

UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-

ANNEE: 2011

THESE N°: 86

Fracture de galeazzi

**Etude retrospective au service de traumatologie orthopedie
du centre hospitalier universitaire de avicenne rabat
a propos de 18 cas**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr Hicham KBIRI

*Né le 17 Février 1984 à Sidi Yahia El Gharb
De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat*

Pour l'Obtention du Doctorat en
Médecine

MOTS CLES: Fracture de Galeazzi – Luxation radioulnaire distale –
Fracture de la diaphyse radiale – Traitement.

JURY

Mr. M. MAHFOUD

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Mr. A. EL BAROUNI

Professeur de Traumatologie Orthopédie

Mr. M. S. BERRADA

Professeur de Traumatologie Orthopédie

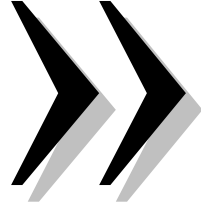
Mr. F. ISMAEL

Professeur de Traumatologie Orthopédie

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES



سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

﴿

سورة البقرة: الآية: 31





**UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Docteur Abdelmalek FARAJ

- 1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI

ADMINISTRATION :

- Doyen : Professeur Najia HAJJAJ
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Mohammed JIDDANE
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Ali BENOMAR
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Février, Septembre, Décembre 1973

1. Pr. CHKILI Taieb Neuropsychiatrie

Janvier et Décembre 1976

2. Pr. HASSAR Mohamed Pharmacologie Clinique

Mars, Avril et Septembre 1980

3. Pr. EL KHAMLICHI Abdeslam Neurochirurgie

4. Pr. MESBAHI Redouane Cardiologie

Mai et Octobre 1981

5. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid Cardiologie

6. Pr. EL MANOUAR Mohamed Traumatologie-Orthopédie

7. Pr. HAMANI Ahmed* Cardiologie

8. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih Chirurgie Cardio-Vasculaire

9. Pr. SBIHI Ahmed Anesthésie –Réanimation

Pr. TAOBANE Hamid* Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

10. Pr. ABROUQ Ali* Oto-Rhino-Laryngologie

11. Pr. BENOMAR M'hammed Chirurgie-Cardio-Vasculaire

12. Pr. BENSOUA Mohamed Anatomie

13. Pr. BENOSMAN Abdellatif Chirurgie Thoracique

14. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma Physiologie

Novembre 1983

- 15. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir*
- 16. Pr. BALAFREJ Amina
- 17. Pr. BELLAKHDAR Fouad
- 18. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia
- 19. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine

Pneumo-ptisiologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Rhumatologie
Cardiologie

Décembre 1984

- 20. Pr. BOUCETTA Mohamed*
- 21. Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil
- 22. Pr. MAAOUNI Abdelaziz
- 23. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
- 24. Pr. NAJI M'Barek *
- 25. Pr. SETTAF Abdellatif

Neurochirurgie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Immuno-Hématologie
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

- 26. Pr. BENJELLOUN Halima
- 27. Pr. BENSALID Younes
- 28. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
- 29. Pr. IHRAI Hssain *
- 30. Pr. IRAQI Ghali
- 31. Pr. KZADRI Mohamed

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
Pneumo-ptisiologie
Oto-Rhino-laryngologie

Janvier, Février et Décembre 1987

- 32. Pr. AJANA Ali
- 33. Pr. AMMAR Fanid
- 34. Pr. CHAHED OUZZANI Houria ép.TAOBANE
- 35. Pr. EL FASSY FIHRI Mohamed Taoufiq
- 36. Pr. EL HAITEM Naïma
- 37. Pr. EL MANSOURI Abdellah*
- 38. Pr. EL YAACOUBI Moradh
- 39. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
- 40. Pr. LACHKAR Hassan
- 41. Pr. OHAYON Victor*
- 42. Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Pathologie Chirurgicale
Gastro-Entérologie
Pneumo-ptisiologie
Cardiologie
Chimie-Toxicologie Expertise
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

- 43. Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
- 44. Pr. DAFIRI Rachida
- 45. Pr. FAIK Mohamed
- 46. Pr. HERMAS Mohamed
- 47. Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

48. Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

- 49. Pr. ADNAOUI Mohamed
- 50. Pr. AOUNI Mohamed
- 51. Pr. BENAMEUR Mohamed*
- 52. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali
- 53. Pr. CHAD Bouziane
- 54. Pr. CHKOFF Rachid
- 55. Pr. KHARBACH Aïcha
- 56. Pr. MANSOURI Fatima
- 57. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
- 58. Pr. SEDRATI Omar*
- 59. Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
Médecine Interne
Radiologie
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Urologie
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Dermatologie
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

- 60. Pr. AL HAMANY Zaïtounia
- 61. Pr. ATMANI Mohamed*
- 62. Pr. AZZOUZI Abderrahim
- 63. Pr. BAYAHIA Rabéa ép. HASSAM
- 64. Pr. BELKOUCHI Abdelkader
- 65. Pr. BENABDELLAH Chahrazad
- 66. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdellatif
- 67. Pr. BENSOUDA Yahia
- 68. Pr. BERRAHO Amina
- 69. Pr. BEZZAD Rachid
- 70. Pr. CHABRAOUI Layachi
- 71. Pr. CHANA El Houssaine*
- 72. Pr. CHERRAH Yahia
- 73. Pr. CHOKAIRI Omar
- 74. Pr. FAJRI Ahmed*
- 75. Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
- 76. Pr. KHATTAB Mohamed
- 77. Pr. NEJMI Maati
- 78. Pr. OUAALINE Mohammed*
Hygiène
- 79. Pr. SOULAYMANI Rachida ép. BENCHEIKH
- 80. Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Ophtalmologie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Préventive, Santé Publique et

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

- 81. Pr. AHALLAT Mohamed
- 82. Pr. BENOUDA Amina
- 83. Pr. BENSOUDA Adil
- 84. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
- 85. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
- 86. Pr. CHRAIBI Chafiq

Chirurgie Générale
Microbiologie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique

- 87. Pr. DAOUDI Rajae
- 88. Pr. DEHAYNI Mohamed*
- 89. Pr. EL HADDOURY Mohamed
- 90. Pr. EL OUAHABI Abdessamad
- 91. Pr. FELLAT Rokaya
- 92. Pr. GHAFIR Driss*
- 93. Pr. JIDDANE Mohamed
- 94. Pr. OUZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
- 95. Pr. TAGHY Ahmed
- 96. Pr. ZOUHDI Mimoun

Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Anesthésie Réanimation
 Neurochirurgie
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Anatomie
 Gynécologie Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie

Mars 1994

- 97. Pr. AGNAOU Lahcen
- 98. Pr. AL BAROUDI Saad
- 99. Pr. BENCHERIFA Fatiha
- 100. Pr. BENJAAFAR Noureddine
- 101. Pr. BENJELLOUN Samir
- 102. Pr. BEN RAIS Nozha
- 103. Pr. CAOUI Malika
- 104. Pr. CHRAIBI Abdelmjid
- 105. Pr. EL AMRANI Sabah ép. AHALLAT
- 106. Pr. EL AOUAD Rajae
- 107. Pr. EL BARDOUNI Ahmed
- 108. Pr. EL HASSANI My Rachid
- 109. Pr. EL IDRISSE LAMGHARI Abdennaceur
- 110. Pr. EL KIRAT Abdelmajid*
- 111. Pr. ERROUGANI Abdelkader
- 112. Pr. ESSAKALI Malika
- 113. Pr. ETTAYEBI Fouad
- 114. Pr. HADRI Larbi*
- 115. Pr. HASSAM Badredine
- 116. Pr. IFRINE Lahssan
- 117. Pr. JELTHI Ahmed
- 118. Pr. MAHFOUD Mustapha
- 119. Pr. MOUDENE Ahmed*
- 120. Pr. OULBACHA Said
- 121. Pr. RHRAB Brahim
- 122. Pr. SENOUCI Karima ép. BELKHADIR
- 123. Pr. SLAOUI Anas

Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Ophtalmologie
 Radiothérapie
 Chirurgie Générale
 Biophysique
 Biophysique
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Gynécologie Obstétrique
 Immunologie
 Traumatologie-Orthopédie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Chirurgie Cardio- Vasculaire
 Chirurgie Générale
 Immunologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Médecine Interne
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique
 Traumatologie – Orthopédie
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie –Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire

Mars 1994

124. Pr. ABBAR Mohamed*	Urologie
125. Pr. ABDELHAK M'barek	Chirurgie – Pédiatrique
126. Pr. BELAIDI Halima	Neurologie
127. Pr. BRAHMI Rida Slimane	Gynécologie Obstétrique
128. Pr. BENTAHILA Abdelali	Pédiatrie
129. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali	Gynécologie – Obstétrique
130. Pr. BERRADA Mohamed Saleh	Traumatologie – Orthopédie
131. Pr. CHAMI Ilham	Radiologie
132. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae	Ophtalmologie
133. Pr. EL ABBADI Najia	Neurochirurgie
134. Pr. HANINE Ahmed*	Radiologie
135. Pr. JALIL Abdelouahed	Chirurgie Générale
136. Pr. LAKHDAR Amina	Gynécologie Obstétrique
137. Pr. MOUANE Nezha	Pédiatrie

Mars 1995

138. Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
139. Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale
140. Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
141. Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
142. Pr. BEDDOUCHE Amocrane*	Urologie
143. Pr. BENAZZOUZ Mustapha	Gastro-Entérologie
144. Pr. CHAARI Jilali*	Médecine Interne
145. Pr. DIMOU M'barek*	Anesthésie Réanimation
146. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*	Anesthésie Réanimation
147. Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Générale
148. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
149. Pr. FERHATI Driss	Gynécologie Obstétrique
150. Pr. HASSOUNI Fadil	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
151. Pr. HDA Abdelhamid*	Cardiologie
152. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie
153. Pr. IBRAHIMY Wafaa	Ophtalmologie
154. Pr. MANSOURI Aziz	Radiothérapie
155. Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
156. Pr. RZIN Abdelkader*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
157. Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
158. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

Décembre 1996

159. Pr. AMIL Touriya*	Radiologie
160. Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
161. Pr. BELMAHI Amin	Chirurgie réparatrice et plastique
162. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	Ophtalmologie

163. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	Chirurgie Générale
164. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*	Parasitologie
165. Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
166. Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
167. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid	Chirurgie Générale
168. Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
169. Pr. MOULINE Soumaya	Pneumo-phtisiologie
170. Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
171. Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
172. Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

Novembre 1997

173. Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
174. Pr. BEN AMAR Abdesselem	Chirurgie Générale
175. Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
176. Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
177. Pr. BOULAICH Mohamed	O.RL.
178. Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
179. Pr. DERRAZ Said	Neurochirurgie
180. Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
181. Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
182. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra	Radiologie
183. Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
184. Pr. KANOUNI NAWAL	Physiologie
185. Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
186. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
187. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
188. Pr. NAZI M'barek*	Cardiologie
189. Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
190. Pr. SAFI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
191. Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie
192. Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

193. Pr. AFIFI RAJAA	Gastro-Entérologie
194. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*	Pneumo-phtisiologie
195. Pr. ALOUANE Mohammed*	Oto-Rhino-Laryngologie
196. Pr. BENOMAR ALI	Neurologie
197. Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
198. Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
199. Pr. EZZAITOUNI Fatima	Néphrologie
200. Pr. KABBAJ Najat	Radiologie
201. Pr. LAZRAK Khalid (M)	Traumatologie Orthopédie

Novembre 1998

202. Pr. BENKIRANE Majid*
203. Pr. KHATOURI ALI*
204. Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

205. Pr. ABID Ahmed*
206. Pr. AIT OUMAR Hassan
207. Pr. BENCHERIF My Zahid
208. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd
209. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
210. Pr. CHAOUI Zineb
211. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
212. Pr. ECHARRAB El Mahjoub
213. Pr. EL FTOUH Mustapha
214. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
215. Pr. EL OTMANY Azzedine
216. Pr. GHANNAM Rachid
217. Pr. HAMMANI Lahcen
218. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
219. Pr. ISMAILI Hassane*
220. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
221. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
222. Pr. TACHINANTE Rajae
223. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

224. Pr. AIDI Saadia
225. Pr. AIT OURHROUI Mohamed
226. Pr. AJANA Fatima Zohra
227. Pr. BENAMR Said
228. Pr. BENCHEKROUN Nabiha
229. Pr. CHERTI Mohammed
230. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
231. Pr. EL HASSANI Amine
232. Pr. EL IDGHIRI Hassan
233. Pr. EL KHADER Khalid
234. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
235. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
236. Pr. HSSAIDA Rachid*
237. Pr. LACHKAR Azzouz
238. Pr. LAHLOU Abdou
239. Pr. MAFTAH Mohamed*
240. Pr. MAHASSINI Najat

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique

241. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
242. Pr. NASSIH Mohamed*
243. Pr. ROUIMI Abdelhadi

Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2001

244. Pr. ABABOU Adil
245. Pr. AOUAD Aicha
246. Pr. BALKHI Hicham*
247. Pr. BELMEKKI Mohammed
248. Pr. BENABDELJLIL Maria
249. Pr. BENAMAR Loubna
250. Pr. BENAMOR Jouda
251. Pr. BENELBARHDADI Imane
252. Pr. BENNANI Rajae
253. Pr. BENOUACHANE Thami
254. Pr. BENYOUSSEF Khalil
255. Pr. BERRADA Rachid
256. Pr. BEZZA Ahmed*
257. Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
258. Pr. BOUHOUCHE Rachida
259. Pr. BOUMDIN El Hassane*
260. Pr. CHAT Latifa
261. Pr. CHELLAOUI Mounia
262. Pr. DAALI Mustapha*
263. Pr. DRISSE Sidi Mourad*
264. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira
265. Pr. EL HIJRI Ahmed
266. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
267. Pr. EL MADHI Tarik
268. Pr. EL MOUSSAIF Hamid
269. Pr. EL OUNANI Mohamed
270. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil
271. Pr. ETTAIR Said
272. Pr. GAZZAZ Miloudi*
273. Pr. GOURINDA Hassan
274. Pr. HRORA Abdelmalek
275. Pr. KABBAJ Saad
276. Pr. KABIRI EL Hassane*
277. Pr. LAMRANI Moulay Omar
278. Pr. LEKEHAL Brahim
279. Pr. MAHASSIN Fattouma*
280. Pr. MEDARHRI Jalil
281. Pr. MIKDAME Mohammed*
282. Pr. MOHSINE Raouf

Anesthésie-Réanimation
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Ophtalmologie
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Rhumatologie
Anatomie
Cardiologie
Radiologie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale

283. Pr. NABIL Samira
 284. Pr. NOUINI Yassine
 285. Pr. OUALIM Zouhir*
 286. Pr. SABBAH Farid
 287. Pr. SEFIANI Yasser
 288. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia
 289. Pr. TAZI MOUKHA Karim

Gynécologie Obstétrique
 Urologie
 Néphrologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie
 Urologie

Décembre 2002

290. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 291. Pr. AMEUR Ahmed *
 292. Pr. AMRI Rachida
 293. Pr. AOURARH Aziz*
 294. Pr. BAMOU Youssef *
 295. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 296. Pr. BENBOUAZZA Karima
 297. Pr. BENZEKRI Laila
 298. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 299. Pr. BERNOUSSI Zakiya
 300. Pr. BICHRA Mohamed Zakariya
 301. Pr. CHOHO Abdelkrim *
 302. Pr. CHKIRATE Bouchra
 303. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 304. Pr. EL ALJ Haj Ahmed
 305. Pr. EL BARNOUSSI Leila
 306. Pr. EL HAOURI Mohamed *
 307. Pr. EL MANSARI Omar*
 308. Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 309. Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 310. Pr. HADDOUR Leila
 311. Pr. HAJJI Zakia
 312. Pr. IKEN Ali
 313. Pr. ISMAEL Farid
 314. Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 315. Pr. KRIOULE Yamina
 316. Pr. LAGHMARI Mina
 317. Pr. MABROUK Hfid*
 318. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 319. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 320. Pr. MOUSTAINE My Rachid
 321. Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 322. Pr. OUJILAL Abdelilah
 323. Pr. RACHID Khalid *
 324. Pr. RAISS Mohamed

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Rhumatologie
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Urologie
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Traumatologie Orthopédie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale

325. Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 326. Pr. RHOU Hakima
 327. Pr. SIAH Samir *
 328. Pr. THIMOU Amal
 329. Pr. ZENTAR Aziz*
 330. Pr. ZRARA Ibtisam*

Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2004

331. Pr. ABDELLAH El Hassan
 332. Pr. AMRANI Mariam
 333. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 334. Pr. BENKIRANE Ahmed*
 335. Pr. BENRAMDANE Larbi*
 336. Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 337. Pr. BOULAADAS Malik
 338. Pr. BOURAZZA Ahmed*
 339. Pr. CHAGAR Belkacem*
 340. Pr. CHERRADI Nadia
 341. Pr. EL FENNI Jamal*
 342. Pr. EL HANCHI ZAKI
 343. Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 344. Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 345. Pr. HACHI Hafid
 346. Pr. JABOUIRIK Fatima
 347. Pr. KARMANE Abdelouahed
 348. Pr. KHABOUZE Samira
 349. Pr. KHARMAZ Mohamed
 350. Pr. LEZREK Mohammed*
 351. Pr. MOUGHIL Said
 352. Pr. NAOUMI Asmae*
 353. Pr. SAADI Nozha
 354. Pr. SASSENOU ISMAIL*
 355. Pr. TARIB Abdelilah*
 356. Pr. TIJAMI Fouad
 357. Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Chimie Analytique
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Traumatologie Orthopédie
 Urologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Gastro-Entérologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Janvier 2005

