions de la main
6	M	novillero	2006	lèvre	plaie	2	/
7	M	matador	2006	joue gauche	puntazo	2	/
8	M	banderillo	2006	sourcil	plaie	2	/
9	M	banderillo	2007	front	fracture	2	/
10	M	matador	2007	lèvre, joue	cornada	2	/
11	M	novillero	2007	front	varetazo	1	/
12	M	matador	2007	front, supra sourcilière	puntazo	2	puntazo épine iliaque droite
13	M	matador	2007	lèvre	cornada	2	/
14	M	novillero	2007	lèvre et endobuccale	cornada	2	/
15	M	matador	2007	malaire	plaie	2	cornada poitrine + scrotum
16	M	banderillo	2007	nez, oreille	contusions	1	contusion pariétale
17	M	banderillo	2007	joue gauche, canal lacrymal	plaie profonde	2	/
18	M	matador	2007	malaire	varetazo	1	/
19	M	rejoneador	2007	œil, nerf orbitaire	plaie avec banderille	2	/
20	M	banderillo	2007	menton	puntazo	2	jambe et érosions multiples
21	M	matador	2007	visage	contusions	1	tibia
22	M	matador	2007	OPN	fracture	1	/
23	M	novillero	2007	lèvre, orbiculaire, buccinateur, maxillaire	cornada, contusions	2	/
24	M	novillero	2007	front	plaie	1	/
25	M	novillero	2007	OPN	fracture	1	/
26	M	banderillo	2007	oreille	plaie	2	/
27	M	novillero	2008	œil	plaie avec épée	2	/
28	M	matador	2008	front	plaie	2	/
29	M	novillero	2008	sourcil	plaie	2	/
30	M	novillero	2008	œil	cornada : plaie	2	/
31	M	novillero	2008	lèvre	contusions	1	scrotum, contusion coude
32	M	novillero	2008	menton	plaie	2	/
33	M	matador	2008	lèvre	plaie	2	plaie du scalp
34	M	banderillo	2008	oreille, sourcil	perforation, plaie	2	/
35	M	matador	2009	mandibulaire	puntazo musculaire	2	contusion cervicale
36	M	matador	2009	commisure labiale	plaie	2	contusion thoracique, jambe gauche

37	M	novillero	2009	lèvre	plaie	2	/
38	M	matador	2009	menton	puntazo	2	/
39	M	novillero	2009	lèvre	plaie, contusions	2	clavicule
40	M	novillero	2009	maxillaire	cornada : fracture	2	cornada cuisse droite, commotion cérébrale
41	M	matador	2009	sourcil	plaie	2	/
42	M	matador	2009	sourcil	plaie	2	cornada cuisse droite
43	M	matador	2009	front	plaie	2	/
44	M	matador	2009	lèvre	plaie, contusions	2	contusions tête
45	M	matador	2009	nez	contusions	1	commotion cérébrale et trauma thoracique
46	M	matador	2009	paupière	plaie	2	/
47	M	novillero	2009	lèvre	plaie	2	/
48	M	banderillo	2009	lèvre, menton, dents	plaie, contusions, luxations	2	cornada cuisse gauche
49	M	matador	2010	front	plaie	2	/
50	M	banderillo	2010	mandibulaire	puntazo : rupture masséter	2	/
51	M	matador	2010	OPN	fracture	1	varetazo cuisse gauche
52	M	rejoneador	2010	œil, arcade sourcilière	trouble vision, contusions	2	/
53	M	banderillo	2010	nez	plaie, contusions	2	contusion jambe droite
54	M	matador	2010	submandibulaire, mandibulaire, maxillaire	cornada : fractures	3	/
55	M	matador	2010	paupière	plaie	2	fracture deux côtes, rupture ligament genou droit
56	M	matador	2010	oreille	plaie : section	2	/
57	M	novillero	2010	mandibulaire, dents	cornada : fracture, luxations	3	/
58	M	matador	2010	mandibulaire, maxillaire, OPN	cornada : fractures	3	cornada cuisse gauche
59	M	matador	2010	nez	contusions	1	puntazo cuisse droite
60	M	matador	2010	lèvre	plaie	2	commotion cérébrale, varetazo cuisse droite
61	M	novillero	2011	lèvre	érosion	1	commotion cérébrale
62	M	matador	2011	lèvre	puntazo	1	/
63	M	matador	2011	lèvre inférieure, orbiculaire, dents	cornada : plaies, avulsions	2	/
64	F	novillero	2011	menton	varetazo	1	cornada cuisse droite, entorse pied droit, varetazo fesse droite
65	M	matador	2011	visage, œil	contusions, inflammation	1	/