358. Pr. ABBASSI Abdellah
 359. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 360. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
 361. Pr. ALLALI Fadoua
 362. Pr. AMAR Yamama

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Rhumatologie
 Néphrologie

363. Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
364. Pr. AZIZ Nouredine*	Radiologie
365. Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
366. Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
367. Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
368. Pr. BENHARBIT Mohamed	Ophtalmologie
369. Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
370. Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie
371. Pr. BOUKLATA Salwa	Radiologie
372. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
373. Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
374. Pr. EL HAMZAOUI Sakina	Microbiologie
375. Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
376. Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
377. Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
378. Pr. KARIM Abdelouahed	Ophtalmologie
379. Pr. KENDOUCI Mohamed*	Cardiologie
380. Pr. LAAROUSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
381. Pr. LYAGOUBI Mohammed	Parasitologie
382. Pr. NIAMANE Radouane*	Rhumatologie
383. Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
384. Pr. SBIHI Souad	Histo-Embryologie Cytogénétique
385. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam	Ophtalmologie
386. Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

423. Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
424. Pr. AFIFI Yasser	Dermatologie
425. Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
426. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra	Dermatologie
427. Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
428. Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
429. Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
430. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
431. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
432. Pr. CHEIKHAOUI Younes	Chirurgie Cardio – Vasculaire
433. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
434. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
435. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
436. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
437. Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
438. Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
439. Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne

440. Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 441. Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 442. Pr. JROUNDI Laila
 443. Pr. KARMOUNI Tariq
 444. Pr. KILI Amina
 445. Pr. KISRA Hassan
 446. Pr. KISRA Mounir
 447. Pr. KHARCHAFI Aziz*
 448. Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 449. Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 450. Pr. MANSOURI Hamid*
 451. Pr. NAZIH Naoual
 452. Pr. OUANASS Abderrazzak
 453. Pr. SAFI Soumaya*
 454. Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 455. Pr. SEFIANI Sana
 456. Pr. SOUALHI Mouna
 457. Pr. TELLAL Saida*
 458. Pr. ZAHRAOUI Rachida

Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Médecine Interne
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 O.R.L
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Anatomie Pathologique
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

458. Pr. LARAQUI HOUSSEINI Leila
 459. Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 460. Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
 461. Pr. LALAOUI SALIM Jaafar *
 462. Pr. BAITE Abdelouahed *
 463. Pr. TOUATI Zakia
 464. Pr. OUZZIF Ez zohra *
 465. Pr. BALOUCH Lhousaine *
 466. Pr. SELKANE Chakir *
 467. Pr. EL BEKKALI Youssef *
 468. Pr. AIT HOUSSA Mahdi *
 469. Pr. EL ABSI Mohamed
 470. Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *
 471. Pr. ACHOUR Abdessamad *
 472. Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 473. Pr. GHARIB Noureddine
 474. Pr. TABERKANET Mustafa *
 475. Pr. ISMAILI Nadia
 476. Pr. MASRAR Azlarab
 477. Pr. RABHI Monsef *
 478. Pr. MRABET Mustapha *
 479. Pr. SEKHSOKH Yessine *

Anatomie pathologique
 Anesthésie réanimation
 Anesthésier réanimation
 Anesthésie réanimation
 Anesthésie réanimation
 Cardiologie
 Biochimie
 Biochimie
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie cardio vasculaire
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie plastique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Dermatologie
 Hématologie biologique
 Médecine interne
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Microbiologie

480. Pr. SEFFAR Myriame
 481. Pr. LOUZI Lhoussain *
 482. Pr. MRANI Saad *
 483. Pr. GANA Rachid
 484. Pr. ICHOU Mohamed *
 485. Pr. TACHFOUTI Samira
 486. Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 487. Pr. MELLAL Zakaria
 488. Pr. AMMAR Haddou *
 489. Pr. AOUIFI Sarra
 490. Pr. TLIGUI Houssain
 491. Pr. MOUTAJ Redouane *
 492. Pr. ACHACHI Leila
 493. Pr. MARC Karima
 494. Pr. BENZIANE Hamid *
 495. Pr. CHERKAOUI Naoual *
 496. Pr. EL OMARI Fatima
 497. Pr. MAHI Mohamed *
 498. Pr. RADOUANE Bouchaib*
 499. Pr. KEBDANI Tayeb
 500. Pr. SIFAT Hassan *
 501. Pr. HADADI Khalid *
 502. Pr. ABIDI Khalid
 503. Pr. MADANI Naoufel
 504. Pr. TANANE Mansour *
 505. Pr. AMHAJJI Larbi *

Microbiologie
 Microbiologie
 Virologie
 Neuro chirurgie
 Oncologie médicale
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 ORL
 Parasitologie
 Parasitologie
 Parasitologie
 Pneumo phtisiologie
 Pneumo phtisiologie
 Pharmacie clinique
 Pharmacie galénique
 Psychiatrie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Réanimation médicale
 Réanimation médicale
 Traumatologie orthopédie
 Traumatologie orthopédie

Mars 2009

Pr. BJIJOU Younes
 Pr. AZENDOUR Hicham *
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. LAMSAOURI Jamal *
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. AMAHZOUNE Brahim *
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. CHTATA Hassan Toufik *
 Pr. BOUI Mohammed *
 Pr. KABBAJ Nawal

Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Biochimie
 Cardiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Dermatologie
 Gastro-entérologie

Pr. FATHI Khalid
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. DOGHMI Kamal *
 Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. ENNIBI Khalid *
 Pr. EL OUENNASS Mostapha
 Pr. ZOUHAIR Said*
 Pr. L'kassimi Hachemi*
 Pr. AKHADDAR Ali *
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AGADR Aomar *
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. BASSOU Driss *
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
 Pr. KADI Said *

Gynécologie obstétrique
 Hématologie biologique
 Hématologie biologique
 Hématologie clinique
 Médecine interne
 Médecine interne
 Microbiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pneumo-phtisiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Rhumatologie
 Traumatologie orthopédique
 Traumatologie orthopédique

Octobre 2010

Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. CHERRADI Ghizlan
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. KANOUNI Lamya
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. MALIH Mohamed*
 Pr. BOUSSIF Mohamed*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. RAISSOUNI Zakaria*
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. LEZREK Mounir

Médecine interne
 Gastro entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie réanimation
 Radiothérapie
 Radiologie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Médecine aérologique
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Chirurgie pédiatrique
 Urologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 ORL
 Ophtalmologie

Pr. NAZIH Mouna*
Pr. LAMALMI Najat
Pr. ZOUAIDIA Fouad
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. CHADLI Mariama*

Hématologie
Anatomie pathologique
Anatomie pathologique
Physiologie
Biochimie chimie
Microbiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES
PROFESSEURS

1. Pr. ABOUDRAR Saadia
2. Pr. ALAMI OUHABI Naima
3. Pr. ALAOUI KATIM
4. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
5. Pr. ANSAR M'hammed
6. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
7. Pr. BOUHOUCHE Ahmed
8. Pr. BOURJOUANE Mohamed
9. Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
10. Pr. DAKKA Taoufiq
11. Pr. DRAOUI Mustapha
12. Pr. EL GUESSABI Lahcen
13. Pr. ETTAIB Abdelkader
14. Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
15. Pr. HMAMOUCI Mohamed
16. Pr. IBRAHIMI Azeddine
17. Pr. KABBAJ Ouafae
18. Pr. KHANFRI Jamal Eddine
19. Pr. REDHA Ahlam
20. Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
21. Pr. TOUATI Driss
22. Pr. ZAHIDI Ahmed
23. Pr. ZELLOU Amina

Physiologie
Biochimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Applications Pharmaceutiques
Génétique Humaine
Microbiologie
Biochimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Chimie Organique

Biochimie
Biologie
Biochimie
Chimie Organique
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

** Enseignants Militaire*

Dédicaces



A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde.

A
FEU SA MAJESTE LE ROI

HASSAN II



Que Dieu ait son âme dans son Saint Paradis

A
SA MAJESTÉ LE ROI

MOHAMED VI



Chef suprême et chef d'état major général des forces armées royales.

Que dieu le glorifie et préserve son royaume.

A

*SON ALTESSE ROYALE LE PRINCE HÉRITIÉR
MOULAY EL HASSAN*



Que dieu le garde.

A TOUTE LA FAMILLE ROYALE



A Monsieur le Médecin Général de Brigade

ALI ABROUQ :

Professeur d'oto-rhino-laryngologie.

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect

et notre profonde considération.

A Monsieur le Médecin Colonel Major

MOHAMED HACHIM :

Professeur de médecine interne.

Directeur de l'HMIMV –Rabat.

En témoignage de notre grand respect

et notre profonde considération

A Monsieur le Médecin Colonel Major

KHALID LAZRAK:

Professeur de Traumatologie Orthopédie.

Directeur de L'Hôpital Militaire de Meknès.

En témoignage de notre grand respect

et notre profonde considération.

A Monsieur le Médecin Colonel Major

MOHAMED JANATI IDRISSE:

Professeur de Chirurgie viscérale.

Directeur de L'Hôpital Militaire de Marrakech.

En témoignage de notre grand respect

et notre profonde considération.

A Monsieur le Médecin Colonel Major

HDA ABDELHAMID:

Professeur de Cardiologie.

Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.

En témoignage de notre grand respect

et notre profonde considération.

A ma très chère Mère,

C'est pour moi un jour d'une grande importance, car je sais que tu es à la fois fière et heureuse de voir le fruit de ton éducation et de tes efforts inlassables se concrétiser.

Aucun mot, aussi expressif qu'il soit, ne saurait remercier à sa juste valeur, l'être qui a consacré sa vie à parfaire mon éducation avec un dévouement inégal.

C'est grâce à ALLAH puis à toi que je suis devenue ce que je suis aujourd'hui.

Accepte ce travail comme le témoignage de ma reconnaissance, ma gratitude et mon profond amour.

Puisse ALLAH m'aider pour rendre un peu soit-il de ce que tu m'as donné.

Puisse ALLAH t'accorder santé, bonheur et longue vie.

A mon très cher Père,

Aucun mot ne saurait exprimer la profonde gratitude et l'immense amour que j'ai pour toi.

Ton soutien, ta prière ont été pour moi un stimulant tout au long de mes études.

J'espère, cher père, que j'ai gagné ta confiance, ta satisfaction et ta fierté.

Que ALLAH te protège et t'accorde santé, longue vie et bonheur.

*A mon cher frère HAMID et sa femme Souad
et leurs filles Marwa et Yasmine*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai
pour vous et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé
et de réussite.*

*Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de
prospérité.*

Que ALLAH vous bénisse et vous protège.

A mes très cher frère

KARIM et sa femme IMANE

Votre amour fraternel, votre soutien resteront gravé dans ma mémoire.

J'espère que ce travail sera le témoignage de mon amour profond et mon respect.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

Qu'ALLAH vous bénisse et vous protège.

A mon cher frère AMINE

Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude.

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

Que ALLAH vous bénisse et vous protège.

A la mémoire de mon frère SAMIR

*J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous
en ce jour mémorable.*

*Que la clémence de dieu règne sur vous
et que sa miséricorde apaise votre âme.*

A tous les membres de la famille KBIRI ,

A toute les membres de la famille DEHBI,

Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.

Que ce travail puisse vous exprimer mon profond attachement, mon amour et mon respect.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite.

A la mémoire de mes grands parents Maternels,

A la mémoire mes grands parents Paternels,

*J'aurais bien aimé que vous soyez parmi
nous pour que vous nous partagiez ce bonheur.*

*Puisse dieu vous réserver sa démente à sa bien large
miséricorde et vous accueillir en son vaste paradis
auprès des prophètes et des saints.*

A tout mes amis et camarades de promotion,

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendue
de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur,
de santé et de réussite.*

*Je vous souhaite une vie pleine de bonheur,
de santé et de prospérité.*

A toutes mes amis (es):

*Reda, Amine, Adbessamad , Sidi Mohamed ,
Zakaria ,Jalal , adil ,Charaf, Taha,
Taoufik, Mounir... et leur famille*

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des sœurs et des amies sur qui je peux compter.

En témoignage de l'amitié qui nous uni, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

*A tous ceux qui ont participé de loin
ou de près à la réalisation de ce travail.
Et à tous ceux que j'ai omis de citer.*

Remerciements



*A notre maître et Président de thèse
Monsieur Mustapha MAHFOUD
Professeur en traumatologie orthopédie
CHU Ibn Sina Rabat.*

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.

Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement et d'apprécier votre sens professionnel.

Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre estime et notre profond respect.

*A notre maître et Rapporteur de thèse
Monsieur Ahmed ELBARDOUNI
Professeur en traumatologie orthopédie
CHU Ibn Sina Rabat.*

*Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre équipe
et d'apprécier vos qualités et vos valeurs.*

*Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir
nous ont énormément marqués.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse
considération et notre profonde admiration pour toutes vos
qualités scientifiques et humaines.*

*Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre
profonde gratitude.*

A notre maître et Juge de thèse
Monsieur Mohamed Saleh BERRADA
Professeur en traumatologie orthopédie
CHU Ibn Sina Rabat.

*Nous avons le privilège et l'honneur de vous avoir parmi les
membres de notre jury.*

*Veillez accepter nos remerciements et notre admiration
pour vos qualités d'enseignant et votre compétence.*

A notre maître et Juge de thèse
Monsieur Farid ISMAËL
Professeur en traumatologie orthopédie
CHU Ibn Sina Rabat.

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse.

Veillez accepter ce travail maître, en gage de notre grand respect et notre profonde reconnaissance.

*Au Docteur Ahmed Bayhass KARKAZAN
Résident au service de traumatologie orthopédie
CHU Ibn Sina Rabat.*

Nous tenons à vous exprimer toute notre estime et nos remerciements, nous avons bénéficié de vos précieux conseils, de vos encouragements, de votre orientation et de votre soutien permanent .

Nous vous remercions pour votre estimable participation dans l'élaboration de ce travail.

Plan

INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	3
RELEVÉ DES MALADES	8
RESULTATS	14
I- Epidémiologie	15
1. Terrain	15
➤ Age	15
➤ Sexe	16
➤ Tares Associées	17
2. Etiopathogénie.....	18
➤ Fréquence	18
➤ Cote	19
➤ Etiologie.....	20
➤ Mécanisme	21
II- Données cliniques et radiologiques	22
A- Etude clinique	22
1. Signes fonctionnels	22
2. Signes physiques.....	22
3. Examen loco-régional.....	22
4. Examen général.....	23
B- Bilan radiologique.....	23
1. Incidences	23
2. Résultats	24
a- Fracture de la diaphyse radiale	24
➤ Sièges.....	24
➤ Type de fracture	24
➤ Déplacement	25

b- Lésions de l'A.R.U.D	25
b.1. Lésions du 1er degré de l'A.R.U.D	25
b.2. Lésions du 2ème degré de l'A.R.U.D.....	25
b.3. Lésions du 3ème degré de l'A.R.U.D.....	25
b.4. Equivalents d'une rupture du ligament triangulaire	26
III. Prise en charge thérapeutique.....	29
A- Délai entre l'accident et l'intervention	29
B- Méthodes thérapeutiques.....	29
1. Traitement de la fracture du radius	29
2. Traitement des lésions de l'A.R.U.D.....	31
C- Suites postopératoires.....	31
1. Antibioprophylaxie	31
2. Traitement de la douleur	31
3. Drainage.....	31
4. Radiographie de contrôle postopératoire	32
5. Durée d'hospitalisation	32
6. Rééducation.....	32
V- Résultats thérapeutiques.....	33
A- Complications	33
1. Sepsis.....	33
2. Pseudarthrose.....	33
B- Critères de cotation des résultats	33
C- Analyse des résultats	35
1. Résultats cliniques.....	35
a- Résultats subjectifs	35
b- Résultats objectifs.....	35
2. Résultats anatomo-radiologiques.....	35

3. Résultats en fonction de la classification anatomo-radiologique de la fracture-luxation de Galéazzi.....	35
4. Résultats en fonction de la rééducation.....	36
5. Résultats en fonction du traitement.....	37
6. Résultats en fonction du délai d'intervention.....	37
DISCUSSION	38
I. Epidémiologie	39
A- Fréquence.....	39
B- Age.....	40
C- Sexe.....	40
D- Cote atteint.....	41
E- Circonstances étiologiques.....	41
F- Mécanisme.....	41
1. Mécanisme direct	43
2. Mécanisme indirect.....	43
a- Traumatisme par pulsion	43
b- Traumatisme par torsion	43
II- Etude clinique et radiologique	44
A- Etude clinique	44
1. Examen loco-régional.....	44
2. Lésions associées.....	44
B- Etude radiologique.....	44
1. Méthodes utilisées	44
2. Résultats.....	46
a- Fracture de la diaphyse radiale	46
a.1. Siège	46
a.2. Type de trait.....	46
a.3. Déplacement.....	46

b- Lésions de l'articulation R.U.D.	47
b.1. Lésion du 1er degré	48
b.2. Lésion du 2ème degré	48
b.3. Lésion du 3ème degré	48
b.4. Lésion équivalente d'une rupture du ligament triangulaire	48
3. Classification de la fracture-luxation de Galéazzi.....	49
a- Type de la fracture-luxation de Galéazzi	49
b- Variété de luxation R.U.D	49
III- Traitement	51
A- Voie d'abord.....	51
B- Réduction et fixation de la fracture de la diaphyse radiale.....	51
C- Traitement des lésions de L'A.R.U.D.....	52
D- Rééducation	53
1. Physiologie de la prono-supination.....	53
2. Conditions nécessaires à une prono-supination normale.....	54
a- Muscles moteurs de la supination	54
b- Muscles moteurs de la pronation.....	54
3. Rééducation.....	55
IV- Complications	57
A- Liées a l'atteinte de l'articulation R.U.D	57
1. Irréductibilité primitive de la tête ulnaire	57
2. Luxation ou subluxation résiduelle ou instabilité de la R.U.D	57
3. Syndrome douloureux du poignet	58
B- pseudarthrose de la fracture du radius	58
C- Cals vicieux du radius	59
D- Fractures itératives.....	59
E- Synostose radio-ulnaire distale	59

V- Résultats du traitement	60
A- Résultats Globaux	60
B- FACTEURS INCLUENÇANT LE RESULTAT.....	61
1. Traitement de la luxation R.U.D.....	61
2. Type anatomo-radiologique	61
3. Type de la fracture radiale.....	61
4. Rééducation.....	62
5. Ouverture cutanée.....	62
CONCLUSION	63
ICONOGRAPHIE	65
RESUMES	81
BIBLIOGRAPHIE	85

Abréviations

1/3 D: Tiers distal

1/3 M: Tiers moyen

1/3 P: Tiers proximal

A.R.U.D: Articulation radio-ulnaire distale

A.V.P: Accident de la voie publique

B.R.U.D: Broche radio-ulnaire distale

C . T : Complexe triangulaire

E.F.G: Equivalent de fracture de Galéazzi

F.L.G: Fracture-luxation de Galéazzi

J 1/3 M 1/3 D: Jonction tiers moyens tiers distal

P.B.A.B.P: Plâtre brachio-anti-brachio-palmaire

R.U.D: Radio-ulnaire distale

T.F.C.C: Triangulair fibrocartilage complex



La fracture-luxation de Galéazzi se définit par l'association d'une fracture de la diaphyse radiale et d'une luxation de l'articulation radio-ulnaire distale (A.R.U.D).