66	M	novillero	2011	visage	varetazo	1	/
67	M	novillero	2011	menton	plaie	2	/
68	M	matador	2011	nez	plaie	2	/
69	M	novillero	2011	nez	plaie	2	/
70	M	picador	2011	visage	plaie	2	contusion dorsale
71	M	matador	2011	rétro-auriculaire, orbitozygomatocomalaire, œil	cornada : fracture complexe, plaie, perte œil, vasculo-nerveuse	3	temporal, cervical
72	M	matador	2011	joue, oreille	plaie	2	/
73	M	becerristo	2011	front	contusions	1	commotion cérébrale
74	M	novillero	2011	nez, visage	contusions	1	/
75	M	becerristo	2011	OPN	fracture	1	/
76	M	matador	2012	lèvre, orbiculaire	cornada : plaie	2	/
77	M	novillero	2012	mandibulaire	triple fracture	3	/
78	M	matador	2012	mandibulaire, commissure labiale, muscle zygomatique	cornada : plaie	2	/
79	M	novillero	2012	front	plaie avec épée	2	/
80	M	novillero	2012	oreille	cornada	2	/
81	M	novillero	2012	front	plaie avec épée	2	/
82	M	matador	2012	lèvre, dents	plaie, fractures	2	/
83	M	ganadero	2012	front	fracture par enfoncement	2	/
84	M	matador	2012	mandibulaire	contusion	2	commotion cérébrale
85	M	matador	2012	front	plaie	2	/
86	M	matador	2013	malaire	plaie	1	/
87	M	novillero	2013	menton	plaie	2	contusion cervicale
88	M	novillero	2013	mandibulaire	cornada : fracture	2	/
89	M	matador	2013	mandibulaire, maxillaire	cornada	3	cervical

ANNEXE 1

BIBLIOGRAPHIE

1. Dupuy P. Histoire et Tauromachie : De Lascaux à nos jours, 32 épisodes. Pau: Editions Cairn; 2006.
2. Collectif, Bérard R. Histoire et dictionnaire de la Tauromachie. Paris: Editions Robert Laffont; 2003.
3. Mathieu E. Blessures provoquées par les taureaux de combat. Thèse d'exercice. Université de Nancy I. UFR Sciences pharmaceutiques et biologiques; 2009.
4. Pucheu B. Le taureau de combat: origine des races d'élevage et sélection des caractères anatomiques et comportementaux. Thèse d'exercice. Université de Toulouse : Ecole nationale vétérinaire; 2002.
5. Chambres O, Thaveau F, Gabbai M, Giraud C, Gouffrant J-M, Kretz J-G. Une discipline atypique : la chirurgie taurine. À propos de deux observations. Ann Chir. 2005 Jun;130(5):340-5.
6. Bouche J. Blessures par cornes de taureaux: organisation des soins dans les arènes françaises. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux II ; 1984.
7. Zavaleta I. La problématique de la prise en charge des toreros blessés dans les arènes lors des corridas: historique, situation actuelle. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux II; 2003.
8. Brus Y. Les traumatismes oculaires de l'arène. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux II; 1981.
9. Chambres O. Les lésions du massif cervico facial en traumatologie taurine et leur prise en charge chirurgicale. Thèse d'exercice. Université de Strasbourg. Université Louis Pasteur; 2003.
10. Gregoire D. Lésions faciales en tauromachie. Thèse d'exercice. Université de Toulouse. Université Paul Sabatier. Faculté de chirurgie dentaire; 2001.
11. Lestie G. Règles et secrets de la corrida - Mont de Marsan : Editions Jean Lacoste 1964.
12. Viard A, Hiribarren B. Comprendre la corrida. Biarritz : Editions Atlantica; 2001.
13. Popelin C. La Tauromachie. Paris : Editions Seuil; 1993.
14. Gouffrant JM. Les problèmes de la traumatologie en chirurgie taurine. Le praticien en anesthésie réanimation. Paris : Editions Masson, 2006.