Cette entité associant une fracture de la diaphyse radiale à une luxation radio-ulnaire distale fut individualisée par Schneck en 1929, mais c'est à l'italien Riccardo Galéazzi que revient la 1^{ère} description de cette lésion en 1934 à Milan à laquelle il donna son nom : « Fracture-luxation de Galéazzi ».

Les fractures-luxations de Galéazzi ont fait l'objet de plusieurs travaux et depuis le rapport de Haughston en 1957, leur traitement s'est orienté vers une conduite univoque chirurgicale chez l'adulte.

Cette lésion tire sa gravité surtout de la luxation radio-ulnaire distale qui en constitue l'urgence et dont la méconnaissance retarde le traitement et retentit gravement sur la fonction de prono-supination.

En fait, c'est une étude clinique minutieuse et radiologique précise qui permet de poser le diagnostic et d'adopter, en urgence, une thérapeutique adéquate.

C'est ainsi que nous essayerons, à travers une étude rétrospective de 18 cas colligés au service de Traumato-Orthopédie du CHU Avicenne de RABAT, d'analyser la prise en charge de cette lésion dans notre contexte, et d'évaluer nos résultats thérapeutiques à la lumière des données récentes de la littérature.



Matériel et méthodes

Dix-huit cas de fracture-luxation de Galéazzi ont été colligés au CHU Avicenne de Rabat sur une période de cinq ans (de Janvier 2005 à janvier 2010).

De manière rétrospective, nous avons procédé à l'étude des dossiers de tous les patients. Ainsi une étude épidémiologique, clinique et thérapeutique a été possible grâce à une fiche d'exploitation détaillée établie à cette fin.

Nous avons choisis de limiter notre recrutement dans la série au mois de Janvier 2010 pour avoir un recul suffisant en ce qui concerne l'évolution des résultats.

FICHE D'EXPLOITATION

IDENTITE :

- Sexe : M F
- Age :
- Latéralité : D G
- NE :

ANTECEDENTS :

- Orthopédiques :
- Autres
- Tares associées :

CIRCONSTANCES DU TRAUMATISME :

- AVP AT A. sport Aggression
- Chute : Sa hauteur Autres
- Lieu élevé

ETUDE CLINIQUE :

- Côté atteint : Droit Gauche
- Signes fonctionnels : Douleur Impotence fonctionnelle
- Attitude traumatisé membre supérieur
- Signes physiques :
- Lésions associées :
- Ouverture cutanée Vasculo-nerveuses
- Polyfracturé Polytraumatisé

ETUDE RADIOLOGIQUE :

- Incidences radiologiques :
- Classification de la FLG :
Type I Type II Type III Type IV

TRAITEMENT :

- Délai entre le traumatisme et l'intervention:
- Type d'anesthésie : locorégionale générale
- Installation du malade :
- Voie d'abord :
- Type d'ostéosynthèse de la fracture du radius :
- ATB prophylaxie :
- Accidents au cours de l'intervention :
Lésion vasculaire Lésion nerveuse
- Suites postopératoires :
- Etat de la plaie : Sepsis Hématome
Syndrome de loge

RADIOGRAPHIE DE CONTROLE :

- Réduction du foyer de fracture : Bonne Mauvaise
- Indice radio-ulnaire distal :

DUREE D'HOSPITALISATION :



RELEVÉ DES PATIENTS :
Les données détaillées des observations sont représentées sur les tableaux suivants :

Patient N°	Age	Sexe	Côté	Délai de consultation	Mécanisme	Clinique	Radiographie	Niveau de la fracture radiale	Classification	Lésion et tares associées	Délai au traitement	Traitement	Résultat Cotation de MICKIC
1: Amer H. (194/10)	50	M	Gauche	Même jour	Accident de la voie publique: Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Touche de piano radio cubitale distale	Fracture déplacée du 1/3 distal du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	-	2 jours	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 7trous + 6 vis + Plâtre B.A.P	Excellent
2: Hassan H. (788/09)	38	M	Droit	7 jours	Accident de la voie publique: Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Touche de piano radio cubitale distale	Fracture du 1/3 distal du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	Diabète non insulino-dépendant	8 jours	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 7trous + 6 vis + Une broche Radio-cubitale inferieure	Moyen
3: Rachid B. (1185/09)	27	M	Droit	Même jour	Agression par coups de bâton avec point d'impact au niveau de poignet : Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Déformation de l'avant bras	Fracture de la jonction entre 1/3P_1/3M du radius + Luxation Radio-ulnaire + Déplacement postérieur	Diaphysaire	Type III	-	2 jours	Plaque spéciale radius 8 trous + 7 vis + 1 broche Radio-cubitale distale	Excellent

4: Abdelkadr L. (1316/09)	50	M	Gauche	1 jour	Accident de travail: traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Touche de piano radio cubitale distale	Fracture déplacée du 1/3 proximal du radius + Luxation Radio-ulnaire distale avec déplacement antérieur	Diaphysaire	Type III	diabète insulino-dépendant	4 jours	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 1 broche Radio-cubitale inferieure	Excellent
5: David M. (1866/09)	24	M	Gauche	Même jour	Agression par coups de bâton avec point d'impact au niveau de poignet : Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Touche de piano au niveau de la styloïde cubitale	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	-	1 jour	plaque spéciale radius 8 trous + 7 vis + 1 broche Radio cubitale distale	Excellent
6: Karim A. (2381/09)	24	M	Droit	7 jours	Accident de la voie publique: Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture du 1/3 distal du radius + Luxation Radio-ulnaire distale + Fracture de la styloïde ulnaire.	Diaphysaire	Type IV	Fracture du fémur droit	8 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 2 broches Radio-cubitales distales	Moyen
7: Mohamed Z. (2416/09)	24	M	Gauche	Même jour	Chute d'un lieu élevé avec réception sur le poignet: Traumatisme indirect	Douleur + Impotence fonctionnelle + Déformation de l'avant bras	Fracture du 1/3 moyen du radius + Luxation radio-ulnaire distale. + Déplacement postérieur	Diaphysaire	Type III	-	1 jour	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 7trous + 6 vis + 2 broches Radio-cubitales distales	Excellent

8: Khalid K. (2635/09)	28	M	Droit	Même Jour	Accident de la voie publique Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Touche de piano radio cubitale distale	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	Asthme	1 jour	Ostéosynthèse plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + une broche Radio-cubitale inferieure	Excellent
9: Youssef J. (444/08)	24	M	Droit	Même jour	Accident de Travail: Chute d'un escalier avec réception sur le poignet : Traumatisme indirect	Douleur + Impotence fonctionnelle + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture déplacée du 1/3 moyen du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	-	1 jour	Ostéosynthèse plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + une broche Radio-cubitale inférieure	Excellent
10: Moustapha A.I. (1397/08)	39	M	Gauche	1 jour	Agression par coups de bâton avec point d'impact au niveau de l'avant bras. Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	-Fracture de la jambe droite -Traumatisme du poignet gauche	3 jours	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 1 broche radio-cubitale distale	Excellent
11: Alae L. (167/07)	34	M	Gauche	3 Jours	Accident de la voie publique: Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Luxation Radio-ulnaire + Arrachement de la styloïde ulnaire	Diaphysaire	Type IV	Fracture du fémur gauche	4 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 2 broches radio-cubitales distales	Mauvais

12: Abdelfatah E. (177/07)	28	M	Gauche	Même jour	Agression par coups de bâton avec point d'impact au niveau de poignet : Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Subluxation Radio-ulnaire distale	diaphysaire	Type II	-	4 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + Plâtre B.A.P	Excellent
13: Bouaza C. (1089/07)	36	M	Gauche	Même jour	Accident de travail: traumatisme indirect	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet gauche	Fracture de la jonction entre le 1/3M_1/3D du radius	Diaphysaire	Type I	-	3 jours	Plaque spéciale radius 7trous + 6vis + Plâtre B.A.P	Excellent
14: Ahmed L. (1830/07)	38	M	Droit	3 Jours	Accident de la voie publique: Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + Luxation Radio-ulnaire + Fracture de la styloïde ulnaire	Diaphysaire	Type IV	Luxation de l'épaule droite	2 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 2 broches radio-cubitales distales	Perdu de vue
15: Rkia A. (416/06)	50	F	Droit	2 Jours	Accident de la voie publique Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet + Attitude traumatisée du membre supérieur	Fracture du 1/3 distal du radius + Luxation Radio-cubitale	Diaphysaire	Type III	Cardio-pathie	3 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + 1 broches de la Radio cubitale distale	Excellent

16: Rachida K. (2016/06)	42	F	Droit	3 Jours	Accident de travail traumatisme indirect	Douleur + Impotence fonctionnelle + Douleur à la palpation du poignet	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius	Diaphysaire	Type I	-	2 Jours	Ostéosynthèse du radius par plaque vissée 7 trous + 6 vis + Plâtre B.A.P	Excellent
17: Aicha B. (1590/05)	60	F	Droit	2 jours	Accident de la voie publique Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet	Fracture de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius + luxation Radio-cubitale	Diaphysaire	Type II	-	2 jours	plaque spéciale radius 7 trous + 6 vis + Plâtre B.A.P	Excellent
18: Mohamed A. (1622/05)	29	M	Droit	Même jour	Accident de la voie publique Traumatisme direct	Douleur + Impotence fonctionnelle + Œdème du poignet + Ouverture cutanée	Fracture déplacée du 1/3 moyen du radius + Luxation Radio-ulnaire distale	Diaphysaire	Type III	-	1 jour	Ostéosynthèse par plaque spéciale radius 8 trous + 7 vis + 1 broche Radio-cubitale distale	Excellent



I. EPIDEMIOLOGIE

1. Terrain :

➤ AGE :

La moyenne d'âge de nos patients était de 32 ans avec des extrêmes allant de 24 à 60 ans.

Nous avons noté que le pic de fréquence se situait entre 26 et 33 ans.

Le diagramme n°2 représente la répartition de la fracture-luxation de Galéazzi selon les tranches d'âge.

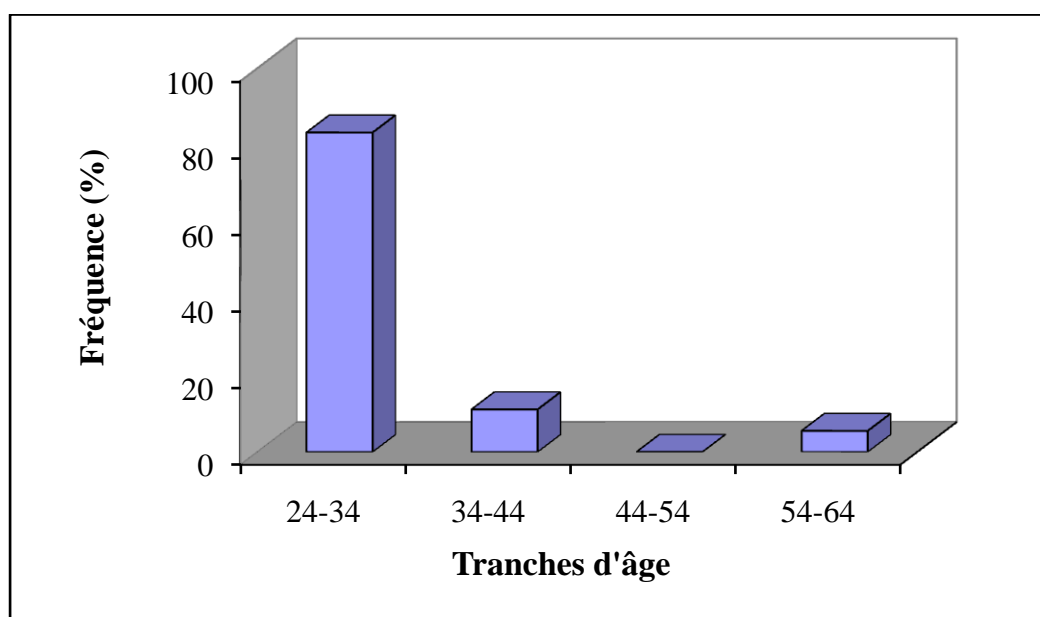


Diagramme n°1 : Répartition de la fracture de Galéazzi selon l'âge.

➤ **SEXE :**

Nous avons relevé 15 hommes et 3 femmes avec un sex-ratio de 5 hommes / 1 femme.

Cette répartition selon le sexe est schématisée sur le diagramme n°3.

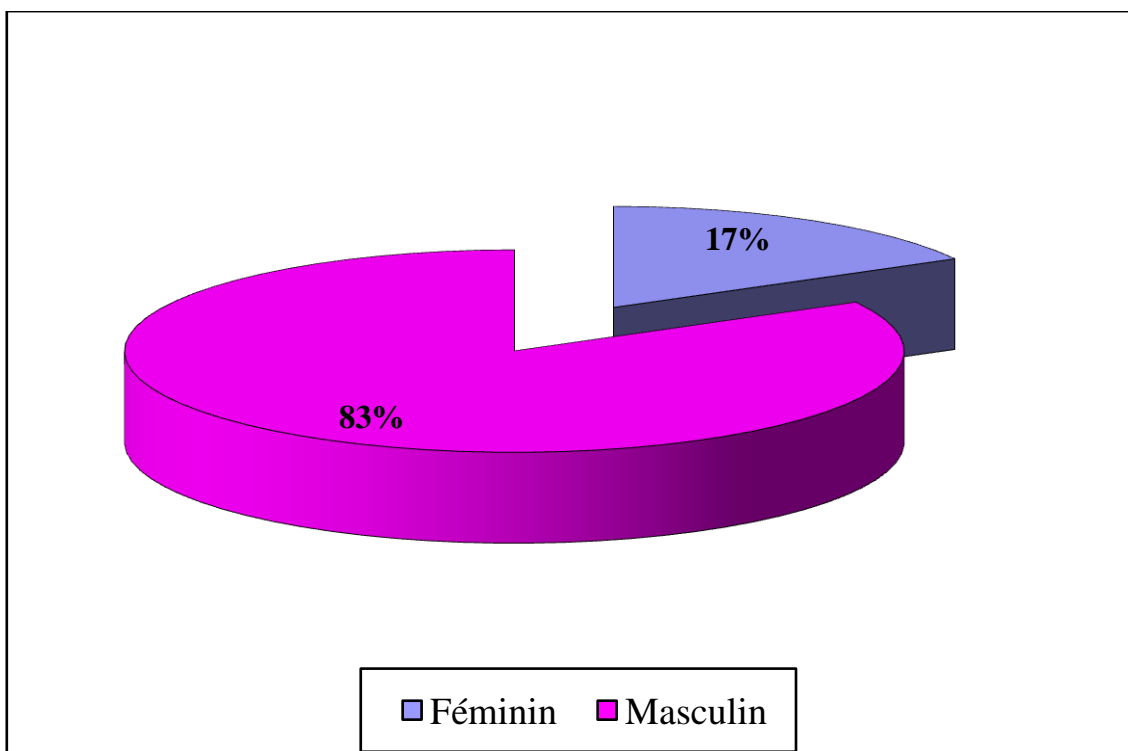


Diagramme n°2 : Répartition de la fracture de Galéazzi selon le sexe.

➤ **Tares associées :**

Elles ont été notées chez 8 patients, soit 44,4% et résumées dans le Tableau I.

Tableau I : Tares associées.

Tares associées	Nombre de cas
Cardiopathie	1
Asthme	1
DID	1
DNID	1
Fracture de jambe	1
Fracture du fémur	2
Luxation de l'épaule	1

2. Etiopathogénie :

➤ FREQUENCE :

Dix-huit cas de fractures-luxations de Galéazzi parmi 420 fractures de l'avant bras ont été colligés au service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Avicenne de Rabat entre Janvier 2005 et Janvier 2010.

Le diagramme n°3 objective la fréquence de cette lésion en pourcentage.

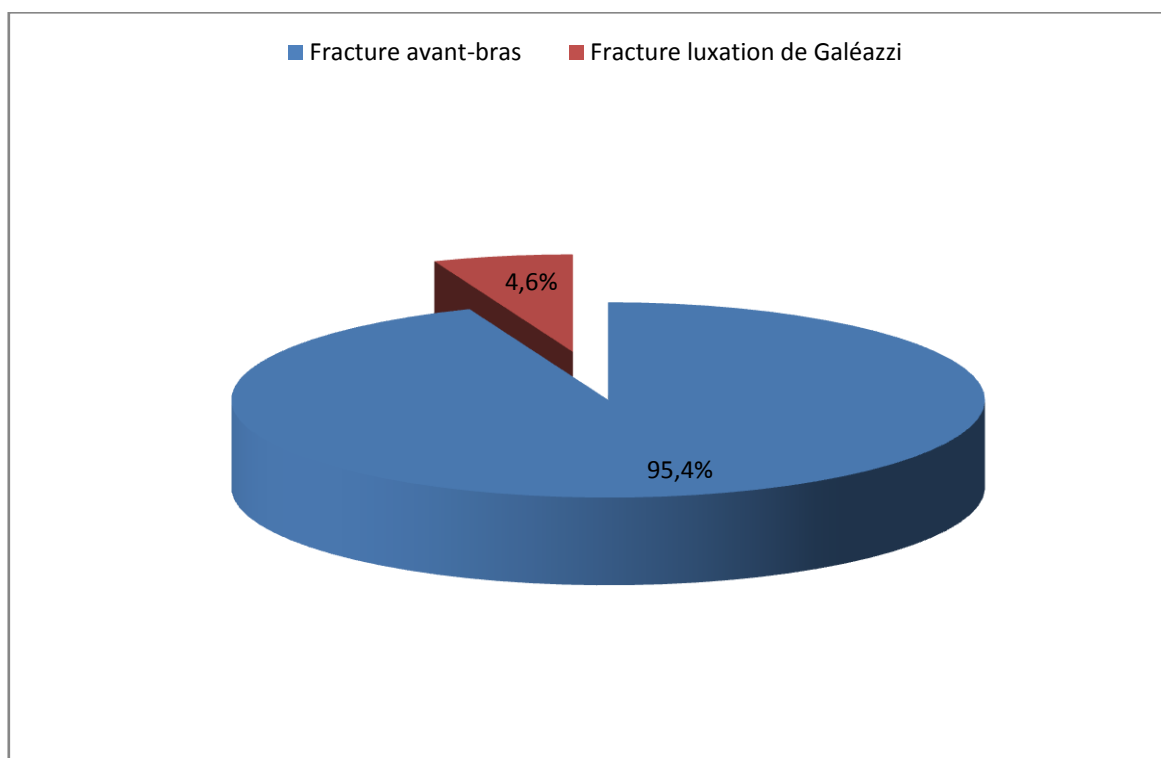


Diagramme n°3 : Fréquence de la fracture-luxation de Galéazzi.

➤ **COTE :**

L'atteinte du côté droit était prédominante, nous avons relevé 10 lésions du côté droit contre 8 du côté gauche (Diagramme n°4).

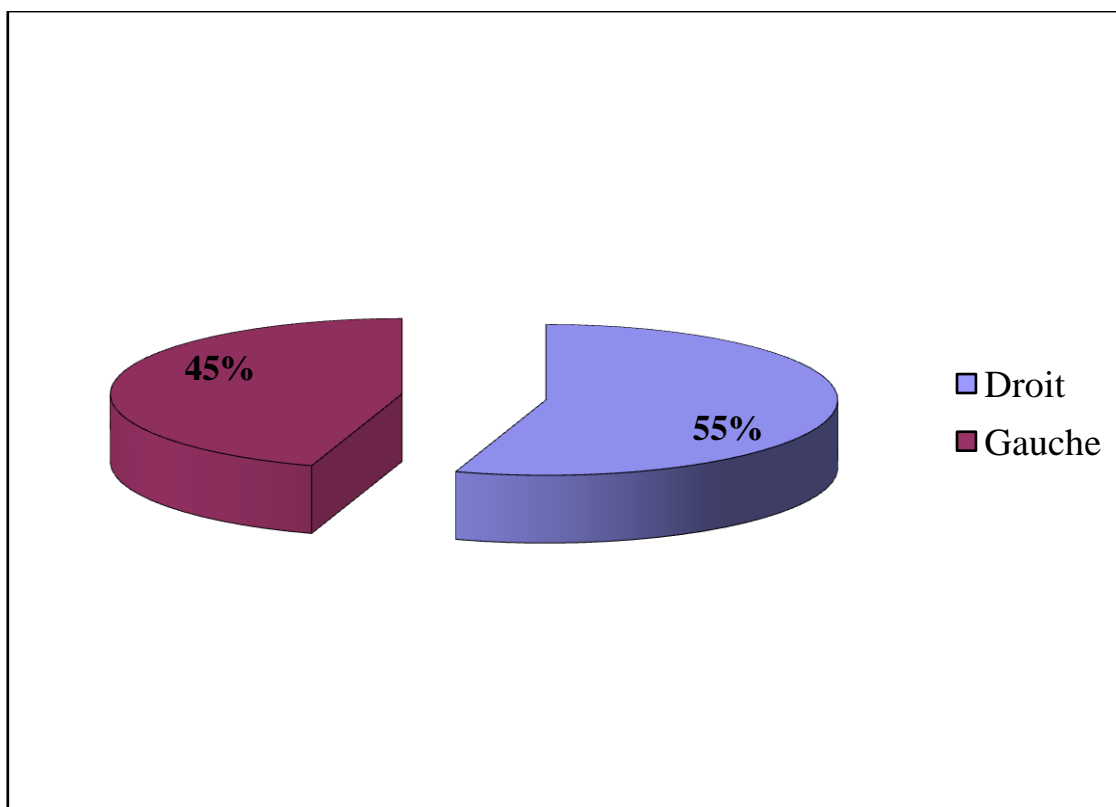


Diagramme n°4 : Répartition de la fracture de Galéazzi selon le côté atteint.

➤ **ETIOLOGIE :**

Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente (56%), suivie par les agressions et les accidents de travail (18%) puis viennent en dernière position les chutes et les accidents de sport (5%) (Diagramme n°5).

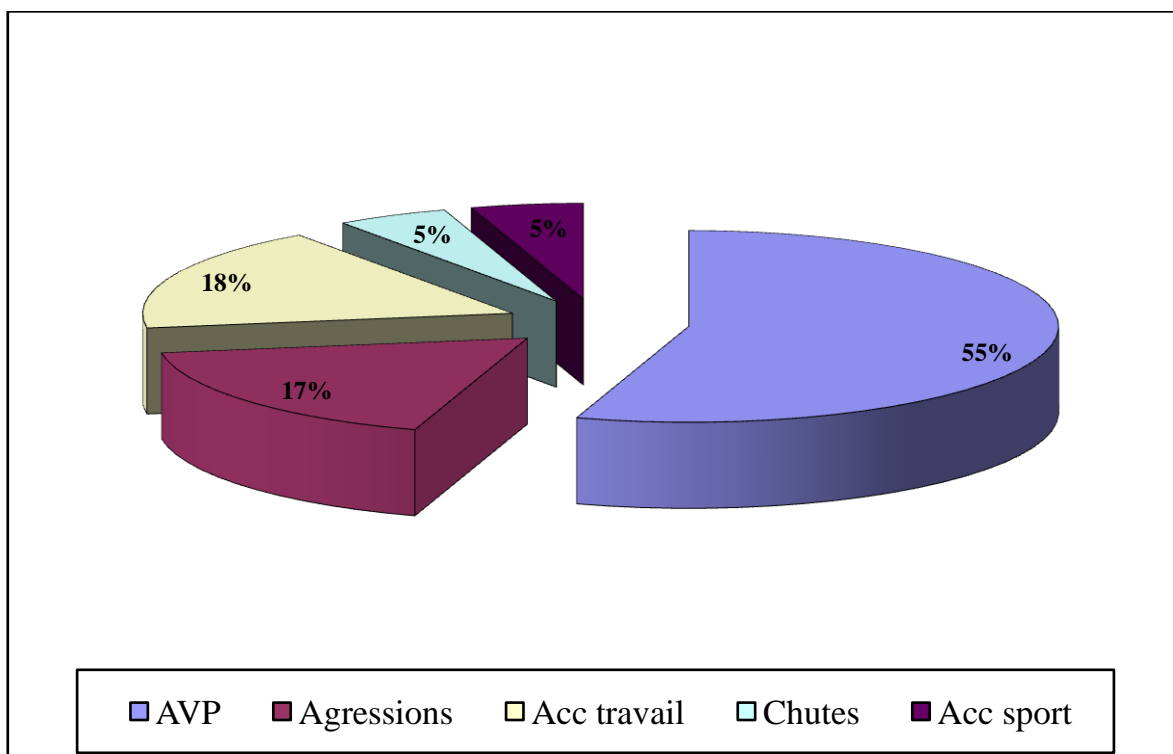


Diagramme n°5 : Répartition de la fracture de Galéazzi selon l'étiologie.

➤ **MECANISME :**

Un mécanisme direct par choc sur le bord externe de l'avant-bras a été retrouvé chez 4 patients (22,2%), dans 6 cas le mécanisme était indirect par chute sur la paume de la main, avant-bras en pronation (33,3%) et dans les 8 cas restants (44,5%), le mécanisme n'a pas été précisé car il s'agissait surtout de traumatismes dus aux AVP.

Ceci est objectivé sur le diagramme n°6.

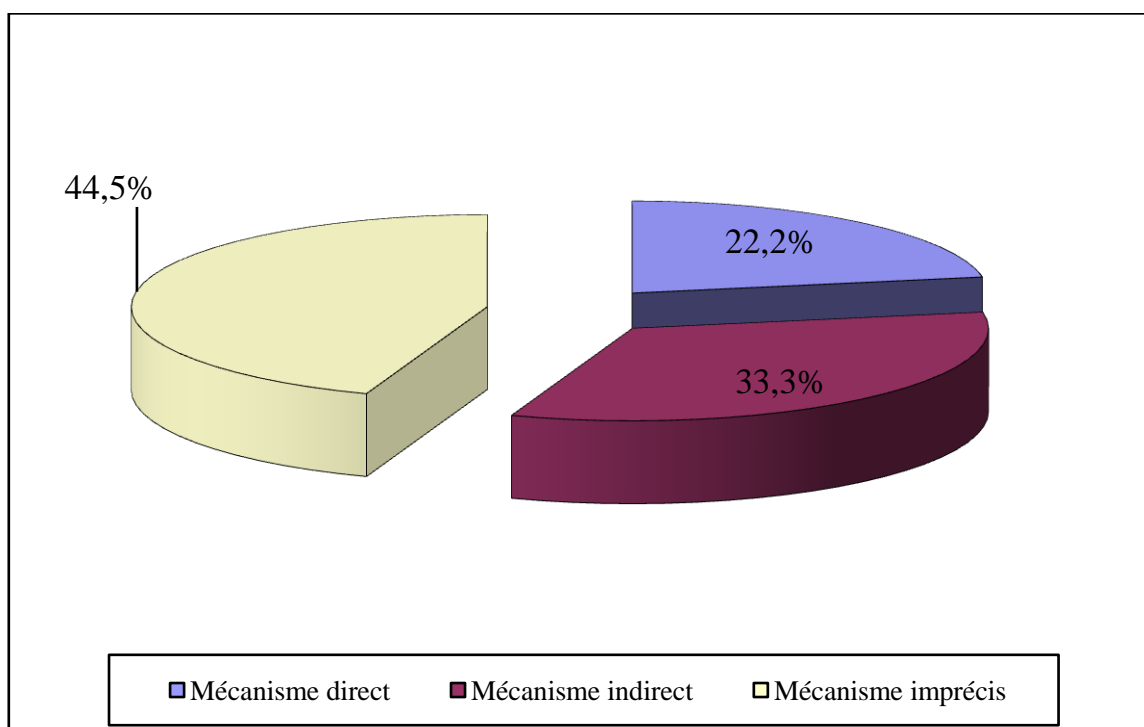


Diagramme n°6 : Mécanisme lésionnel.

II. DONNEES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES :

A. Etude clinique :

1. Signes fonctionnels :

La douleur et l'impotence fonctionnelle ont été retrouvées chez tous nos patients.

2. Signes physiques :

L'attitude vicieuse du membre supérieur traumatisé en déformation de l'avant-bras et raccourcissement a été retrouvée dans tous les cas.

La déformation et le blocage du poignet ont été retrouvés dans 10 cas.

La douleur du poignet et l'instabilité antéro-postérieure de la tête ulnaire à la palpation ont été retrouvées dans les 8 cas restants.

3. Examen locorégional :

Il a pour but de rechercher les complications immédiates. Celles-ci se répartissent comme suit (Tableau II).

Tableau II : Répartition des complications immédiates.

Complications	Nombre de cas
Ouverture cutanée	Type I : 1 cas Type II : 1 cas
Lésion vasculo-nerveuse	0
Syndrome de loge	0

4. Examen général :

La fracture-luxation de Galéazzi était associée à d'autres lésions dans 5 cas (Tableau III).

Tableau III : Les différentes lésions associées.

Lésions associées	Nombre de cas
Fracture du fémur	1
Fracture du membre supérieur	3
Polytraumatisé (T.C)	1
Total	5

B. Bilan radiologique :

1. Incidences :

Nous avons réalisé chez tous nos patients :

- Un cliché de face et de profil de l'avant-bras prenant le coude et le poignet.
- Des clichés centrés sur l'articulation radio-ulnaire distale de face et de profil.

2. Résultats :

a- Fracture de la diaphyse radiale :

➤ *Siège :*

Le siège de la fracture radiale au niveau de la jonction 1/3 moyen – 1/3 distal ou au niveau du 1/3 distal était prédominant avec un pourcentage global de 77,7% (Tableau IV).

Tableau IV : Répartition selon le siège de la fracture de la diaphyse radiale.

Siège	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Jonction 1/3 M – 1/3 D	10	55,5
1/3 D	4	22,2
1/3 M	2	11,11
Jonction 1/3 P – 1/3 M	1	5,55
1/3 P	1	5,55
Total	18	100

➤ *Type de fracture :*

Le trait de fracture était transversal ou oblique dans 94,43% (Tableau V).

Tableau V : Répartition selon le type de la fracture de la diaphyse radiale.

Type	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Transversale	12	66,66
Oblique courte	3	16,66
Oblique longue	2	11,11
Comminutive	1	5,55
Total	18	100

➤ *Déplacement :*

La fracture radiale était déplacée dans 16 cas (88,88%) avec une prédominance pour le chevauchement inter-fragmentaire qui a été retrouvé dans 15 cas (83,33%).

b- Lésions de l'A.R.U.D :

A la lumière de nos données radio-cliniques, nous avons adopté la classification suivante :

b.1. Lésions du 1^{er} degré de l'A.R.U.D :

Elles sont caractérisées par des douleurs à l'examen clinique du poignet avec des radiographies centrées sur l'A.R.U.D strictement normales aussi bien sur la face que sur le profil.

Nous en avons relevé 2 cas (11,11%).

b.2. Lésions du 2^{ème} degré de l'A.R.U.D :

Caractérisées par une subluxation antérieure ou postérieure de la tête ulnaire.

Nous en avons noté 3 cas (16,6%).

b.3. Lésions du 3^{ème} degré de l'A.R.U.D :

Elles désignent une luxation de la tête ulnaire.

Nous en avons relevé 10 cas (55,5%).

➤ *Variété du déplacement dans la luxation R.U.D :*

Le Tableau VI objective le sens de la luxation de la tête ulnaire dans les lésions du 3^{ème} degré de l'A.R.U.D.

Tableau VI : Répartition selon la variété de la luxation R.U.D.:

Variété	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Postérieure	7	70
Antérieure	3	30
Total	10	100

b.4.Équivalents d'une rupture du ligament triangulaire:

Elles sont représentées par l'arrachement ou la fracture de l'apophyse styloïde ulnaire.

Nous en avons relevé 3 cas (16,6%) répartis comme suit :

- 1 arrachement de la styloïde ulnaire.
- 2 fractures de la styloïde ulnaire.

➤ *Au total :*

Les différentes lésions l'A.R.U.D sont classées dans le Tableau VII.

Tableau VII : Type des lésions de l'articulation R.U.D.

Lésion de l'A.R.U.D	Nombre de cas	Pourcentage (%)
1 ^{er} degré	2	11,11
2 ^{ème} degré (subluxation)	3	16,6
3 ^{ème} degré (luxation)	10	55,5
Equivalent d'une rupture du ligament triangulaire :	3	16,6
- Arrachement de la styloïde ulnaire	1	5,5
- Fracture de la styloïde ulnaire	2	11,11
Total	18	100

➤ *Classification de la fracture-luxation de Galéazzi :*

Nous avons classé la fracture-luxation de Galéazzi en type I, II et III selon le degré de lésion de l'articulation radio-ulnaire distale associée à la fracture de la diaphyse radiale.

Cette classification se fait par ordre de gravité croissante :

- **Type I** : Association d'une fracture de la diaphyse radiale et une lésion du 1^{er} degré de l'A.R.U.D, nous en avons noté 2 cas, soit 11,11%.
- **Type II** : Association d'une fracture de la diaphyse radiale et une lésion du 2^{ème} degré de l'A.R.U.D, nous avons relevé 3 cas, soit 16,6%.
- **Type III** : Association d'une fracture diaphysaire radiale et une lésion du 3^{ème} degré de l'A.R.U.D, nous en avons relevé 10 cas, soit 55,5%.

▪ A côté de ces trois types, existent les équivalents des fractures-luxations de Galéazzi représentés par l'association d'une fracture diaphysaire radiale et d'un arrachement ou fracture de la styloïde ulnaire, nous en avons noté 3 cas, soit 16,6%.

En résumé, nous avons noté :

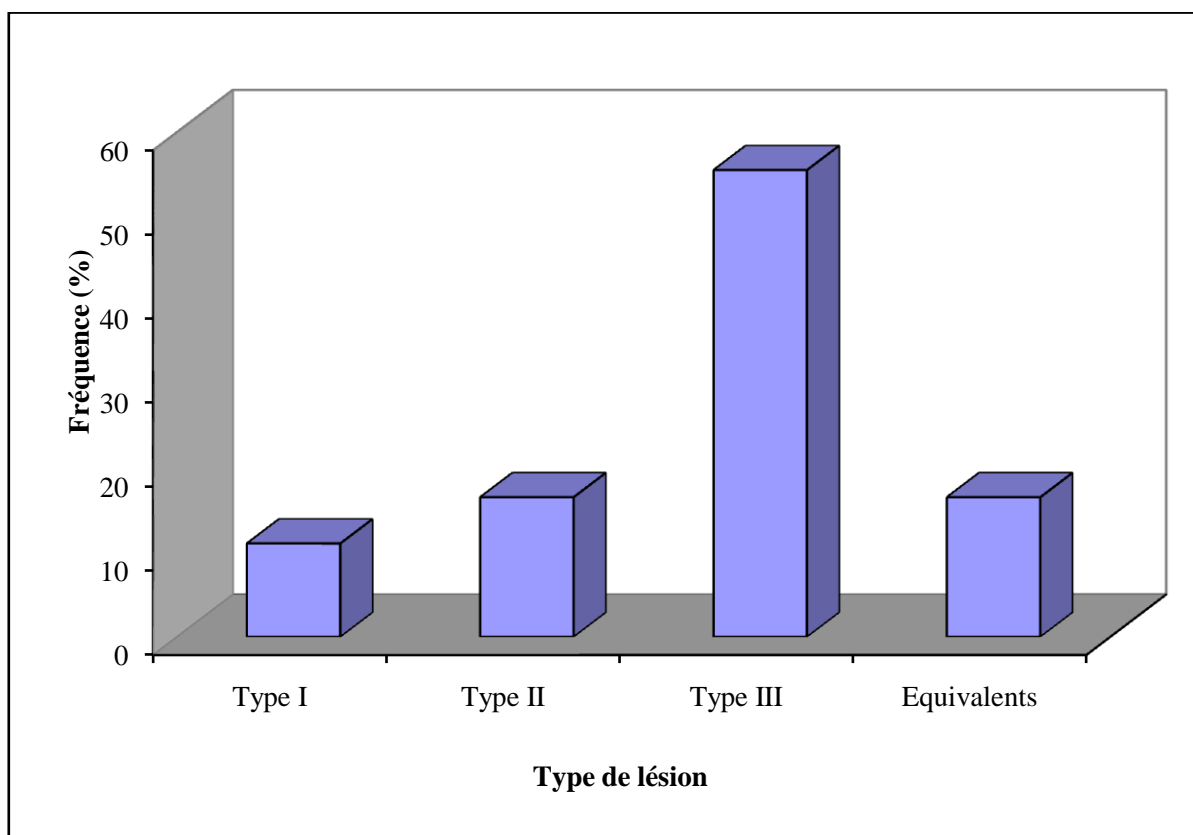


Diagramme n°7 : Répartition de la fracture de Galéazzi selon le type de lésion de l'articulation R.U.D.

III. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

A. Délai entre l'accident et l'intervention :

La durée moyenne entre le traumatisme et l'intervention est de 2 jours avec des extrêmes allant de quelques heures à un mois. Le retard est expliqué d'une part par la non disponibilité du matériel d'ostéosynthèse au bloc opératoire, et d'autre part par les fréquentes consultations préalables des patients chez les guérisseurs traditionnels (jebbar) (Tableau VIII).

Tableau VIII : Délai entre le traumatisme et l'intervention.

Délai en jours	Nombre de cas
1 – 2	10
3 - 7	6
> 7	2

B. Méthodes thérapeutique :

1. Traitement de la fracture du radius :

➤ *Type d'anesthésie:*

- Anesthésie locorégionale: 14 cas (77,7%).
- Anesthésie générale: 4 cas (22,2%).

➤ *Installation de l'opéré :*

Tous les patients ont été opérés en décubitus dorsal, avant-bras reposant sur une table à bras, avec un garrot pneumatique à la racine du membre.

➤ *Voie d'abord :*

La voie d'abord antérieure de Henry a été utilisée chez tous nos patients pour l'ostéosynthèse de la fracture radiale.

➤ *Réduction et fixation du foyer radial :*

La fixation par plaque vissée DCP spéciale radius a été adoptée chez tous nos patients, cette plaque a été mise sur la face antérieure de l'os.

Les plaques utilisées étaient à :

- 7 trous: 15 cas (83,3%).
- 8 trous: 3 cas (16,6%).

↪ **Cas des fractures ouvertes :**

Les deux fractures ouvertes de notre série (Type I et II selon la classification de Cauchoix et Duparc) ont été fixées en urgence par deux fixateurs externes après parrage soigneux des ouvertures cutanées.

2. Traitement des lésions de l'A.R.U.D :

Notre attitude thérapeutique vis-à-vis des lésions de l'A.R.U.D consistait en une immobilisation du membre dans un plâtre B.A.P en position de supination ou de pronation selon le sens de la luxation de la tête ulnaire ; ceci chaque fois que celle-ci était réduite ou réductible après ostéosynthèse du radius et vérifiée cliniquement et radiologiquement par un contrôle peropératoire. Cette conduite thérapeutique a été adoptée chez 5 patients (27,77%). Dans les cas où l'articulation R.U.D restait instable, nous avons procédé à un embrochage R.U.D (13 cas = 72,22%).

Aucun geste ligamentaire n'a été réalisé dans notre série.

C. Suites postopératoires:

1. Antibio prophylaxie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une antibio prophylaxie à base de Céphalosporines de 2^{ème} génération pendant 24 heures.

2. Traitement de la douleur :

Nous avons mis tous nos patients sous AINS en perfusion pendant 24h avec relais par des antalgiques quand la douleur persistait.

3. Drainage :

Un drain de Redon aspiratif a été laissé en place dans tous les cas pour une durée moyenne de 2 jours.

4. Radiographie de contrôle postopératoire :

Une radiographie de face et de profil de l'avant-bras et du poignet ont été faites pour évaluer la qualité de la réduction de la fracture radiale et de son ostéosynthèse, ainsi que la réduction et la stabilité de l'articulation R.U.D. Les résultats étaient satisfaisants dans tous les cas.

5. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3 jours avec des extrêmes de 2 à 8 jours.

6. Rééducation :

La rééducation a été débutée :

- A la 6ème semaine dans 6 cas.
- En postopératoire immédiat dans les 5 cas ayant bénéficié d'un embrochage de l'A.R.U.D.
- 7 patients ont été perdus de vue.

IV. RESULTATS THERAPEUTIQUES :

- 17 patients ont été revus.
- Le recul moyen est de 1an (avec des extrêmes de 6 mois à 3 ans).

A. Complication :

1. Sepsis :

Nous avons relevé 1 cas (5,55%) de sepsis profond, sur la fracture ouverte type II, ayant nécessité une ablation de plâtre au 15^{ème} jour postopératoire pour lavage chirurgicale et antibiothérapie adaptée.

2. Pseudarthrose :

Aucun cas de pseudarthrose n'a été rapporté.

B. Critères de cotation des résultats :

Pour évaluer nos résultats, nous avons adopté la cotation de MICKIC fondée sur l'alignement, la consolidation, l'état de la R.U.D et la pronosupination. Ceci est clairement élucidé dans le Tableau IX.

Tableau IX : Critères de cotation de MICKIC.

Résultat Evolution	Excellent si tous les signes suiuants	Moyen si un ou plusieurs des signes suiuants	Mauvais si un ou plusieurs signes suiuants
Consolidation	Normale	Retard	Douleur pseudarthrose
Alignement	Parfait	Léger défaut	Déformation de l'avant-bras
Raccourcissement	0	Minime	Important ou angulation
Articulation R.U.D	0	Subluxation	Luxation
Prono-supination	Normale	Limitée mais dépasse les 45°	Limitée à moins de 45°
Nos résultats	14	2	1

C. Analyse des résultats :

1. Résultats cliniques :

a- Résultats subjectif :

Douleur : 1 cas (5,88%) avait présenté une douleur résiduelle au niveau de l'A.R.U.D.

b- Résultats objectifs :

La mobilité a été jugée sur l'évaluation des mouvements de la pronosupination :

- 14 cas (82,35%) ont eu une récupération complète de la pronosupination.
- 2 cas (11,7%) ont eu une pronosupination limitée à 60-70°.
- 1 cas (5,88%) a eu une pronosupination limitée à 30°.

2. Résultats anatomo-radiologiques :

Délai de consolidation :

Toutes les fractures ont eu un délai de consolidation qui varie entre 60 et 90 jours avec une moyenne de 80 jours.

3. Résultats en fonction de la classification anatomo-radiologique de la fracture-luxation de Galéazzi :

Nous avons remarqué que les meilleurs résultats étaient notés dans le type I et II de Galéazzi.

Notre seul mauvais résultat était un arrachement de la styloïde ulnaire au niveau de sa base qui a été négligé initialement et qui avait évolué vers la pseudarthrose.

Tableau X : Résultats en fonction de la classification anatomo-radiologique de la fracture-luxation de Galéazzi

Type de la FLG	Nombre de cas	Résultats		
		Excellents	Moyens	Mauvais
I	2	2	-	-
II	3	3	-	-
III	10	9	1	-
Equivalents	3	-	1	1

4. Résultats en fonction de la rééducation :

Nous avons constaté que nos 6 patients chez qui la rééducation a été débutée à la 6^{ème} semaine, le résultat fonctionnel était jugé :

- Excellent dans 4 cas, soit 66,66% avec un délai moyen de récupération fonctionnelle ne dépassant pas 6 mois.
- Moyen dans 1 cas, soit 16,66% avec un délai moyen de récupération fonctionnelle avoisinant une année.
- Mauvais dans 1 cas, soit 16,66%.
- Alors que dans les 5 autres cas où la rééducation a été débutée en postopératoire immédiat, le résultat fonctionnel était jugé :
 - Excellent dans 1 cas, soit 20%.
 - Moyen dans 1 cas, soit 20%.

5. Résultats en fonction du traitement :

- Chez les patients traités par plâtre B.A.P pour immobiliser l'ARUD (5 cas), les résultats étaient :
 - Excellents : 3 cas (60%)
 - Moyen : 1 cas (20%)
 - Mauvais : 1 cas (20%)

- Dans les 13 cas ayant bénéficié d'un embrochage de la R.U.D, les résultats étaient :
 - Excellents: 11 cas (84, 61%)
 - Moyens: 2 cas (15,38%)

6. Résultats en fonction du délai d'intervention :

Nous avons obtenu les meilleurs résultats avec les fractures traitées précocement dans les trois premiers jours. Tandis que chez les patients opérés au-delà d'une semaine, les résultats étaient moins satisfaisants (Tableau XI).

Tableau XI : Influence du délai d'intervention sur les résultats.

Délai en jours	Nombre de cas	Résultats		
		Excellents	Moyens	Mauvais
1 – 2	10	10	-	-
3 – 7	6	4	2	-
> 7	2	-	-	1



I. EPIDEMIOLOGIE :

A. Fréquence :

La fracture-luxation de Galéazzi est une lésion rare comme le montre le Tableau XII.

Cette rareté peut être expliquée, d'une part, par la méconnaissance de la lésion car souvent le diagnostic de la fracture de Galéazzi est puisé dans celui des fractures dites « isolées du radius », et donc n'est posé que secondairement devant des douleurs, une gêne fonctionnelle et très souvent des sensations de ressaut au niveau de l'A.R.U.D

D'autre part, le traumatisme de l'avant-bras intéresse le plus souvent les deux os, protégeant ainsi les articulations.

Dans notre série, nous avons rapporté 18 cas de fractures-luxations de Galéazzi sur 420 fractures de l'avant-bras colligées entre Janvier 2005 et Janvier 2010. Cette différence de fréquence par rapport aux autres séries s'explique par le fait que notre hôpital représente la seule unité chirurgicale de la région, et de ce fait il draine aussi bien la ville de RABAT que les communes avoisinantes.

Tableau XII : Fréquence de la fracture-luxation de Galéazzi.

Auteurs	Nombre de fracture de Galéazzi	Nombre de fracture de l'avant-bras	Pourcentage (%)
GALEAZZI (in 4)	18	300	6
MOOR (1)	84	1236	6,8
SARAGAGLIA (2)	13	383	4,8
Notre série	18	420	4,3

B. Age :

Les fractures-luxations de Galéazzi sont fréquentes chez le sujet jeune puisque la moyenne d'âge ne dépasse pas 36 ans dans toutes les séries y compris la notre.

Ceci est dû au fait que le sujet jeune, étant plus actif et plus dynamique, soit plus exposé à ce genre de traumatisme (Tableau XIII).

Tableau XIII : Comparaison de la moyenne d'âge.

Auteurs	Moyenne d'âge
SARAGAGLIA (2)	30
BOUCHTIA (3)	32
MANSAT (4)	35
MESTDAGH (5)	32
Notre série	32

C. Sexe:

A l'exception de MICKIC (6), la prédominance du sexe masculin a été rapportée dans toutes les séries.

Ceci peut être expliqué par :

- La nature des professions exercées par l'homme.
- La pratique de sports violents.

Le Tableau XIV expose cette répartition entre les deux sexes.

Tableau XIV : Comparaison de la fréquence entre les deux sexes.

Auteurs	Sexe (%)	
	Masculin	Féminin
BOUCHTIA (3)	92,7	7,3
MANSAT (4)	84	16
MESTDAGH (5)	83	17
MICKIC (6)	29,5	70,5
Notre série	83	17

D. Cote atteint :

Contrairement aux autres séries publiées, notre série rejoint celle de MESTDAGH (5) qui a rapporté une prédominance de l'atteinte du côté droit. Ceci peut être expliqué par la prédominance de la latéralité droitrière et de ce fait la tendance à « privilégier » le côté droit lors de la réception des traumatismes.

E. Circonstances étiologiques :

La majorité des séries y compris la notre rapportent la prédominance des accidents de la voie publique, suivis par les accidents de sports (1,2,3,4,5,6).

F. Mécanisme :

La fracture-luxation de Galéazzi est constituée par deux composantes :

- Une fracture de la diaphyse radiale.

▪ Une rupture des ligaments triangulaire et radio-ulnaires antérieur et postérieur du poignet. Nous rappelons, dans ce sens, le célèbre dicton d'Henry Judet (in 4) :

« Dans un segment de membre dont le squelette est formé de deux os parallèles, toute fracture avec chevauchement de l'un seulement des deux os, implique une luxation de l'autre à l'une de ses extrémités.

C'est l'extrémité ayant les attaches les moins solides qui se luxe, l'extrémité supérieure pour le radius, l'extrémité inférieure pour le cubitus ».

La force qui produit la fracture de Galéazzi est la résultante de deux composantes selon RECKLING (7).

▪ La charge axiale : une lésion de Galéazzi par charge axiale dynamique directe réalisée au laboratoire produit une luxation de l'articulation radio-ulnaire distale avec fracture métaphysaire distale du radius.

▪ L'hyperpronation de l'avant-bras : il a été démontré cliniquement et expérimentalement que lors d'une pronation forcée de l'avant-bras avec extension du poignet, il se produit une rupture ou un arrachement du ligament triangulaire, et c'est le premier degré de la luxation radio-ulnaire distale (2).

Cependant, MOOR et coll (8) ont essayé de produire les deux composantes de la fracture de Galéazzi au laboratoire mais sans résultat, car ils ont obtenu soit une fracture du 1/3 distal du radius, soit une luxation radio-ulnaire distale mais jamais les deux composantes réunies, et par conséquent le mécanisme de cette fracture luxation reste incertain.

Classiquement, selon WATELET (9), on distingue deux types de mécanismes : l'un direct, l'autre indirect.

1. Mécanisme direct :

C'est un traumatisme par choc direct sur le bord externe de l'avant-bras, provoquant un redressement de la courbure pronatrice du radius, et si la force vulnérante se poursuit, une luxation de la tête ulnaire se produit secondairement au déplacement des fragments.

2. Mécanisme indirect :

Nous en distinguons deux types :

a- Traumatisme par pulsion :

C'est le mécanisme le plus probable : lors d'une chute sur la paume de la main avec pronation forcée de l'avant-bras et extension du poignet, la force se transmet de bas en haut selon l'axe du radius, elle fracture celui-ci au niveau de la courbure pronatrice, le chevauchement désolidarisant de ses attaches carpiennes le fragment distal qui monte et provoque une luxation de l'articulation R.U.D.

b- Traumatisme par torsion :

Lors d'un mouvement forcé de l'avant-bras en pronation ou en supination, il se produit une dislocation de l'articulation R.U.D puis une fracture spiroïde du radius.

Mais selon la plupart des auteurs (2, 3, 4, 5, 6), le mécanisme précis reste difficile à déterminer.

II. ETUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE :

A. Etude clinique :

1. Examen loco-régional :

Toutes les séries rapportent l'existence d'impotence fonctionnelle, de douleur au niveau de l'avant-bras et du poignet avec déformation et blocage du poignet qui se fait soit en pronation dans les luxations dorsales, soit en supination dans les luxations ventrales.

2. Lésions associées :

L'association de la fracture de Galéazzi à d'autres lésions peut avoir un retentissement sur le délai d'intervention car cette fracture passe souvent au second plan. Cette association de lésions est expliquée par la survenue de la fracture de Galéazzi dans un tableau de polytraumatisés ou polyfracturés le plus souvent suite aux accidents de la voie publique.

Dans notre série, nous avons eu 5 cas (27,7%) qui ont présenté des lésions associées, ceci concorde avec les données de la littérature (3,5).

B. Etude radiologique :

1. Méthodes utilisées :

La fracture-luxation de Galéazzi passe volontiers inaperçue bien que son diagnostic n'est pas difficile. En fait, la fracture radiale est toujours notée, par contre l'atteinte de l'articulation radio-ulnaire distale est souvent méconnue, ce qui fait que le quart des fractures-luxations de Galéazzi est puisé au sein des fractures dites « isolées du radius ». D'où la règle de toujours se méfier d'une

fracture en apparence isolée du radius, celle-ci étant exceptionnelle (4,5) et GIANNOULIS (10), il faut en pareil cas toujours examiner avec soin le coude et le poignet vu que les signes prédominent à l'avant-bras et l'on risque de ne pas déceler une éventuelle luxation de la tête ulnaire.

La radiologie standard est capitale dans le diagnostic précis de la fracture-luxation de Galéazzi selon DUMONTIER (11) et RAILHAK (12), elle doit comporter un cliché de face et un autre de profil du squelette de l'avant-bras avec des clichés centrés sur l'articulation R.U.D strictement de face et de profil.

L'arthrographie du poignet est d'un apport considérable dans le diagnostic des lésions du 1^{er} degré, elle permet de visualiser les lésions ligamentaires du carpe et du ligament triangulaire, elle précise leur siège et leur étendu (11).

L'arthroscopie est encore plus performante dans l'évaluation des lésions ligamentaires, en plus elle peut être utilisée à visée aussi bien thérapeutique que diagnostique (12).

Actuellement, le recours à la tomодensitométrie est très utile pour faire le diagnostic d'une incongruence radio-ulnaire ou une instabilité, elle confirme le diagnostic des subluxations de la tête ulnaire qui peuvent échapper aux clichés standards (11).

L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRMN) est encore en cours d'évaluation, elle peut détecter les lésions périphériques et les arrachements du ligament triangulaire, elle en précise le siège, le degré et l'étendu. L'IRMN paraît être l'examen d'avenir pour l'exploration de cette articulation (11).

2. Résultats :

a- Fracture de la diaphyse radiale :

a.1. Siège :

La majorité des séries (1, 3, 4, 5, 6) rapportent la prédominance du siège de fracture au niveau de la jonction 1/3 moyen – 1/3 distal suivie du 1/3 distal, et ceci dans 60% à 80% des cas. Ceci rejoint les données de notre série.

La proximité du trait de fracture de l'A.R.U.D entraîne sa dislocation, alors que si le siège est proximal sur le radius, l'énergie du traumatisme s'épuise souvent au niveau de la membrane inter-osseuse protégeant ainsi l'A.R.U.D.

a.2. Type de trait :

Le trait de fracture est le plus souvent transversal ou oblique court (1, 3, 4, 5) ; KRAUS (13) et GIANGARRA (14).

a.3. Déplacement :

Dans les fractures de la diaphyse radiale, le déplacement est fonction du siège de la fracture. Ainsi, dans les fractures siégeant au niveau du 1/3 supérieur ou 1/3 moyen, le fragment supérieur se déplace en supination sous l'action des muscles supinateurs alors que le fragment distal se met en pronation sous l'action des muscles pronateurs.

Dans les fractures siégeant au niveau du 1/3 distal, le fragment inférieur ne subit aucune rotation du fait de l'action simultanée des deux antagonistes : court supinateur et pronator térés, tandis que le fragment distal est en pronation avec inclinaison ulnaire.

Le déplacement transversal avec chevauchement inter-fragmentaire est retrouvé chez 70% à 80% des auteurs (3, 4, 5, 6, 14), et c'est justement ce déplacement qui entraîne la lésion de la R.U.D.

b- Lésions de l'articulation R.U.D. :

Le complexe triangulaire distal ou TFCC (Triangular Fibro-Cartilage Complex) a été introduit par PALMER (16) pour désigner l'ensemble des structures ligamentaires et cartilagineuses qui fixent l'extrémité distale de l'ulna au radius.

Pour SCHENBERG (17), CHICHEPORTRICHE (18) et BOUNEL (19) le ligament triangulaire proprement dit peut être divisé en trois parties :

- Une zone centrale mal vascularisée qui n'intervient que dans les phénomènes d'amortissement.
- Deux renforcements antérieur et postérieur intervenant dans la stabilité appelés aussi « ligaments radio-ulnaires antérieur et postérieur ».
- Le ligament triangulaire a trois fonctions :
- Stabilisateur de la R.U.D.
- Stabilisation du carpe et de la main sous le radius.
- Amortisseur dans la transmission des contraintes ulnaires.

Pour MILLIEZ (20), LENOBLE (21), SCOTT (22) et HATTOMA (23), l'atteinte de l'articulation R.U.D est pratiquement constante dans les fractures isolées de la diaphyse radiale, surtout si le trait de fracture siège à la jonction 1/3/ moyen 1/3 distal.

En effet, depuis la publication de Riccardo Galéazzi en 1934 (4), le cadre nosologique de ces fractures-luxations s'est considérablement développé vue la gravité de cette lésion qui peut entraver la fonction de la prono-supination par atteinte du ligament triangulaire.

MANSAT a classé cette lésion par ordre de gravité croissante.

b.1. Lésion du 1^{er} degré :

Caractérisée par des lésions isolées du ligament triangulaire du poignet, cette lésion est souvent diagnostiquée par l'arthrographie ou la tomodensitométrie (TDM).

b.2. Lésion du 2^{ème} degré :

Caractérisée par une rupture du ligament triangulaire et d'un ligament radio-ulnaire antérieur ou postérieur selon le déplacement de la tête ulnaire.

Dans ce type de lésion, les radiographies dynamiques du poignet en pronation, supination et la TDM ont un grand intérêt pour le diagnostic.

b.3. Lésion du 3^{ème} degré :

Caractérisée par une rupture de tous les moyens d'union radio-ulnaires y compris parfois la membrane interosseuse.

Le diagnostic est évident cliniquement et radiologiquement si les radiographies sont bien centrées sur l'A.R.U.D.

b.4. Lésion équivalente d'une rupture du ligament triangulaire :

Caractérisée par un arrachement ou une fracture de la styloïde ulnaire.

3. Classification de la fracture-luxation de Galéazzi :

Actuellement, on entend par « fracture de Galéazzi » tout traumatisme de l'A.R.U.D associé à une fracture de la diaphyse radiale selon trois types de gravité croissante (4) :

- **Type I** : c'est l'association d'une fracture de la diaphyse radiale et d'une lésion de 1^{er} degré de l'articulation R.U.D.
- **Type II** : c'est l'association d'une fracture de la diaphyse radiale et d'une lésion de 2^{ème} degré de l'articulation R.U.D.
- **Type III** : c'est l'association d'une fracture de la diaphyse radiale et d'une lésion de 3^{ème} degré de l'A.R.U.D.
- **Les équivalents de la fracture-luxation de Galéazzi** : c'est l'association d'une fracture de la diaphyse radiale à un arrachement ou une fracture de la styloïde ulnaire.

a- Type de la fracture-luxation de Galéazzi :

La majorité des auteurs (3,4,5,6,13,14) rapportent la prédominance du type III et type II, alors que le type I varie entre 0% et 6% à l'exception de BOUCHTIA (3) qui a rapporté 15 cas de type I sur 55 cas de fracture-luxation de Galéazzi, soit 27%.

Ceci est expliqué par le fait que les types II et III sont évidents cliniquement et radiologiquement par la douleur, la déformation du poignet et l'incongruence R.U, alors que le type I est puisé au sein des fractures dites « isolées du radius » et donc peut passer inaperçu vu que la symptomatologie clinique siège uniquement au niveau de l'avant-bras et que l'atteinte ligamentaire n'est objectivée que par arthrographie.

FONTES (24) a pratiqué une arthrographie peropératoire pour 58 fractures du radius ; 39 cas (67%) présentaient une désinsertion du ligament triangulaire. Cette arthrographie peropératoire est devenue systématique dans le traitement de toutes les fractures distales de l'avant-bras car elle permet de déceler les atteintes ligamentaires associées et donc d'éviter les complications notamment les instabilités R.U.D.

L'arthrographie permet de bien visualiser les lésions ligamentaires du carpe et du complexe ligamentaire triangulaire (TFCC).

D'après HATTORI (25) ; BORENS (26) ; LEGRE (27), STRAUS (28) et RESMICK (29), et afin de préciser le siège et l'étendu de ces lésions, il faut injecter les trois compartiments : radio-carpien ; médio-carpien et radio-ulnaire car 25% des lésions du TFCC ne sont visibles que par injection radio-ulnaire, si le ligament triangulaire est lésé, le produit injecté fuse vers l'articulation.

Les lésions isolées du TFCC, non traitées, sont sources d'instabilité R.U.D qui retentissent sur la prono-supination ultérieurement. D'où l'intérêt de l'étude radiologique et arthrographique du poignet devant toute fracture du radius en apparence isolée (30,31,32).

b- Variété de luxation R.U.D :

La variété postérieure prédomine dans toutes les séries (1,3,4,5,6,11) (80 à 85%) ainsi que dans la notre. Ceci s'explique par le fait qu'en pronation, seul le muscle extension carpi ulnaris et surtout sa gaine qui stabilise la tête ulnaire, et qu'en dehors de cette gaine, toutes les attaches postérieures sont faibles ce qui facilite son glissement en arrière.

III. TRAITEMENT :

Le but de ce traitement est de restituer une fonction normale de pronosupination et d'éviter l'évolution vers l'instabilité de la R.U.D et l'installation de l'arthrose douloureuse.

D'après MANSAT (4), MIKIC (6) et RECKLING (51), le traitement des fractures-luxations de Galéazzi est résolument chirurgical.

A. Voie d'abord

▪ Pour la fracture radiale :

L'abord du foyer radial par voie antérieure de Henry est utilisé par tous les auteurs : CADOT (33) ; NOMENNACHER (34), BAUER (35) et ORENKO (36).

▪ Pour la luxation R.U.D. :

Si elle est abordée, la voie utilisée est postéro-interne.

B. Rééducation et fixation de la fracture de la diaphyse radiale :

L'ostéosynthèse par plaque vissée DCP spéciale radius est retrouvée dans toutes les séries (2,3,4,5,6,13,14), ainsi que dans les séries de SEBASTIN (37) et MOHAN (38).

Cette plaque est placée sur la face antérieure du radius et utilisée dans tous les types de fractures-luxations de Galéazzi. Selon CADOT (33), ANDERSON (39) et CHAPMAN (40), elle a comme avantages :

- une réduction anatomique parfaite permettant dans la plupart des cas une réduction spontanée de la tête ulnaire,
- une bonne stabilité du foyer de fracture,
- autorise une rééducation précoce.

Le fixateur externe est utilisé dans les cas de fractures ouvertes avec perte de substance et délabrement tissulaire important (3,4).

C. Traitement des lésions de L'A.R.U.D. :

Pour la fixation de l'articulation R.U.D, la conduite adoptée par les auteurs est la suivante (1,3,4,5,10,14,37,38) :

- La réduction du foyer de fracture radiale entraîne le plus souvent la réduction de luxation R.U.D à foyer fermé soit spontanément soit par pression externe sur la tête ulnaire.

- ♦ si la réduction est obtenue, elle est maintenue :

- par embrochage radio-ulnaire horizontal à 4cm au-dessus de la ligne radio-carpienne temporaire pendant 3 à 4 semaines,
- ou par immobilisation plâtrée en position de stabilité pendant 4 à 6 semaines et c'est la conduite adoptée chez presque la totalité des patients de notre série.

- ♦ En cas d'irréductibilité :

L'irréductibilité de la tête ulnaire est due à l'interposition soit du tendon du muscle extensor carpii ulnaris, soit du ligament triangulaire ou parfois du tendon du muscle extensor digiti minimi, et dans ce cas la réduction doit être sanglante (41, 42, 43, 44).

- ♦ Dans les équivalents de Galéazzi, le traitement est parfois fait à foyer ouvert pour fixer la styloïde ulnaire qui est soit fracturée, soit arrachée, ensuite stabilisée par broches R.U.D horizontales pendant 3 à 4 semaines (3,4).

D. Rééducation :

La rééducation est un volet capital dans la prise en charge des traumatismes de l'avant-bras qui constitue un segment osseux très mobile et fondamental dans la fonction de tout le membre supérieur.

La gravité de ce genre de traumatisme réside dans leur retentissement sur la fonction de prono-supination qui peut être complètement entravée.

1. Physiologie de la prono-supination (Kapandji 45,46) :

La prono-supination est le mouvement de rotation de l'avant-bras autour de son axe longitudinal. Cet axe passe en haut par le centre de la tête radiale et en bas par l'articulation R.U.D.

- La position de supination est réalisée lorsque la paume de la main est dirigée vers le haut et le pouce se trouve en dehors.

- La position de pronation est réalisée lorsque la paume de la main regarde vers le bas et le pouce se trouve en dedans.

- La position intermédiaire se définit par une situation neutre entre la pronation et la supination et dans laquelle le pouce est orienté en haut et la paume de la main en dedans. C'est à partir de cette position que sont mesurées les amplitudes des mouvements de prono-supination.

La prono-supination de l'avant-bras ne résulte pas d'un simple mouvement de rotation du radius autour de l'ulna qui reste fixe, en effet, les deux os bougent et particulièrement leurs extrémités distales. Il se produit à ce niveau une double rotation autour d'un axe fictif qui passerait par le troisième métacarpien.

Chez l'individu normal, l'amplitude de ces deux mouvements est de 95° pour la supination et 85° par la pronation.

2. Conditions nécessaires à une prono-supination normale (47,48) :

- Le respect des courbures radiales et ulnaires.
- Le respect de l'intégrité de longueur relative.
- Le respect de l'axe de rotation anté-brachiale.
- L'intégrité des articulations radio-ulnaires distale et proximale.
- Le respect de la membrane interosseuse.
- Les muscles moteurs de la prono-supination qui sont au nombre de 4 associés deux à deux :

a- Muscles moteurs de la supination :

- Court supinateur, enroulé autour du col du radius, il s'agit par « déroulement », il est innervé par le nerf radial.
- Biceps brachi, très puissant, inséré sur le sommet de la courbure supinatrice au niveau de la tubérosité bicipitale. Il s'agit par « traction » et son efficacité est maximum lorsque le coude est fléchi à 90°, il est innervé par le nerf musculo-cutané.

b- Muscles moteurs de la pronation :

- Pronator quadratus : enroulé au tour de l'extrémité distale de l'ulna, il s'agit par « déroulement » de l'ulna par rapport au radius.
- Pronator térés : s'insère sur le sommet de la courbure pronatrice, il agit par « traction ».

Les deux muscles pronateurs sont innervés par le nerf médian.

3. Rééducation (49,50) :

L'objectif principal de la rééducation est de minimiser les conséquences du traumatisme et du traitement tout en respectant, voire en favorisant le processus de consolidation afin de permettre une récupération fonctionnelle rapide et complète de la prono-supination.

Dans la fracture-luxation de Galéazzi, la rééducation doit faire face à différentes situations :

- La nécessité de compléter la stabilisation du foyer radial par une immobilisation qui retarde tout mouvement précoce de la R.U.D.
- L'enraidissement articulaire de la radio-ulnaire inférieure suite à l'immobilisation prolongée et qui est d'autant plus important que le trait de fracture siège à proximité de l'articulation.
- Les plans de glissement entre les différents éléments tissulaires ont tendance à s'accoler et entraînent une gêne supplémentaire à la mobilité articulaire.
- Ainsi certaines étapes de la rééducation sont débutées dès le réveil du malade :
- La surélévation du membre pour lutter contre l'œdème.
- La mobilisation des doigts et de l'épaule.

La rééducation du membre proprement dite débute après ablation du plâtre ou de broche, elle doit être passive et non pas active au stade initial.

Les mouvements de pronosupination passifs assistés par le kinésithérapeute sont progressifs en général 3 fois par semaine, par la suite et dès que le cal fracturaire apparaît, la rééducation peut être active et intensifiée (50).

Elle comporte un début de renforcement musculaire contre résistance manuelle, et la possibilité de récupérer progressivement les amplitudes dans les degrés extrêmes, sans forcer et en actif aidé.

Lorsque la consolidation osseuse est acquise, la rééducation active est intensifiée visant la récupération de la force musculaire et de la pronosupination. Cette dernière nécessite, pour être précoce et complète, un montage stable et solide du foyer radial.

En conclusion, la prise en charge correcte de la fracture-luxation de Galéazzi nécessite une bonne coopération entre orthopédiste et kinésithérapeute afin d'éviter une consolidation vicieuse et des séquelles fonctionnelles entravant la pronosupination.

IV. COMPLICATIONS :

Dans les fractures-luxations de Galéazzi, l'atteinte de l'articulation R.U.D est de loin la plus grave car elle retentit sérieusement sur la prono-supination allant parfois jusqu'à l'entraver complètement.

A. Liées a l'atteinte de l'articulation R.U.D. :

1. Irréductibilité primitive de la tête ulnaire :

Elle est exceptionnelle, elle peut être due selon certains auteurs (23,41,43) à l'interposition du tendon de l'extensor carpi ulnaris, ou de l'extensor digiti minimi ou du ligament triangulaire. La conduite dans ce cas est l'abord chirurgical de la tête ulnaire pour réfection ligamentaire et embrochage percutané temporaire.

2. Luxation ou subluxation résiduelle ou instabilité de la R.U.D. :

Elles sont exceptionnelles après traitement adéquat de la lésion R.U.D.

Elle est souvent la conséquence du déplacement secondaire de la tête ulnaire sous plâtre (4), nécessitant alors pour son traitement une fixation par broche percutanée ou une ligamentoplastie ou l'association des deux méthodes.

En cas de lésion ancienne avec arthrose douloureuse, le meilleur traitement reste la technique de SAUVE KAPANDJI (46).

La prothèse radio-ulnaire inférieure paraît être l'intervention d'avenir dans ces instabilités douloureuses post-traumatiques (46).

3. Syndrome douloureux du poignet :

Il est rapporté dans la majorité des séries (3,4,14,37,38), il est soit permanent et s'accroît lors des mouvements de pronation-supination, soit intermittent survenant à l'effort. Il se manifeste par des douleurs, une diminution de la mobilité portant surtout sur la pronation et par une diminution de la force de préhension.

Les lésions ligamentaires de l'A.R.U.D constituent la principale cause de cette instabilité pour ZLATKIN (54), MICHAEL (55), LAHRACH (56) et RUCHELSMAN (57) alors que pour ZERAIBI (58) il y a aussi la pseudarthrose de la styloïde ulnaire, l'immobilisation prolongée de l'A.R.U.D et la rééducation insuffisante.

Le diagnostic est souvent fait par arthrographie (27), parfois on peut avoir recours à la TDM ou l'IRM qui sont très performantes dans l'exploration de cette articulation.

B. Pseudarthrose de la fracture du radius :

Elle est toute aussi grave car elle retentit sur la force de préhension de la main. Elle peut être expliquée selon CADOT (61) et WEIL (62) par :

- La complexité du trait de fracture :
 - comminutif,
 - A 3^{ème} fragment.
- L'utilisation de plaques courtes fixant mal le foyer de fracture.
- L'instabilité de la R.U.D.

Elle est retrouvée dans 2,7% à 3,5% selon les séries (1,3,13,14).

Dans notre série, nous n'avons relevé aucun cas de pseudarthrose.

C. Cals vicieux du radius :

Ils sont la conséquence d'une fracture déplacée insuffisamment réduite, ils sont rares (2,3,37).

Aucun cas de cal vicieux n'a été noté dans notre série.

En fait, une bonne réduction initiale du foyer de fracture et l'ostéosynthèse par une plaque suffisamment longue permet une consolidation de meilleure qualité en évitant un cal en attitude vicieuse (61,62).

D. Fractures itératives:

▪ Avant ablation du matériel d'ostéosynthèse :

Elles peuvent être précoces, au niveau du foyer de fracture initial avec ou sans débricolage de matériel, comme elles peuvent être tardives, parafocales ou à l'une des extrémités de la plaque.

SARAGAGLIA (2) a rapporté 1 cas de fracture itérative avant l'ablation du matériel. Par ailleurs, dans notre série ainsi que dans les autres séries de la littérature, aucun cas n'a été relevé.

▪ Après ablation de matériel :

La fracture survient souvent peu de temps après l'ablation. Elle siège, soit au niveau de l'ancien foyer, soit au niveau d'un trou de vis et est fréquente si l'ablation est faite avant 18 mois. C'est pourquoi, CADOT (61) et STERN (63) conseillent de laisser le matériel d'ostéosynthèse en place pendant au moins 24 mois.

E. Synostose radio-ulnaire distale :

Caractérisée par un pont osseux radio-ulnaire bloquant la prono-supination.

Elle est très rare dans la fracture-luxation de Galéazzi : EBERL (64) et se voit surtout dans la fracture des deux os de l'avant-bras (65,66).

V. RESULTATS DU TRAITEMENT:

A. Résultats globaux :

Après traitement chirurgical adéquat de la fracture-luxation de Galéazzi, la majorité des auteurs (1,3,4,5,6,13,14,37,38) rapporte 85% à 96% de bons et excellents résultats, quand à RECKLING (51), il a rapporté 100% d'excellents résultats. Il faut souligner que ce résultat est influencé par différents facteurs qui sont les suivants :

Tableau XV : Comparaison des résultats globaux en fonction des données de la littérature.

Auteurs	Nombre	Age moyen	Type de F.L.G	Traitement de l'ARUD	Bons résultats (%)
Moore (1)	84	30	II	Brochage	96
Bouchtia (3)	55	32	III	Plâtre	86
Mansat (4)	92	35	III	Brochage	89
Mestdach (5)	52	32	III	Plâtre	92
Mickic (6)	70	33	II	Brochage	86
Reckling (1)	38	32	II	Brochage	100
Notre série	18	32	III	Brochage	82,35

B. Facteurs influençant le résultat :

1. Traitement de la luxation R.U.D. :

Le traitement initial des lésions de la R.U.D conditionne le pronostic de la fracture-luxation de Galéazzi car il en constitue le facteur de gravité. Bien que pour la majorité des auteurs (3,4,6,14,37) l'embrochage percutané permet une bonne fixation de l'articulation R.U.D et évite l'évolution vers l'instabilité R.U.D, nous avons relevé dans notre série d'excellents résultats par simple immobilisation plâtrée par plâtre brachio-anté-brachio-palmaire.

2. Type anatomo-radiologique :

Pour la plupart des auteurs (3,4,14,37), dans les fractures de Galéazzi type I et II, les résultats sont jugés bons et excellents dans 80% à 95% des cas. Tandis que dans le type III de Galéazzi surtout après traitement initial inadéquat de la lésion R.U.D, le taux de bons et excellents résultats n'est que de 50% à 60%.

Dans notre série :

- Pour le type I et II de Galéazzi, les résultats sont excellents dans 5 cas, soit 100%.
- Pour le type III de Galéazzi, les résultats sont excellents dans 9 cas, soit 90%.

3. Type de la fracture radiale :

- Dans les fractures-luxations de Galéazzi où le type du trait est transversal ou oblique court, les résultats sont excellents dans 90% à 95% des cas (3,4,13,37,38).
- Pour BOUCHTIA (3) et WEISY (53), les résultats des fractures comminutives sont bons dans 50% des cas.

4. Rééducation :

Le résultat fonctionnel est amélioré par une rééducation précoce, régulière et adaptée, elle est capitale pour la récupération de la prono-supination qui peut être obtenue en 3 à 4 mois après ablation du plâtre ou des broches (14,37,38).

Pour certaines séries (14,58), les résultats jugés moyens ou mauvais sont la conséquence d'une rééducation débutée tardivement ou irrégulière ou complètement inadaptée.

Chez nos malades, on a eu de bons résultats mais avec un retard de récupération par rapport aux séries étudiées probablement dû aux difficultés d'accès aux centres de rééducation publiques.

5. Ouverture cutanée :

Les lésions cutanées initiales influencent également les résultats thérapeutiques comme le montre le Tableau XVI :

Tableau XVI : Etude comparative avec la littérature des résultats en fonction de l'ouverture cutanée.

Auteurs	Nombre de cas	Résultats
BOUCHTIA (3)	1	Mauvais
RECKLING (51)	2	Moyen
KRAUS (13)	1	Mauvais
Notre série	2	Moyen



La fracture-luxation de Galéazzi est une lésion peu fréquente, son diagnostic souvent méconnu initialement, est puisé au sein des fractures dites « isolées du radius ».

Véritable urgence thérapeutique, sa prise en charge dans notre contexte est malheureusement retardée dans bon nombre de cas à cause des visites préalables des patients chez les guérisseurs traditionnels (Jebbars).

Aussi, la fonction de prono-supination se voit gravement atteinte et l'articulation radio-ulnaire distale menacée par l'instabilité chronique.

Le pronostic de la fracture-luxation de Galéazzi est en fait étroitement lié à plusieurs éléments ; nous citerons surtout le type de la lésion, l'ouverture cutanée, la rapidité et la qualité de prise en charge.

Notre attitude qui consiste essentiellement en une fixation interne du foyer de fracture radiale et immobilisation plâtrée de l'articulation radio-ulnaire distale semble donner de bons résultats.

Enfin, nous n'insisterons jamais assez sur la rééducation qui constitue un volet indispensable dans la prise en charge de cette lésion, car, sans elle, une des fonctions principales du membre supérieur peut être sérieusement compromise, celle-ci n'est autre que la prono-supination.

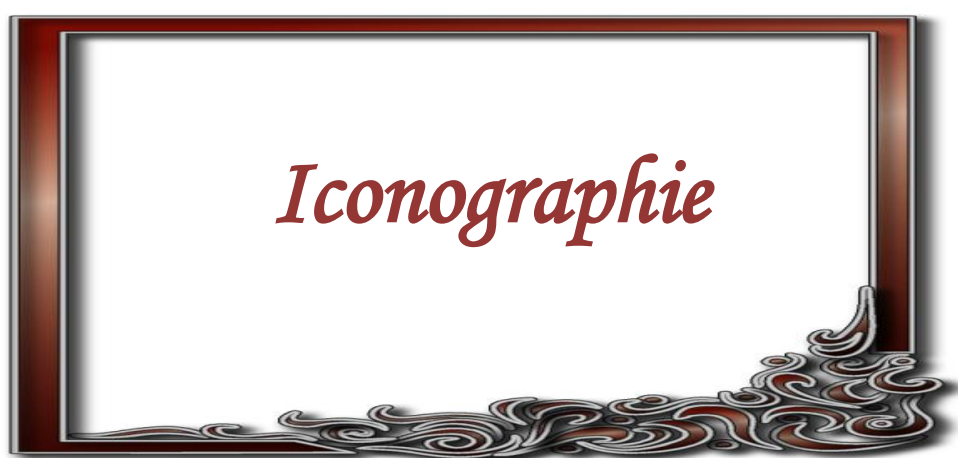




Figure n°1: Fracture-luxation de Galéazzi chez un patient âgé de 32 ans suite à un AVP. Noter l'inversion de la variance ulnaire.



Figure n°1 : Lésion du 3^{ème} degré de l'A.R.U.D.



Figure n°3: variété postérieure de la luxation de la tête ulnaire.



Figure n° 4: Variété antérieure de la luxation de la tête ulnaire



Figure n°5 : Fracture de Galeazzi (vue de face et de profil) chez un patient âgé de 28 ans suite à un AVP (patient n°8) ; fracture oblique courte déplacée de la diaphyse radiale de la jonction 1/3M_1/3D associée à une luxation radio-cubitale distale avec déplacement postérieur de la tête cubitale.



Figure n°6 : Contrôle radiologique post opératoire (vue de face), traité par Ostéosynthèse par plaque vissée spéciale radius 7 trous, 6vis et embrochage radio-cubital distal (patient n°8).



Figure n°7: Fracture luxation de Galeazzi (vue de profil) fracture de type transversale avec chevauchement inter fragmentaire du 1/3 moyen du radius associée a une luxation radio-cubitale distale avec déplacement postérieur de la tête cubitale (patient n°18).



Figure n° 8: radiographie postopératoire (vue de profil et de face) traitement par ostéosynthèse : plaque vissée spéciale radius 8 trous, 7 vis associée à un embrochage radio ulnaire distal (patient n°18).



Figure n°9 : fracture luxation de Galeazzi (vue de face et de profil) chez un patient de 24 ans suite à une chute d'un lieu élevé (patient n°9). Noter la fracture oblique courte déplacée au niveau du 1/3 moyen avec chevauchement interfragmentaire associée à la luxation postérieure de la tête cubitale.



Figure n° 10: radiographie de contrôle (vue de profil) ostéosynthèse par plaque vissée spéciale radius 7 trous, 6vis associé a un embrochage radio-cubital distal (patient n°9).



Figure n°11 : fracture luxation de Galeazzi (vue de profil et de face) chez un patient de 39 ans (patient n°10) suite à une agression .Noter la fracture déplacée de la jonction entre 1/3M_1/3D du radius associée a un troisième fragment proximal.



Figure n°12 : Radiographie post opératoire (vue de face et de profil) traitement par plaque vissée spéciale radius 7trous, 6 vis et embrochage radio-ulnaire distal (patient n°10).



Figure n 13: Radiographie de face et de profil d'une fracture luxation de Galeazzi chez une patiente de 50 ans suite à un AVP. Noter la fracture transversale déplacée au niveau du 1/3 distal avec une lésion de 3ème degré de l'A.R.U.D. (patient n°15).



Figure n° 14: Radiographie post opératoire (vue de face et de profil) après ostéosynthèse par plaque vissée spéciale radius 7 trous, 6 vis avec une broche radio-cubitale distale (patient n°15).



Figure n°15: Fracture luxation de Galeazzi chez un patient de 24 ans suite à une chute d'un lieu élevé avec réception sur le poignet (patient n° 7) ; fracture déplacée du 1/3 moyen de la diaphyse radiale avec luxation postérieure de la tête cubitale.



Figure n° 16: Radiographie de contrôle (vue de face et de profil), ostéosynthèse de la fracture radiale par plaque vissée spéciale radius 7 trous, 6 vis associée a deux broches radio-cubitales distales (patient n°7).



RESUME

Titre : Fracture de Galeazzi : Etude rétrospective à propos de 18 cas

Auteur : KBIRI Hicham

Mots clés : Fracture de Galeazzi – Luxation radio-ulnaire distale – Fracture de la diaphyse radiale - Traitement

Notre étude rétrospective a concerné 18 cas de fractures-luxations de Galéazzi colligés dans le service de Traumatologie-Orthopédie au CHU Avicenne de Rabat entre 2005 et 2010 .

Elle avait pour but de montrer la gravité de cette lésion qui reste rare car souvent méconnue et son diagnostic est pris pour « fracture isolée du radius ».

La moyenne d'âge était de 32 ans avec des extrêmes allant de 24 à 60 ans.

- Le sexe masculin était prédominant avec un sex-ratio de 5/1.
- Les étiologies étaient dominées par les accidents de la circulation (56%) suivies des agressions et des accidents de travail (18%). Le côté droit était prédominant (55%).

Le type anatomo-radiologique prédominant de la fracture-luxation de Galéazzi était le type III : 10 cas (55,5%), suivi du type II : 3 cas (16,6%) et des équivalents de Galéazzi : 3 cas (16,6%), puis du type I : 2 cas (11,11%)

Le traitement était chirurgical dans tous les cas :

- Pour la fracture radiale : la fixation par plaque vissée a été faite dans les 18 cas.
- Pour les lésions de l'articulation radio-ulnaire-distale :
 - Réduction à foyer fermé avec immobilisation par plâtre pendant 6 semaines dans 5 cas (27,77%).
 - Réduction à foyer fermé avec brochage percutané radio-ulnaire distal dans 13 cas (72,22%).

Les résultats, évalués selon les critères de MICKIC, étaient excellents dans 14 cas (82,35%).

Le pronostic de la fracture de Galéazzi dépend essentiellement du traitement initial des lésions de l'articulation radio-ulnaire distale qui nécessitent pour leur diagnostic un examen clinique minutieux et une bonne analyse radiologique.

SUMMARY

Title: Galeazzi Fracture : retrospective study about 18 cases

Author: KBIRI Hicham

Key words: Galeazzi Fracture – Distal radio-ulnar Dislocation – Radial shaft fracture - Treatment

The Galeazzi fractures of the forearm is a rare pathology, but it is grave because of the pronosupination complications.

Our retrospective study is about 18 cases collected at the Traumatology-Orthopedic Department of UHC Avicenne Rabat that have been operated because of Galeazzi fractures between 2005 and 2010.

The objective was on the one hand to prove the gravity of these fractures dislocation in order to adopt the appropriate treatment, on the other hand to assess our therapeutic results.

The average age is 32 years with age brackets ranging from 24 to 60 years old.

The male was dominant with a sex-ratio equal to 5/1 these fractures supervened after traffic accidents.

The right side was predominant. In all, we had :

- 2 Galeazzi fractures type I, i.e. 11,11%.
- 3 Galeazzi fractures type II, i.e. 16,6%.
- 10 Galeazzi fractures type III, i.e. 55,5%.
- 3 equivalents to Galeazzi fracture, i.e. 16,6%.

The surgical treatment was used for all cases.

The osseous fixation has been based on visseous plates (18 cases).

The distal radio-ulnar articulation was treated by :

- Temporary percutaneous pinning, in 13 cases (72, 22%).
- Immobilization in plaster, in 5 cases (27,77%).

According to Mickic's criteria, the results are excellent in the majority of the cases (82,35%).

The prognosis of the Galeazzi fractures depends particularly on the quality of the therapeutics for the radio-ulnar lesion

ملخص

أطروحة: كسر كاليازي : دراسة استرجاعية بصدد 18 حالة
من طرف : اكبيري هشام
الكلمات الأساسية: كسر كاليازي - انخلاع أقصى عظمي الزند و الكعبرة كسر رمح
عظم الكعبرة علاج

إن الكسور الخلوعية لكاليازي تعد إصابة بين كسور الساعد لكنها خطيرة حيث يمكن أن تسبب خللاً دائماً في وظيفة الكب و البسط. في هذا البحث، راجعنا 18 حالة لكسر خلعي كاليازي عولجت بمصلحة جراحة و تقويم العظام بالمركز الصحي الجامعي ابن سينا بالرباط و ذلك ما بين 2005 و 2010. متوسط سن للمرضى 32 سنة مع حدين أدهاها 24 سنة و أقصاهما 60 سنة. جنس الذكور عرف الغالبية مع نسبة تساوي 1/5 هذه الكسور. حصلت بصفة عامة بعد حوادث السير.

إن الجهة اليمنى هي الأكثر تعرضاً للإصابة.

أبان لنا التشريح المرضى عن:

02 - حالة لكسر كاليازي نمط 1 أي ما يعادل 11،11 في المائة .

03 - حالة لكسر كاليازي نمط 2 أي ما يعادل 16,6 في المائة.

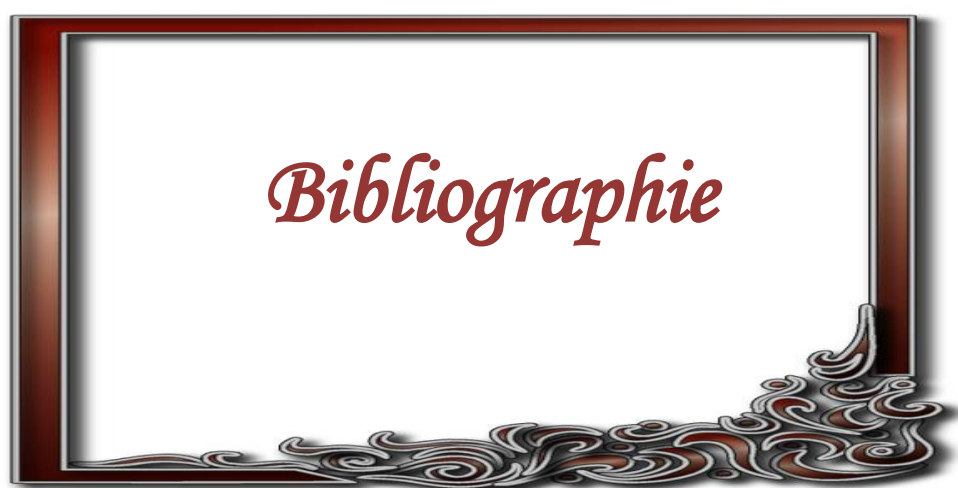
10 - حالة لكسر كاليازي نمط 3 أي ما يعادل 55,5 في المائة.

03 - حالة مكافئة لكسر كاليازي أي ما يعادل 16,6 في المائة.

العلاج كان :

- بالجراحة وشد المفصل في 05 حالات أي 70,27 في المائة.
- بالجراحة وتقويم المفصل في 13 حالة أي 72,22 في المائة.
- النتائج التي تم تقييمها تبعاً لمؤشرات (ميك) كانت جد ممتازة في جل الحالات (82,35%) .

وبعد تحليلنا للنتائج و مواقف المؤلفين فإن علاج هذه الكسور يجب أن يكون جراحياً و شاملاً للساعد و المفصل لتفادي العقبول الخبيث السذي يحدث الخسل فسي وظيفسة الكسب و البسط.



- [1] **MOORE TM, KLEIN JP, PATZAK, ISN J.**
Results of compression- plating of closed Galeazzi fractures.
J B J Sug 1985; 67 A, 7 : 1015-1019.
- [2] **2. SARAGAGLIA D, TOURNEY, MONTI-IARTSON E.**
L'ostéosynthèse des fractures de l'avant-bras par plaque DPC à propos de
283 plaques vissées.
J Chir 1991; 128, 1 : 3 - 7.
- [3] **BOUCH.TIA M.**
Fracture-luxation de Galeazzi à propos de 55 cas.
Thèse Casablanca 1989.
Ann Chir Main 1983; 2, 1 : 27 – 32.
- [4] **MANSAT M, MARTJNEZ C et GRAY R.**
Fracture-luxation de Galeazzi.
Rev Chir orth 1978; 64 : 50 - 55.
- [5] **MESTDAGH H.**
Long terme result ill the treatment of Galeazzi fracture.
Ann Chir Main 1983 ; 22 : 125 - 133.
- [6] **MICKIC Z, SAD N.**
Galeazzi fracture dislocation.
J B J Sug 1975; 57A : 1071- 1080.

- [7] **RECKLING FW and CORDELL LD.**
Unstable fracture dislocation of the forearm.
The Monteggia and Galeazzi lesion.
Arch Sug 1968; 96 : 1000-1007.
- [8] **MOORE TM, LESTER DK, SARMIENTO A.**
The stabilizing effect of soft-tissue constraints in artificial Galeazzi fracture.
Clinic Orth 1985; 194 : 184 - 194.
- [9] **WATELET F, ARNOULD D et RICHARD PH.**
Réflexions à propos de 10 cas de fractures de Galeazzi.
Ann Med Nancy 1974; 13, 12 : 2033- 2043.
- [10] **GIANNOULIS FS , SOTEREANOS DG.**
Galeazzi fractures and dislocations .
Hand clin 2007 ; 23(2): 63- 153
- [11] **DUMONTIER C.**
Pathologie traumatique et dégénérative de la radio-cubitale inférieure.
Ann Radiol 1992 ; 35, 5.
- [12] **RAILHAK JJ, MANSAT M, PUTOIS J.**
Exploration radiologique des traumatismes du poignet.
Encycl Méd Chir Radio diagnostic A 10 1984; 32p.

[13] **KRAUS B, HORNE G.**

Galeazzi fracture.

J Traumat (25) 1985; 11 : 1093 - 1095.

[14] **GIANGARRA CE, CHANDLER RW.**

Complex rolar distal radio-ulnar dislocation occuring in Galeazzi fracture.

J Orth Traumat 1991; 32 : 76 - 79.

[15] **CONDAMJNE JL.**

Fracture diaphysaire des deux os de l'avant-bras.

Encycl Méd Chir Ap loc M 1989 ; 57 : 14.

[16] **PALMER AK, WEHNER FW.**

The triangular fibro-cartilage complex of the wrist anatomy and function.

J Hand Surg 1981; 6, 2 : 153 - 162.

[17] **CHERNBERG F.**

Anatomo-radiologie statique et dynamique du poignet.

Ann Chir Main 1984 ; 3, 4 : 301 - 312.

[18] **CHICHEPORTRICHE V.**

Radio-anatomic du poignet.

Ann Radiol 1992 ; 35, 5

[19] **BONNEL F, ALIEN Y.**

Les articulations radio-cubito-carpiennes.

Organisation anatomique et bases biomécaniques.

Ann Chir Main 1984 ; 3, 4 : 287 - 294.

[20] **MILLIEZ PY, THONINE JM.**

Les lésions du carrefour radio-cubital inférieur dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius.

Ann Chir Main 1992 ; 11, 2 : 97 - 106.

[21] **LENOBLE E, DUMONTIER C.**

Fractures de l'extrémité distales des deux os de l'avant-bras chez l'adulte.

Encycl Méd Chit Ap Loc R 1997.

[22] **SCOTT H, KOZIN MD, MIKAIL B, WOOD MD.**

Early soft tissue complications after fractures of the distal part of the radius.

J B J Sug 1993; 75, 1.

[23] **HATTOMA N, RAFAI M, ZAHAR A, LARGAB A, TRAFEH M.**

Les lésions de l'articulation radio-cubitale distale associées aux fractures isolées de la diaphyse du radius.

Acta Orthopaedica Belg 2002; 68, 5.

[24] **FONTES D, LENOBLE E, BENOIT J.**

Lésions ligamentaires associées aux fractures distales du radius.

Ann Chir Main 1992 ; 11, 2 : 119 - 125.

[25] **HATTORI T, TSUNODA K , WATANA L .**

Arthroscopic mobilisation for contracture of the wrist .

Arthroscopy 2006 ; 22(8) :4 - 850

[26] **BORENS O, CHEHAB EL , ROBERTS MM .**

Bilateral Galeazzi fracture dislocation.

A M J Orth (Belle Mead NJ);2006 ;35 : 72 - 369.

[27] **LEGRE R, COURTES JF, HUGUET H.**

Valeur diagnostique dans l'arthrographie du poignet. Corrélation radio-chirurgicale (bilan des traumatismes ligamentaires).

Ann Chir Main 1993 ; 12, 5 : 326 - 332.

[28] **STRAUS C.**

Arthrographie du poignet.

Ann de radio 1992 ; 35, 5.

[29] **RESNICK D.**

Arthrography in the evaluation of the arthritic disorder of the wrist.

Radiology 1974; 113 : 331 - 340.

[30] **COLLIN JPH, LEVNI P, TEINTURIER H.**

Sept luxations radio-cubitales inférieures dorsales isolées
traumatiques.

Ann Chir Main 1983 ; 2, 1 : 27 - 32.

[31] **ALLIEY Y.**

Instabilité ligamentaire, instabilité du carpe et desaxation intra-
carpienne.

Ann Chir Main 1984 ; 3, 4 : 317 - 321.

[32] **RING D, RHIM R, CARPENTER C, JUPITER JB.**

Isolated radial shaft fractures are more common than Galeazzi
fractures.

J Hand Surg Am 2006; 31 (1) : 17 - 21.

[33] **CADOT B, OBERLIN C.**

Voie d'abord des deux os de l'avant-bras.

Encycl Méd Chir TC Orth Traum 1995 ; 44, 340.

[34] NOMMENNACHER J, CHARDEL PH.

Traitements des fractures récentes et anciennes de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

Encycl Méd Chir TC Orth Traum 1995 ; 44, 34.

[35] BAUER K, KERSCH, BAURE R, POISEL S.

Voie d'abord en chirurgie traumatolo-orth.

Masson Paris 1988 : 275 - 289.

[36] ORENGO PH, VITVOET J.

Les voies d'abords de l'avant-bras.

EMC Paris TC orth 44340 p : 37 - 42.

[37] SEBASTIN SJ , CHUNG KC.

A historical report on Riccardo Galeazzi and the management of Galeazzi fractures.

J Hand Surg Am 2010;35 (11) : 70 – 1870.

[38] MOHAN K, GUPTA AK, SHARMA J.

Internal fixation in 50 cases of Galeazzi fractures.

Acta Orth Scand 1988; (59) (3) : 318 - 320.

[39] ANDERSON LD, SISK TD, TOOMS RE, PARK W.

Plate fixation in acute diaphysed fracture of the radius and ulna.

J B J Surg 1975; 57A : 287 - 296.

- [40] **CHAPMAN MW, GORDON JH, ZISSIMOS AH.**
Compression plate ill acute fractures of the diaphyses of the radius
and ulna.
J B J Surg 1989 71A :159-169.
- [41] **ALEXENDER AH, LICHTMA W DM.**
Irreducible distal radio-ulnar joint occurring ill a Galeazzi fracture.
J H and Surg 1981; 6, 3 : 258 - 261.
- [42] **CETTI M NE.**
An unsreal cause of blocked reduction of the Galeazzi injury.
Injury 1977; 9, 1 : 59 - 61.
- [43] **KIKUCHI Y, NAKAMURA T.**
Irreducible Galeazzi fracture - dislocation.
J H and Surg Br 1999 : 379 - 381.
- [44] **BUDGEN A, LIM P, TEMPLETON P.**
Irreducible Galeazzi injury.
Arch Orth Traum Surg 1998 : 176 - 178.
- [45] **KAPANDJI AI.**
Physiologie articulaire.
Ann Chir Main 1987 ; 6 : 147 - 169.

- [46] **KAPANDJI AI.**
Prothèse radio-cubitale inférieure.
Ann Chir Main 1992, 11, 4 : 320 - 332.
- [47] **SCHUHI JF.**
Etude radiologique de la hauteur du cubitus par rapport au radius.
Ann Chir Main 1985 4, 3 : 246-248.
- [48] **KAPANDJI A.I.**
Biomécanique du carpe et du poignet .
Ann Chir Main 1987 6 : 147 - 169.
- [49] **ROMAIN M, ALLIEY Y, RIGOUT C.**
Rééducation des lésions tendineuses traumatiques de la main et du poignet.
Encycl Méd Chir 1998 p: 10.
- [50] **ROLLAND E, SABOURIN F.**
Consolidation et rééducation.
Encycl Méd Chir 1998 : 9.
- [51] **RECKLING FW.**
Unstable fracture-dislocation of the 10reanll of ale Monteggia and Galeazzi fracture.
J B J Surg 1982; 64 A, 6 : 857 - 863.

[52] RICHARD A, GOSSELLIN MD, DAVID R.

Anterior dislocation of the distal and of the ulna after use a
compression plate for the treatment of Galeazzi fracture.

J B J 1993; 75A, 4.

[53] WEISY BORN CT, ABENE A.

Deaphyscal forearm fracture treated with and without bone graft.

J Traum 1999; 46, (6) : 1045 - 1048.

[54] ZLATKIN MB, CIAOP PC.

Chronic wrist pain.

Radiology 1989; 173 : 723 - 729.

**[55] MICHAEL E, RETTIG M.D, KEITH B, RASKIN MD, NEW YORK,
NY.**

Galeazzi fracture-dislocation : a new treatment-oriented
classification.

J Hand Surg 2001 ; 26A : 228-235.

[56] LAHRACH K, CHBANI B, BENNANI, ZIZAH A.

Articulation radio-ulnaire palamaire.

J traum du sport 2010 ;vol27 :195 - 197.

- [57] **DAVID E. RUCHELSMAN, KEITH B. RASKIN, MICHAEL E. RETTIG.**

Galeazzi fracture-dislocations.

fractures and injuries of distal radius and carpus (First Edition)

2009 ; 231 – 239.

- [58] **ZERAIBI T, LAIDI S, BEN BOUZID A.**

L'instabilité radio-cubitale inférieure dans les fractures-luxations de Galeazzi.

Rev Chir Orth 1994; 11, 4.

- [59] **MESTAGH H.**

Luxation habituelle de la tête cubitale an avant, à propos d'un cas.

Ann Chir Main 1984; V (3) : 253-257.

- [60] **TOSUN B, SELEK O, BULUC L, MEMISOGLU K.**

Chronic post-traumatic radial head dislocation associated with distal dissociation of distal radio-ulnar joint: a case report .

Arch Orthop traum Surg 2008 ; 128 (7) :71 - 669.

- [61] **CADOT B, ASFAZA DOURIAN H, OBERLIN E.**

Traitement des fractures diaphysaires récentes et anciennes de l'avant-bras de l'adulte.

Encycl Méd Chir ALM 1996 ; 44 : 342.

[62] **WEIL WM, TREMBLE TE .**

Treatment of distal radius fracture with intrafocal (Kapandji) pinning and supplemental skeletal stabilization.

Hand clin. 2005; 21 (3) :28 - 317

[63] **STERN PJ, DRURY WJ.**

Complications of plate fixation of forearm fractures.

Clin Orth 1983; 175 :25-29.

[64] **EBERL R, SINGER G, SCHALAMON J.**

Galeazzi lesions in children and adolescents: treatment and outcome.

Clin Ortho Relat Res.2008; 466 (7) :9 - 1705.

[65] **BAUER G. ARAUD MUTSHUW.**

Post traumatic radio ulnar synostosis after forearm fractures
osteosynthesis.

Arth Ortho Traum Surg 1991; 10 : 142.; 145.

[66] **YONG HINGK T, CHANG.**

Post traumatic radio ulnar synostosis treated by excision and
transplant.

J B J Surg 1983; 65B : 433-435.

Serment

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هديتي الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.

كسر كاليازي

دراسة استرجاعية بمصلحة العظام والمفاصل
للمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط
بصدد 18 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد : هشام اكبيري

المزداد في: 17 فبراير 1984 بسيدي يحيى الغرب

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لذيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: كسر كاليازي - انخلاع أقصى عظمي الزند والكعبيرة - كسر رمح الكعبيرة - علاج.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: مصطفى محفوظ

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

مشرف

السيد: أحمد البردوني

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: محمد صالح برادة

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل

السيد: فريد اسماعيل

أعضاء

أستاذ في جراحة العظام والمفاصل