15. Ferret M-L. Bases anatomiques et psysologiques de la sélection et du comportement du taureau de combat. Thèse de doctorat. Université de Toulouse : École nationale vétérinaire d'Alfort; 2005.
16. A Pestana-Tirado, J Ariza Solano, S Francisco Herrera, Ivan R Barrios, Luis I Oviedo Castano. Trauma por cornada de Toro. Experiencia en el hospital universitario de Cartagena. Trib Med 1997; 96: 67-83
17. Popelin C. Le taureau et son combat. Paris : Editions 1018, 1952.
18. Roumengou M, Matte P, Darracq J-P. Blessures et mort des taureaux de combat : anatomie - traumatologie ; Cahors, 1991.
19. Hemingway E. Mort dans l'après-midi. Paris: Editions Gallimard; 1972.
20. Daulouede P. Les carnets du vétérinaire ou la corrida à l'envers. Bayonne, 1990.
21. Unanua AP, Roumengou M. Comportement du taureau de combat : A l'élevage et dans l'arène. Biarritz: Editions Atlantica; 2014.
22. Chardonneau T. Conditionnement de sécurité pour l'évacuation des toreros blessés : brancard à traction cervicale et pantalon anti-choc. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux II; 1992.
23. Miñano Pérez A. La asistencia sanitaria en los festejos taurinos. Anatomía topográfica y abordaje inicial de los lesionados. Thèse d'exercice. Université Miguel Hernandez, Alicante; 2013.
24. Martínez-Ramos D, Manuel Miralles-Tena J, Escrig-Sos J, Traver-Martínez G, Cisneros-Reig I, Luis Salvador-Sanchís J. Heridas por asta de toro en el Hospital General de Castellón. Estudio de 387 pacientes. Cir Esp. 2006 Jul;80(1):16-22.
25. Lloyd MS. Matador versus taurus: bull gore injury. Ann R Coll Surg Engl. 2004 Jan;86(1):3-5.
26. Vidal P. Jean-Michel Gouffrant Médecin de toreros. Orthez: Les Editions Gascogne; 2012.
27. Lamothe J. Etude clinique des blessures des matadors au cours des combats de l'arène. Thèse d'exercice. Université de Bordeaux; 1956.
28. Campos-Mollo E, Pérez-Santonja JJ, Samper-Giménez J. Orbital penetrating wound by a bull horn. Arch Soc Esp Oftalmol. 2007 Oct;82(10):645-8.
29. De la Torre G. El ruedo semanario grafico de los toros. La Cogida. 1972
30. Escudero C, L J, Arenaz Búa J, Luaces Rey R, García-Rozado A, Rey Biel J, et al. Herida por asta de toro en el área maxilofacial: revisión de la literatura y presentación de un caso. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. 2008;353-62.

31. Fernandez Prudencio L., Heridas por asta de toro. Hallazgos radiológicos clave en la urgencia. Congr Soc Espanola Raiologia Medica. 2014;
32. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n°1520. 2006 Nov 13;
33. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1521. 2006 Nov 20;
34. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1573. 2007 Nov 19;
35. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1574. 2007 Nov 26;
36. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1631. 2008 Dec 29;
37. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1680. 2009 Jul 12;
38. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1681. 2009 Dec 14;
39. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1731. 2010 Nov 29;
40. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1732. 2010 Jun 12;
41. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1776. 2011 Oct 10;
42. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1785. 2011 Dec 12;
43. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1786. 2011 Dec 19;
44. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1837. 2012 Oct 12;
45. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1886. 2013 Nov 18;
46. Garcia Rayo Victor. Extra Aplausos n° 1887. 2013 Nov 25;
47. Chen AY, Stewart MG, Raup G. Penetrating injuries of the face. Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg. 1996 Nov;115(5):464–70.
48. Behnia H, Motamedi MH. Reconstruction and rehabilitation of short-range, high-velocity gunshot injury to the lower face: a case report. J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg. 1997 Aug;25(4):220–7.
49. Motamedi MH. Comprehensive Management of Maxillofacial Projectile Injuries at the First Operation; “Picking up the Pieces.” Trauma Mon. 2013;17(4):365–6.
50. Brett A. Penetrating injuries to the face: delayed versus primary treatment--considerations for delayed treatment. J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 2007 Jun;65(6):1209–14.
51. Collège des enseignants. Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Paris : Editions Masson, 3e édition, 2014.

52. Marty J. Le polytraumatisé, prise en charge, diagnostique thérapeutique. Paris : Editions Masson, 2001
53. Règlement taurin municipal de l'Union des Villes Taurines de France.
54. Bessede J-P, Adenis J-P, Albert S, Bach C, Baujat B, Montreuil CB et al. Chirurgie plastique réparatrice de la face et du cou - Volume 1. Issy-les-Moulineaux: Editions Masson; 2011.
55. Escallón J. Antibióticos profilácticos en cirugía. Rev Colomb Cir. 1991 Mar; 6:49-55.
56. R. Vasquez-Bayod, Dr E. Gomez-Garcia, Dr E. Villanueva-Saenz. Infeccion grave en tejidos blandos, secundaria a herida por cuerno de toro. Reporte de un caso. Rev Mex Ortop Traum 2000;14(4): 354-359
57. Henry M-M, Thompson J-N, Dhem A, Krémer R, Milaire J. Chirurgie clinique : Technique et pratique. Bruxelles: Editions De Boeck; 2003.
58. M. Daval J-BC. Chirurgie des traumatismes de la face. EMC - Technique Chirurgicale - Tête Cou. 2011;6(1):1-28.
59. Wirth C, Bouletreau P. Chirurgie des traumatismes des parties molles et des plaies de la face. EMC - Tech Chir - Chir Plast Reconstr Esthét. 2011 Jan;6(4):1-13.
60. Brignol L., Guyto L. Chossegros C. Fractures des maxillaires. EMC-Chir Orale Maxillo-Faciale. 2010;
61. Frison L. et al. Fractures de la mandibule. EMC-Chir Orale Maxillo-Faciale. 2013;8(2):1-11.
62. Liceaga R. Vinitzky I. Intraoral Bullhorn Injury. Archives of Orofacial Sciences, Mexico 2014, 9(2): 101-104.
63. Shukla HS, Mittal DK, Naithani YP. Bull horn injury: a clinical study. Injury. 1977;9(2):164-7.
64. Saravanapavananthan N. Penetrating wound of the aorta by a bull's horn. Injury. 1982 Mar;13(5):412-3.
65. García-Marín A, Turégano-Fuentes F, Sánchez-Arteaga A, Franco-Herrera R, Simón-Adiego C, Sanz-Sánchez M. Bullhorn and bullfighting injuries. Eur J Trauma Emerg Surg. 2014 Feb 12;40(6):687-91.
66. Tabariai E, Sandhu S, Alexander G, Townsend R, Julian R, Bell G, et al. Management of Facial Penetrating Injury, A Case Report. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Jan 1;68(1):182-7.

67. Boffano P, Gallesio C, Roccia F, van den Bergh B, Forouzanfar T. Clinical outcomes of surgical management of anterior bilateral mandibular fractures. *J Craniofac Surg*. 2013 Jul;24(4):e387–90.
68. Ribeiro ALR, Silva WB, Menezes SAF, Kataoka MSS, Alves SM, Pinheiro JJV. Life-threatening expansive sublingual hematoma: a stab wound with lingual artery injury. *J Craniofac Surg*. 2014 Jan;25(1)
69. Olasoji HO, Tahir AA, Ahidjo A, Madziga A. Penetrating arrow injuries of the maxillofacial region. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2005 Aug;43(4):329–32.
70. Motamedi MH, Behnia H. Experience with regional flaps in the comprehensive treatment of maxillofacial soft-tissue injuries in war victims. *J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg*. 1999 Aug;27(4):256–65.
71. Motamedi MHK. Primary treatment of penetrating injuries to the face. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2007 Jun;65(6):1215–8.
72. Guyot L. Seguin P. Benateau H. *Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face* Paris : Editions Springer, 2010.
73. Naulin-Ifi C, Machtou P. *Traumatismes dentaires : Du diagnostic au traitement*. Rueil-Malmaison: Cahiers de prothèses éditions; 2005.

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :