



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2023

Thèse N° 458

# Les doigts à ressaut chez l'enfant : Expérience de service d'Orthopédie et traumatologie pédiatrique.

---

## THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 04/12/2023

PAR

**Mlle. Kaoutar LHACHIMI**

Née le 10 Septembre 1998 à Ouled Nacer

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

---

## MOTS-CLES

Pouce à ressaut- Enfant - Poulie A1

---

## JURY

M	<b>R. EL FEZZAZI</b> Professeur de Chirurgie Pédiatrique	PRESIDENT
M.	<b>E. AGHOUTANE</b> Professeur de Chirurgie Pédiatrique	RAPPORTEUR
M.	<b>T. SALAMA</b> Professeur de Chirurgie Pédiatrique	} JUGES
M.	<b>M.A. BENHIMA</b> Professeur de Traumatologie-Orthopédie	



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي  
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ  
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي  
عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ".

صدق الله العظيم

سورة النمل

الآية 19





# Serment d'Hippocrate

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

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

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas 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 strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

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

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

**Déclaration Genève, 1948**



# **LISTE DES PROFESSEURS**



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS  
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS  
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR  
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs permanents**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie

11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
42	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie



43	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie

78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOUS Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUS Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie

113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale

147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
150	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
153	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
154	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Ass	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie

179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ass	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ass	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie

214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUIA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique

249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale

**LISTE ARRETEE LE 04/10/2023**



# DEDICACES





*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif.*



*✿ C'est avec amour, respect et gratitude que*

*Je dédie cette thèse....*

الله

*Au bon Dieu*

*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.*

*Au Prophète Mohamed (P.S.L.)*

*Notre guide et notre exemple bien-aimé qui nous oriente sur le droit chemin.*

اللهم لك الحمد حتى ترضى، ولك الحمد إذا رضيت، ولك الحمد بعد الرضا، ولك

الحمد على كل حال

*A mon très cher père: Lhoussain LACHIMI*

*CHÉF, Mon cher papa, aujourd'hui est l'aboutissement d'un long parcours, grâce à ton encadrement de qualité et ta supervision depuis mon plus jeune âge.*

*Tu es l'exemple du père modèle, toujours présent et à l'écoute. Je ne saurais jamais te remercier pour les principes et les valeurs que tu nous as inculqués, ton amour, ta sagesse et ton éducation irréprochable. Tu es mon père mais aussi mon repère. Je te dois entièrement ma réussite. Je te dédie ce modeste travail, en témoignage de mon respect, de mon admiration et de ma reconnaissance envers toi. J'espère toujours être à la hauteur de tes attentes et continuer de suivre la voie de l'excellence, et je te promets qu'il ne sera que le début d'un tas d'accomplissements que je te dédie déjà.*

*Toi qui m'as donnée tant de choses et qui continues à le faire...sans jamais te plaindre. J'aimerais pouvoir te rendre tout l'amour et la dévotion que tu nous as offerts, mais une vie entière n'y suffirait pas. J'espère au moins que ce mémoire y contribuera en partie...*

*Je suis chanceuse de t'avoir comme papa, tu es ma personne préférée, tu es l'homme de ma vie, je t'aime  
papa.*

*A ma très chère mère : Naïma AFROUKH*

*A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. A la personne qui m'a tout donnée sans compter. Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur ; l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi. Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je deviens médecin. J'implore Dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te compenser tous les malheurs passés. Pour que plus jamais le chagrin ne pénètre ton cœur, car j'aurai encore besoin de ton amour. Je te dédie à mon tour cette thèse qui concrétise ton rêve le plus cher et qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements. Tu n'as pas cessé de me soutenir et de m'encourager, ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tes prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, de ma profonde affection et de mon profond respect. Puisse Dieu le tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.*

*Je t'aime maman.*

*A ma très chère sœur : Hanane L'HACHIMI*

*Ton amour et tes encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort. Tu étais toujours présente par ton soutien moral et tes conseils en or, merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir toujours défendue et de m'avoir toujours supportée.*

*En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé des moments de joie, de bonheur, d'amour et de complicité. Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour et de la gratitude que j'ai pour toi. Je te souhaite un avenir plein de joie, de bonheur, de réussite et de santé. Puissent l'amour et la fraternité nous unissent à jamais. Tu étais et tu resteras pour jamais ma sœur et ma confidente. Puisse Dieu te protéger, garder et renforcer notre fraternité et notre amour inconditionnel. Mon estime pour ta personne est sans limite, tu es l'exemple de la sœur parfaite.*

*Je t'aime Hanouna.*

*A ma très chère sœur : Chaïmaa L'HACHIMI*

*Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant mes années d'études, tu as toujours été présente à mes cotés pour me consoler quand il fallait, je ne te remercierai jamais assez, Aucune dédicace ne peut exprimer la profondeur des sentiments d'amour et d'attachement que j'éprouve à ton égard ma sœurette. Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection en souvenir de notre indéfectible union qui s'est tissée au fil des jours. Tu étais et tu resteras pour jamais ma sœur et ma confidente. Puisse Dieu te protéger, garder et renforcer notre fraternité et notre amour inconditionnel. Mon estime pour ta personne est sans limite, tu es l'exemple de la sœur parfaite.*

*Je t'aime Chaïmouma.*

*A ma très chère : Saloua BOUAMEUR et sa maman  
Ouardia*

*A ma meilleure Sliwa de tous les temps. Au plus beau cadeau que la vie m'ait offerte. Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon amour et mon attachement à toi. Je ne peux imaginer ce qu'aurait été ce long parcours sans toi à mes cotés depuis le collège ... Tu m'as toujours aidée et soutenue, et poussée à me dépasser. Tu as partagé avec moi les plus forts fous rires, les meilleurs moments de ma vie et bien évidemment les moments les plus difficiles de ma vie, tu étais toujours à mes cotés.*

*Tu resteras à jamais dans mon cœur, vraiment ! Merci pour ton grand soutien qui m'a toujours rendu plus forte. Que mon travail soit témoignage de mon grand amour et respect. Puisse Allah te protéger, te procurer bonne santé et t'aide à réaliser tes vœux les plus chers. Je t'aime Sliwa. Tati Ouardia, tu as toujours été avec moi, par ton esprit et ton cœur et rien ne saurait traduire mes sentiments envers toi. Je voudrais te remercier énormément pour tout, tu as été une deuxième maman pour moi, j'espère que tu vas trouver dans ce travail, le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.*

*Puisse Allah te protéger, et te procurer bonne santé.*

*Au reste des membres de ma famille que je chéris tous,*

*A mes amis*

*A mes collègues*

*A mes enseignants depuis le primaire jusqu'à la faculté de  
médecine*



# REMERCIEMENTS





*A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE*

*Monsieur le professeur EL FEZZAZI Redouane  
Chef de service de Traumatologie - Orthopédie Pédiatrique du  
CHU Mohammed VI de Marrakech.*

*Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre  
équipe et d'apprécier vos qualités scientifiques,  
pédagogiques et surtout humaines qui seront pour  
nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre  
profession.*

*Votre sérieux, votre compétence et votre sens du  
devoir nous ont énormément marqués. Puissent des  
générations et des générations avoir la chance de  
profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre  
sagesse et votre bonté.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre  
respectueuse considération et de notre profonde  
admiration.*

*A notre cher maître et Rapporteur de thèse*

*Monsieur le Professeur El Mouhtadi AGHOUTANE  
Professeur de Chirurgie Pédiatrique au CHU Mohammed VI  
de Marrakech.*

*Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de  
me confier ce travail auquel vous avez grandement  
contribué en me guidant, en me conseillant et en me  
consacrant une grande partie de votre précieux  
temps.*

*Je vous remercie de votre patience, votre  
disponibilité, de vos encouragements et de vos  
précieux conseils dans la réalisation de ce travail.*

*Votre compétence, votre dynamisme et votre  
rigueur ont suscité en moi une grande admiration et  
un profond respect. Vos qualités professionnelles et  
humaines me servent d'exemple. Votre exigence et  
votre souci du détail m'ont incité à approfondir ma  
réflexion.*

*Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant  
cette période. Veuillez accepter, cher maître,  
l'assurance de mon estime et de mon profond  
respect. Puisse ce travail être à la hauteur de la  
confiance que vous m'avez accordée.*

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

Monsieur le professeur SALAMA Tarik

Professeur de Chirurgie pédiatrique à la faculté de médecine  
et de pharmacie de Marrakech.

*C'est pour moi un très grand honneur que vous ayez  
accepté de siéger parmi notre honorable jury. Je  
vous témoigne toute ma gratitude pour les efforts  
déployés à nous former et nous encadrer au  
quotidien durant notre passage. Je vous prie de  
croire l'expression de mon profond respect et  
admiration. Un univers de sympathie, de créativité  
ambitieuse et de tolérance que je ne manquerai pas  
de suivre tout au long de ma carrière !*

*Vous nous avez reçus avec beaucoup d'amabilité;  
nous en avons été très touchés. Je vous remercie  
pour vos conseils, vos orientations et vos révisions  
qui étaient les éléments clés quant à la valorisation  
de notre travail. Veuillez trouver ici le témoignage  
de notre fidèle attachement, de notre profonde  
gratitude et de notre haute estime.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Professeur Mohamed Amine BENHIMA*  
*Professeur de Traumatologie-orthopédie au CHU*  
*Mohammed VI de Marrakech*

*Permettez-nous de vous exprimer toute notre gratitude pour l'immense honneur que vous nous faites en acceptant de faire partie de notre noble Jury. Nous vous remercions pour la grande amabilité avec laquelle vous nous avez accueillis. Nous avons eu la chance et le privilège de travailler sous votre direction, de profiter de votre culture scientifique, de vos compétences professionnelles incontestables ainsi que de vos qualités humaines qui vous valent l'admiration et le respect. Puissent des générations et des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre bonté. Veuillez, Cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération et de notre profond respect pour avoir guidé les premiers pas de ma carrière.*



# **ABBREVIATIONS**



## Liste des abréviations

<b>%</b>	:	Pourcentage
<b>Abd</b>	:	Abduction
<b>Add</b>	:	Adduction
<b>Add. P</b>	:	Adducteur du pouce
<b>C E P</b>	:	Court extenseur du pouce
<b>C F P</b>	:	Court fléchisseur du pouce
<b>C. Abd. P</b>	:	Court abducteur du pouce
<b>CHU</b>	:	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CMC</b>	:	Carpo-métacarpienne
<b>Coll</b>	:	Collaborateurs
<b>DIP</b>	:	Inter phalangienne distale
<b>F</b>	:	Féminin
<b>FDP</b>	:	Fléchisseur digital profond
<b>FDS</b>	:	Fléchisseur digital superficiel
<b>Fig.</b>	:	Figure
<b>IP</b>	:	Inter-phalangienne
<b>L E P</b>	:	Long extenseur du pouce
<b>L F P</b>	:	Long fléchisseur du pouce
<b>L. Abd. P</b>	:	Long abducteur du pouce
<b>Ligt</b>	:	Ligament
<b>M</b>	:	Masculin
<b>M C P</b>	:	Métacarpo-phalangienne
<b>Op. P</b>	:	Opposant du pouce
<b>P.R</b>	:	Pouce à ressaut
<b>PIP</b>	:	Inter phalangienne proximale



# PLAN



<b>INTRODUCTION</b>	<b>01</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	<b>03</b>
<b>RESULTAT &amp; ANALYSE</b>	<b>09</b>
I. Données épidémiologiques	10
II. Données cliniques	13
III. Données radiologique	16
IV. Données thérapeutique	16
<b>DISCUSSION</b>	<b>21</b>
I. Historique	22
II. Rappel anatomique	23
III. Ethiopathogénie	26
IV. Données épidémiologiques	27
V. Données cliniques	30
VI. Données radiologiques	31
VII. Traitement	34
1. Abstention	34
2. Traitement orthopédique	34
3. Traitement chirurgical	36
VIII. Résultat anatomo-pathologique	47
IX. Complications du traitement	48
<b>CONCLUSION</b>	<b>51</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>53</b>
<b>RESUMES</b>	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>65</b>





# INTRODUCTION



Le doigt à ressaut est une anomalie congénitale, caractérisée par un blocage intermittent du doigt dans une position de flexion.

Il s'agit d'une pathologie rare qui touche souvent le pouce chez l'enfant.

Le diagnostic est clinique, et le traitement est chirurgical.

Il nous a paru intéressant d'étudier rétrospectivement les dossiers de 29 enfants et 30 doigts à ressaut pris en charge au service d'orthopédie et traumatologie pédiatrique au CHU Mohammed VI de Marrakech sur une période de 8 ans s'étendant entre Janvier 2014 et Mars 2022.

Les objectifs principaux de cette étude sont :

- Faire une analyse épidémiologique, clinique, para-clinique et thérapeutique de notre série.
- Comparer nos données avec celles de la littérature.
- Mettre le point sur les techniques récentes de traitement de cette pathologie.



## MATERIEL ET METHODES



## **I. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, concernant une série de 29 enfants et 30 doigts à ressaut.

Il s'agit d'une série colligée au service d'Orthopédie-traumatologie pédiatrique au CHU Mohammed VI de Marrakech sur une période de 8ans, étalée de Janvier 2014 à Mars 2022.

## **II. Population cible :**

### **1. Critères d'inclusion :**

Tout enfant  $\leq 16$ ans présentant un doigt à ressaut, pris en charge au service d'orthopédie- traumatologie pédiatrique durant la période comprise entre Janvier 2014 et Mars 2022.

### **2. Critères d'exclusion :**

On a exclu de cette étude :

- Ceux dont les dossiers étaient inexploitables.
- Malades perdus de vue.

### **3. Variables étudiées :**

- Données épidémiologiques.
- Renseignements cliniques.
- Données de l'imagerie.
- Données thérapeutiques.
- Complications et évolution.

### **III. Collecte de données :**

Une fiche d'exploitation réalisée à cet effet a permis le recueil des différentes données épidémiologiques, cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutives à partir des dossiers des malades, des données du suivi en consultation et en convoquant les patients, afin d'avoir un reculassez significatif.

### **IV. Analyse statistiques :**

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du Microsoft Office Excel 2007.

Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentages et les variables quantitatives ont été exprimées par les moyennes et les limites.

Afin de comparer nos résultats avec ceux de la littérature, nous avons procédé à une recherche bibliographique, à l'analyse de thèses et à l'étude des ouvrages de traumatologie orthopédie en matière de doigt à ressaut.

### **V. Ethique :**

L'analyse des dossiers de manière rétrospective ne nécessite pas un consentement du patient, et ce type de travail ne demande pas de soumission formelle à une commission d'éthique.

Cependant, pour respecter le secret médical, on a gardé l'anonymat dans les fiches d'exploitation.

### **VI. Les critères d'étude :**

Une analyse pré et postopératoire basée sur des critères cliniques, a été réalisée :

## **1. En préopératoire :**

- Le flexum inter phalangien proximal.
- Le nodule tendineux.
- L'impotence fonctionnelle.
- La douleur.

En préopératoire nous avons adopté la classification d'Eastwood , qui permet d'évaluer la sévérité des blocages selon les 5 stades [1], c'est la plus utilisée et la plus adapté car elle comporte en plus une indication complémentaire pour préciser l'existence ou non de phénomène douloureux : D+ : douloureux D- : indolore ( Tableau I).

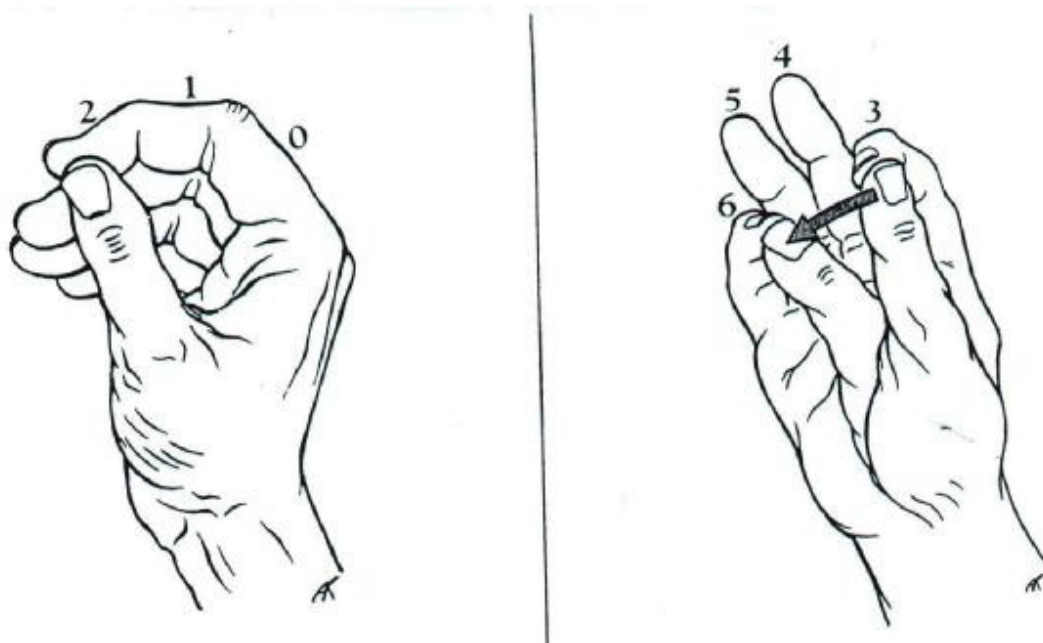
**Tableau I : Classification d'Eastwood**

<b>Stade 0</b>	Aucun trouble
<b>Stade I</b>	Accrochage au mouvement
<b>Stade II</b>	Doigt bloqué en flexion corrigible activement
<b>Stade III</b>	Doigt bloqué en flexion corrigible passivement
<b>Stade IV</b>	Doigt bloqué en permanence sans possibilité de correction

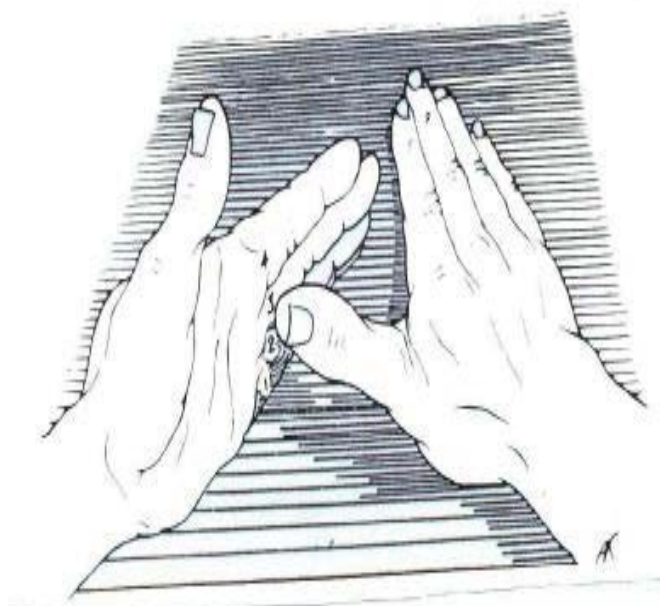
## **2. En postopératoire :**

- La présence ou l'absence de douleur.
- L'état de la cicatrice.
- La présence ou non d'une raideur.
- La présence d'un trouble de la sensibilité ou de la motricité.

En postopératoire nous avons évalué les résultats en utilisant la classification d'Eastwood, et la cotation de KAPANDJI (fig.1 et 2) [2].



**Figure n°1 : Cotation de l'opposition en 6 points selon Kapandji. Le contact de la pulpe du pouce avec les différentes zones indiquées sur le schéma détermine le score de l'opposition [2].**



**Figure n° 2 : Cotation de la contre-opposition en 4 points selon Kapandji. Les mains étant posées sur un support, le contact de la pulpe du pouce avec les têtes métacarpiennes de la main controlatérale détermine le score de la contre-opposition [2].**

### **3. Méthodes de surveillance des patients :**

La surveillance de nos patients était surtout clinique, elle consistait en un examen clinique du doigt atteint, elle appréciait:

- L'amélioration ou l'aggravation de la mobilité du doigt.
- La persistance du nodule.
- La persistance ou la disparition de la douleur.
- La recherche des complications notamment une raideur, ou un déficit de sensibilité ou de motricité.

### **VII. Les critères d'évaluation :**

En pratique, les critères qui ont été pris en compte dans l'évaluation des résultats de la prise en charge chirurgicale du doigt à ressaut sont cliniques : la disparition du flessum inter phalangien proximal, du nodule et de la douleur.





## RESULTATS & ANALYSE

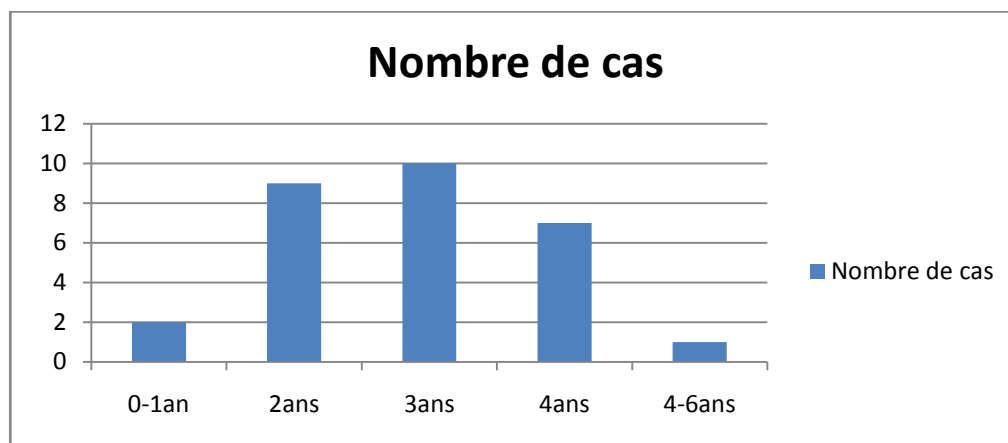


## I. Données épidémiologiques :

### 1. Répartition selon l'âge :

L'âge retenu dans notre série était celui du malade à la date de l'intervention. L'âge moyen était de 2ans et 9mois, avec des extrêmes entre 1 et 6ans (fig.3).

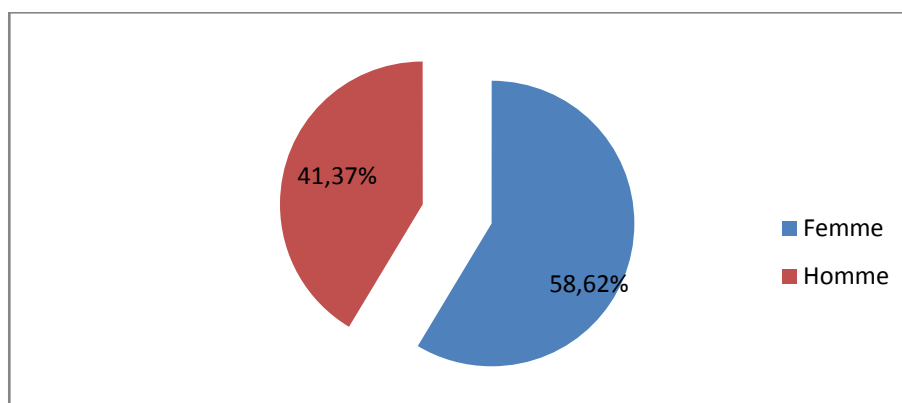
La tranche d'âge la plus touchée était celle entre 2-3 ans.



**Figure n°3 : Répartition des patients selon l'âge**

### 2. Répartition selon le sexe :

17 patients étaient de sexe féminin (58,62%) et 12 étaient de sexe masculin (41,37%) (fig.4).

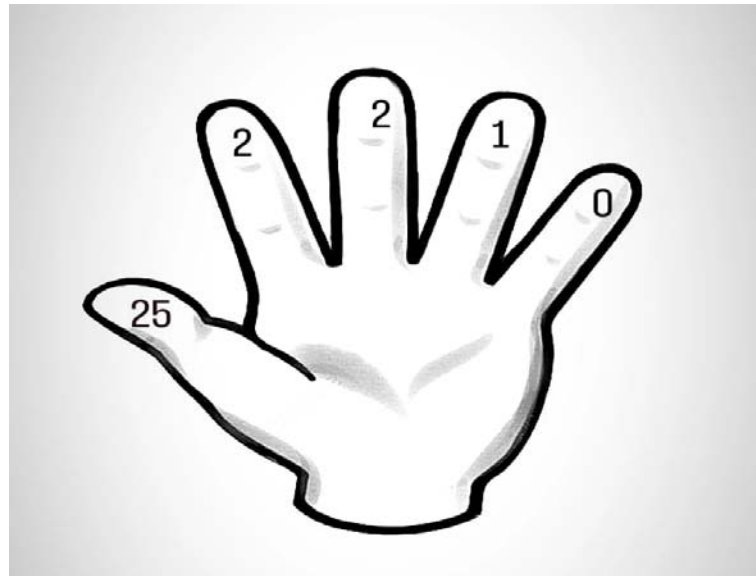


**Figure n°4 : Répartition des patients selon le sexe**

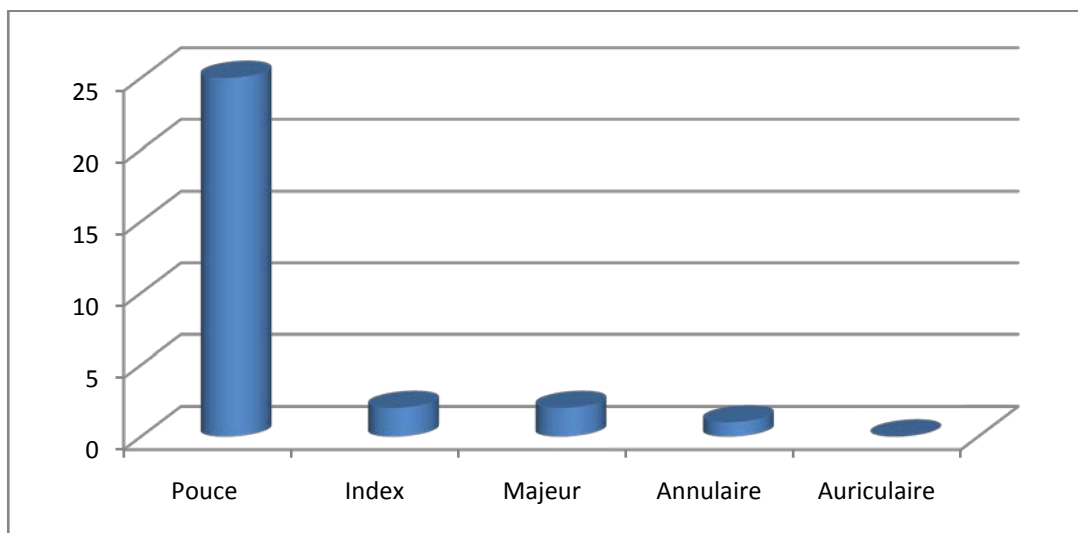
### **3. Répartition selon le doigt atteint :**

Dans notre série l'atteinte a touché le pouce chez 25 enfants, l'index chez 2 enfants, le majeur chez 2 enfants, et l'annulaire chez 1 enfant (fig.5).

On déduit donc que le pouce était le doigt, de loin, le plus fréquemment atteint dans notre étude (83,33%) (fig.6).



**Figure n°5 : Schéma montrant la répartition selon le doigt atteint.**

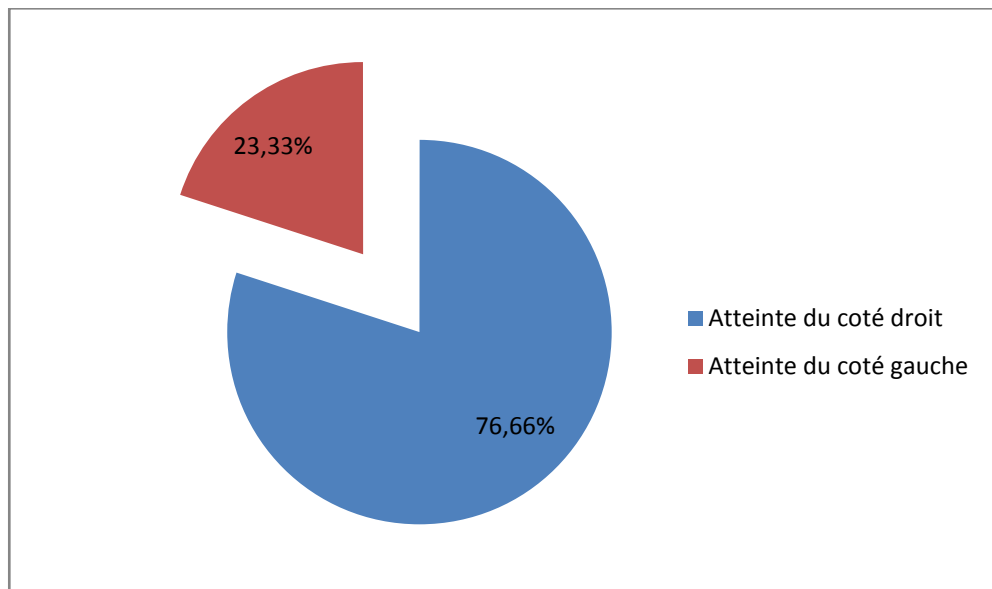


**Figure n°6 : Répartition selon le doigt atteint.**

#### **4. Répartition selon le côté atteint :**

La main droite était concernée 23 fois (76,66%) et la main gauche était concernée 7 fois (23,33%).

Tous les patients étaient droitiers (Fig.7).



**Figure n°7 : Répartition selon le côté atteint.**

## **II. Données cliniques :**

### **1. Circonstance de découverte :**

Dans notre série, le motif de consultation chez 100% des patients était un flessum de l'articulation inter phalangienne proximale (fig.8 et 9).

D'autre part, l'examen clinique a retrouvé un nodule palpable en regard de l'articulation métacarpo-phalangienne, dans 25 cas rapportés dans notre série.



**Figure 8: Flessum inter phalangien du pouce.**



**Figure9 : Flessum inter phalangien du pouce.**

## **2. Diagnostic clinique:**

### **2.1. Interrogatoire :**

Permet de mettre en évidence :

- L'âge du patient
- Circonstance de survenue: traumatisme récent, mouvement répétitifs ...
- Facteurs déclenchants : voir s'il existe des facteurs déclenchants spécifiques, comme des activités physiques particulières, des positions de la main, ou d'autres circonstances associées à l'apparition des symptômes.
- Fréquence des symptômes
- Soulagement des symptômes : les manœuvres de déverrouillage du doigt.
- Impact sur la vie quotidienne de l'enfant : L'écriture, le jeu, la participation aux sports.
- Autres symptômes : Douleur, raideur...
- Antécédents familiaux : cas similaires dans la famille, troubles musculo-squelettiques...

### **2.2. Signes fonctionnels :**

- **Gène fonctionnelle** : elle existait chez tous les cas, gênant les mouvements normaux de la main tels que la préhension, la saisie d'objet ou la participation à des activités sportives.
- **Blocage et déblocage** : Ils étaient présents chez tous nos patients, l'enfant ressentait un blocage récurrent du doigt lors de la flexion, suivi d'un déblocage soudain avec une sensation de ressaut, souvent accompagnée de douleur.
- **Douleur** : 18 patients ressentait une douleur légère lorsque le doigt se bloque et lors du déblocage.

**2.3. Signes physiques :**

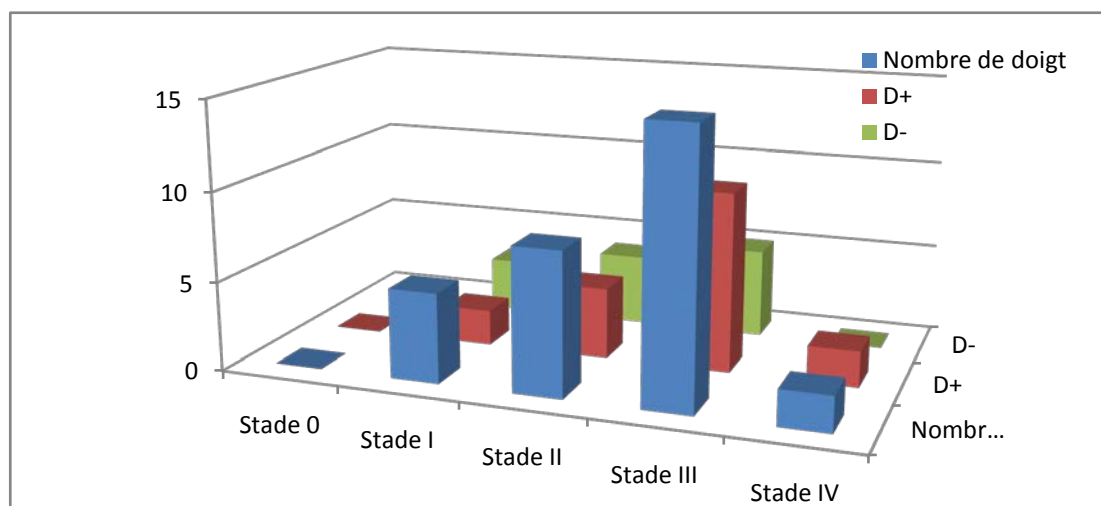
A l'examen clinique on notait :

- **Nodule palpable** : Un nodule était palpable à la base du doigt affecté chez 25 patients. Ce nodule correspond souvent à l'épaississement du tendon fléchisseur qui se bloque lors de la flexion.
- **Raideur articulaire** : la mobilité du doigt affecté était réduite chez 3 patients en raison du blocage récurrent.

Nous avons évalué la sévérité des blocages selon les 5 stades de la classification d'Eastwood (fig.10 et tableau II).

**Tableau II : Cotation préopératoire des 30 doigts à ressaut selon la classification d'Eastwood**

Stade	Nbr de doigt	Pourcentage (%)	D+ / -
0	0	0	0
I	5	16,66%	2D+, 3D-
II	8	26,66%	4D+, 4D-
III	15	50%	10D+, 5D-
IV	2	6,66%	2D+, 0D-



**Figure n°10: Cotation peropératoire des 30 doigts à ressaut selon la classification d'Eastwood.**

### **III. Données radiologiques :**

Dans notre série une radiographie standard de la main était demandée chez 8 patients, qui s'est révélée normale dans tous les cas.

### **IV. Prise en charge chirurgicale:**

#### **1. Type d'anesthésie :**

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical à ciel ouvert, sous anesthésie générale avec garrot ainsi qu'une administration d'ATB prophylactique à large spectre.

#### **2. Technique opératoire :**

##### **2.1. Pose de garrot :**

L'intervention a été effectuée sous garrot par un gant posé au niveau du poignet.

##### **2.2. Voie d'abord :**

Une incision transversale dans le pli de flexion palmaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt a été utilisée dans tous les cas.

##### **2.3. Libération et ouverture de la poulie :**

Suite à l'incision, la poulie proximale ainsi que les tendons fléchisseurs étaient visibles.

Au pouce, le repérage des pédicules collatéraux a été effectué de première intention avant l'exposition de la poulie et du tendon fléchisseur.

La poulie A1 est incisée longitudinalement sur toute sa longueur, et toute son épaisseur, en prenant soin de ne pas léser le tendon fléchisseur.

##### **2.4. Vérification de l'état du tendon :**

Pendant l'intervention, un examen de la flexion a été réalisé immédiatement, en testant l'amplitude de la flexion du tendon de manière active et/ou passive, en observant le déplacement du tendon : la course du tendon.



**2.5. Fermeture :**

La fermeture cutanée était faite par des points de suture séparés (fil résorbable type vicryl) (fig.11), avec réalisation d'un pansement maintenant l'extension du pouce (fig.12).



**Figure 11 : Points de sutures séparés chez un enfant opéré pour pouce à ressaut.**



**Figure 12: Pansement maintenant l'extension du pouce.**

### **3. Soins postopératoires :**

#### **3.1. Immobilisation :**

Aucune immobilisation n'a été requise pendant la phase de récupération postopératoire. Les patients étaient encouragés à commencer à mobiliser leurs doigts activement dès qu'ils sortaient de l'anesthésie.

#### **3.1. Rééducation :**

Une auto-rééducation a été prescrite et on a revu l'enfant en consultation de contrôle dans le mois qui a suivi l'intervention.

### **4. Evolution- complications :**

#### **4.1. Résultat sur le blocage et la douleur :**

Pour 28 patients, les blocages avaient complètement disparu, et les 29 doigts étaient classés au stade 0 selon la classification d'Eastwood. Une seule récurrence a été constatée, et lors de la révision, tous les doigts étaient indolores.

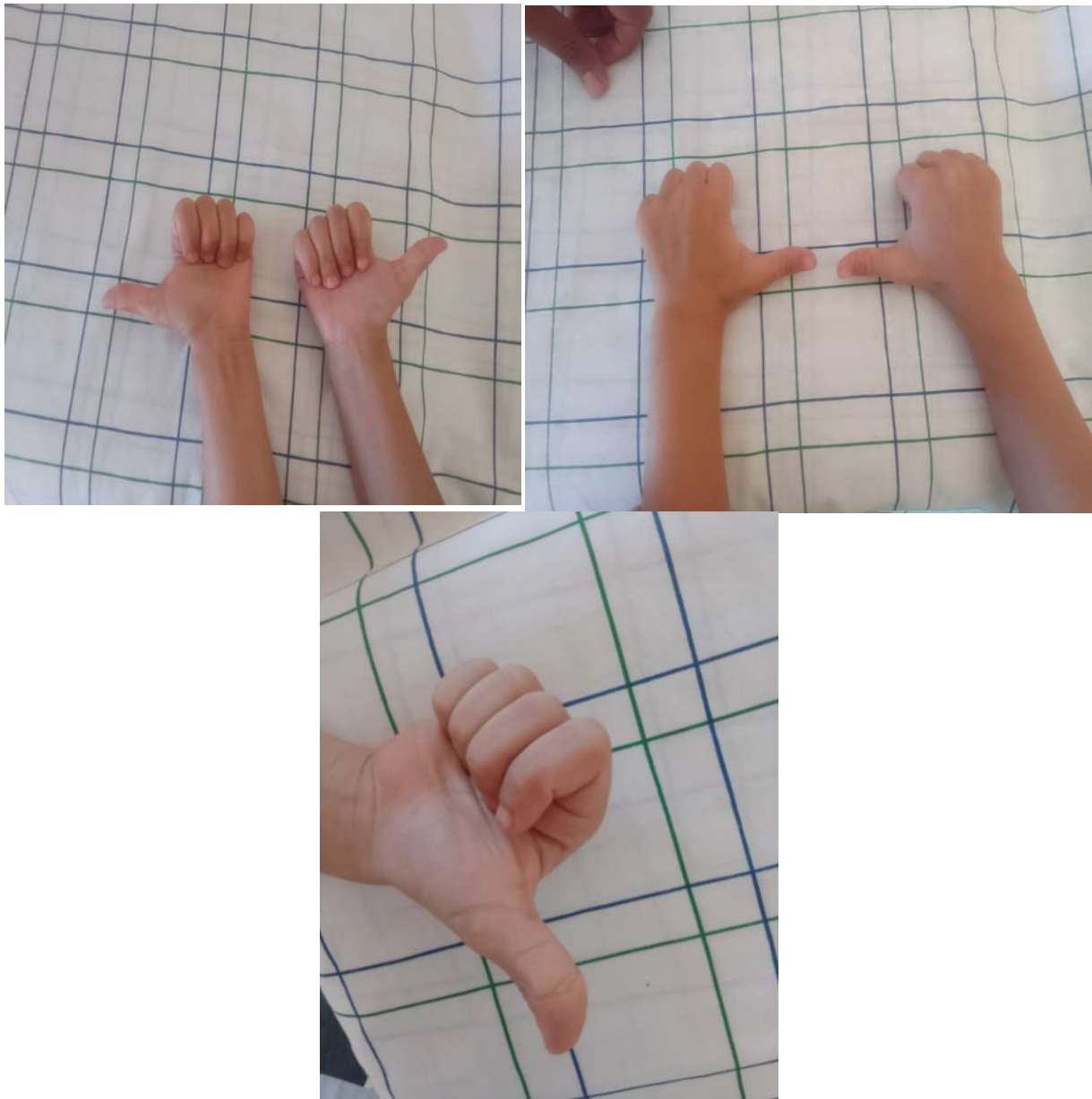
#### **4.2. Résultat sur la mobilité :**

La mobilité a été évaluée en la comparant à celle de la main saine du même côté, et elle était normale selon la cotation de KAPANDJI (voir fig.1 et 2).

#### **4.3. Résultats sur la sensibilité et la rançon cicatricielle :**

Aucun patient n'avait de déficit sensitif ni de bride cicatricielle.

La cicatrice était presque invisible chez tous les patients (fig.13).



**Figure 13: Cicatrices presque invisibles chez des patients opérés pour doigt à ressaut.**

**4.4. Délai de la reprise de l'activité antérieure :**

En fonction de l'âge, les enfants ont retourné rapidement à la crèche ou à l'école avec leurs pansements.

La reprise du sport a été faite après l'obtention d'une cicatrisation complète.

Tous ont repris la même activité antérieure.

**4.5. Indice de satisfaction des patients :**

Une évaluation subjective de la satisfaction, a été offerte aux patients ainsi qu'à leurs parents. Ils ont été invités à exprimer leur degré de satisfaction concernant la prise en charge du doigt à ressaut en choisissant parmi les options suivantes : "très satisfait", "satisfait", "modérément satisfait" ou "non satisfait". Il est important de noter que mis à part le patient chez qui l'atteinte a récidivé tous les patients ainsi que leurs parents se sont déclarés satisfaits du traitement.

**4.6. Résultats anatomopathologiques :**

Aucun dossier ne mentionnait si un prélèvement a été effectué ou non soit sur la synoviale ou sur le tendon.



## DISCUSSION



## **I. Historique :**

Cette affection a été décrite initialement en 1850 chez l'adulte par NOTTA [3] assisté par Docteur Nélaton, c'est lui la source de la nomination : doigt à ressort.

L'appellation ténosynovite sténosante du tendon fléchisseur du doigt a été citée par FINKELSTEIN en 1930 dans sa thèse à propos de la ténosynovite de De QUERVAIN.

Elle a été décrite en 1934 chez l'enfant par Sorel et Benoit [4] qui ont rapproché le mécanisme de la «camptodactylie congénitale» du blocage du tendon fléchisseur décrit dans le doigt à ressaut. Quelques cas de guérison spontanée ont été observés [5,6], mais la plupart des auteurs proposent une thérapeutique active.

LAPIDUS [5] conseillait l'ouverture chirurgicale de la poulie A1 en 1953 , A l'opposé HOWARD [7], qui conseillait le traitement par infiltration de corticoïdes. Puis à sa suite, LAPIDUS [5] jusque là favorable au traitement chirurgical de première intention, prônait le traitement par infiltration.

En 1954, FAHEY [8] recommandait l'excision de la gaine synoviale et de la poulie A1.

En 1958 LORTHIOR [9] faisait évoluer le traitement chirurgical du doigt à ressaut avec une méthode percutanée. Depuis, des modifications du traitement percutané ont été adoptés : Soit au moyen d'une instrumentation ancillaire spécifique [10], soit au moyen d'une simple aiguille intradermique, réalisant une section des fibres de la poulie A1 [11]. Par rapport à l'étiologie toutes les hypothèses étaient permises après ; deux théories seulement ont été discutées. [12]

PATEL [13] et RHOADES [14] ont proposé en 1992 une immobilisation par orthèse, utilisée de manière exclusive pendant six semaines [13], ou associée à une infiltration et maintenue trois semaines [14].

## II. Rappel anatomique :

### 1. Les poulies des doigts longs :

La **poulie A1**, ou poulie basale, proximale, est située au niveau MP, où elle forme un cercle complet qui renforce la plaque palmaire (fig.14). C'est la plus solide de toutes les poulies [15]. Elle a une double fonction :

1) La première est la plus communément évoquée est d'appliquer l'appareil fléchisseur tendineux contre la chaîne articulée pour éviter qu'il prenne «la corde », lors de la flexion active. Ce rôle est en fait surtout dévolu à la poulie A2 [16]. Cependant, en cas d'ouverture ou de résection même partielle de la poulie A1, la course des fléchisseurs profonds doit être augmentée pour obtenir une flexion complète [17]. De même, lorsque l'ouverture ou la résection intéresse la poulie A2, une perte d'extension peut être observée [18], l'appareil fléchisseur devenant prédominant du fait de l'augmentation de son moment d'action.

2) orienter l'appareil fléchisseur dans le plan frontal. L'ouverture ou la résection de la poulie A1 modifie peu cette fonction lorsque le poignet est en rectitude

**La poulie A2** est située au milieu de P1, où elle s'insère sur les crêtes latérales palmaires. Son extrémité distale est renforcée par les insertions palmaires proximales des lames obliques du système réticulaire latéral. [19]

**La poulie A3** est étroite, située sur la plaque palmaire de l'articulation IPP. [19]

**La poulie A4** est située au milieu de P2. [19]

**La poulie A5** est étroite, située sur la plaque palmaire de l'articulation IPD.

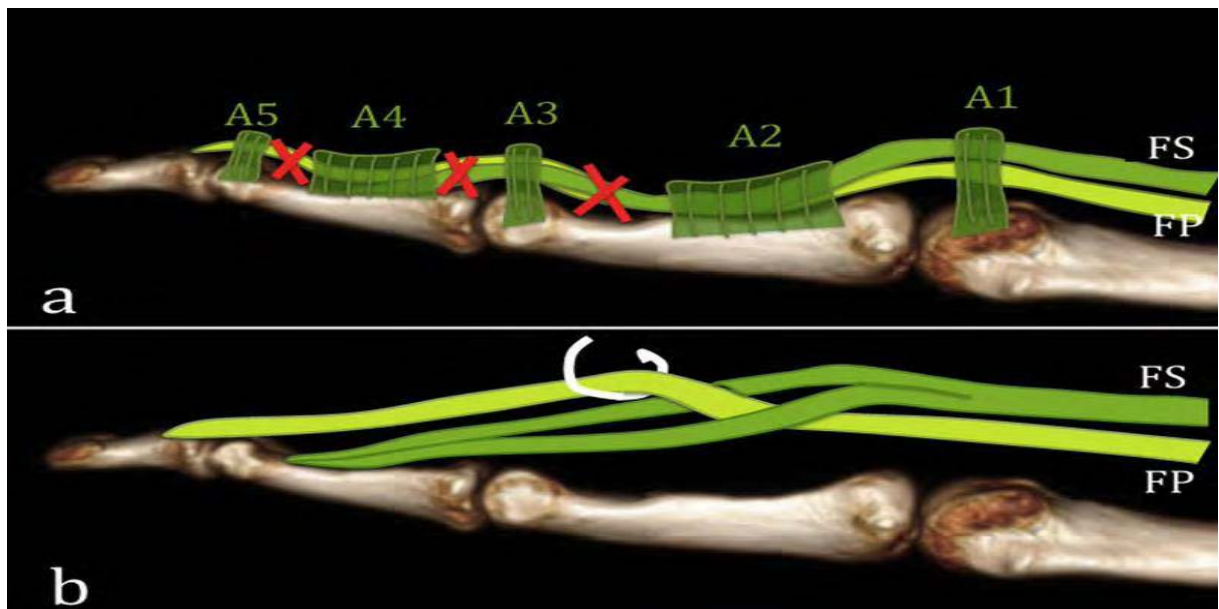


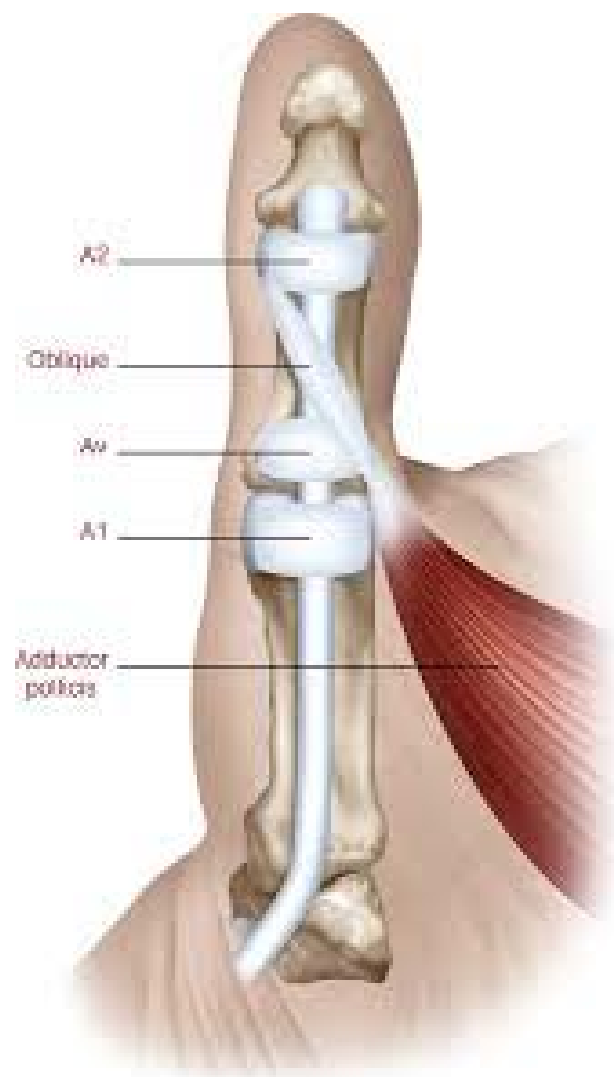
Fig.14: Schématisation des poulies et du système fléchisseur des doigts longs en vue latérale.

[67]



## **2. Les poulies du pouce :**

Le pouce avec ses deux phalanges ne possède que la partie proximale du système des poulies du canal digital, avec une poulie A1 au niveau de la MP comme sur les doigts longs et une poulie A2 située au niveau de l'inter phalangienne (IP) fixée en arrière à la plaque palmaire. Ces deux poulies arciformes sont séparées par une poulie oblique qui recouvre P1 et va de dedans en dehors de proximal en distal. Les fibres terminales de l'adducteur du pouce courent sur la partie proximale de cette poulie oblique (fig.15). [15]



**Figure 15 : Anatomie des poulies du pouce selon Doyle. [18]**

### III. Ethiopathogénie :

Le phénomène du doigt à ressaut correspond à une inadéquation entre le volume du tendon fléchisseur et sa gaine. Le mécanisme est lié au rétrécissement de la gaine, du tendon ou des deux. [20,21,22]

En faveur de l'hypothèse congénitale, ont été rapporté des doigts à ressaut observés juste après la naissance [23,24], des doigts à ressaut congénitaux chez des jumeaux homozygotes [25,26] et chez plusieurs membres d'une même famille [27,28], en plus de l'atteinte bilatérale [29,30].

Cependant, des études prospectives portant sur un grand nombre de nouveau-nés afin de déterminer l'incidence du doigt à ressaut à la naissance, n'ont trouvé aucun cas congénital et très peu de cas détectés avant l'âge de 6 mois. L'étiologie exacte du doigt à ressaut chez l'enfant demeure inconnue [31,32].

En dehors des cas rares de lésion tumorale de la gaine du tendon [33,34,35], d'insertion anormale du lombrical [36], de corps étrangers ou de sésamoïdes, de languette de fléchisseurs post-traumatique [37], le doigt à ressaut est idiopathique dans la grande majorité des cas.

Chia et al [38] décrivent le cas d'un pouce à ressaut congénital causé par du **tissu granulaire intra tendineux**. D'une autre part, AL HARTY et RAYAN [39] décrivent l'**ostéochondrome** de la première phalange comme cause du doigt à ressaut chez une enfant de cinq ans.

De plus, des associations des doigts à ressaut avec **la mucopolysaccharidose** et **la trisomie 13** ainsi que l'incidence accrue de ce phénomène chez les patients atteints de **diabète juvénile insulino-dépendant(DT1)**, ont été constatées [40].

Dans l'étude menée par JOKUSZIES, il a été observé que le doigt à ressaut est fréquemment présent dans **la mucopolysaccharidose** en général, et plus particulièrement dans **le syndrome de Hurler** [41].

Dans notre série, aucun cas de doigt à ressaut n'a été identifié à la naissance et tous été diagnostiqués après l'âge de 6 mois.

Aucun malade n'avait de cas similaire dans la famille ou d'autres anomalies associées.

Par ailleurs, on n'a pas trouvé des causes évidentes pouvant expliquer la survenue de doigt à ressaut chez nos patients.

#### **IV. Données épidémiologiques :**

##### **1. Répartition selon l'âge :**

Dans notre série la moyenne d'âge était 34,8 mois.

Dans la littérature, la moyenne d'âge va de 24 mois [42][43] jusqu'à 57 mois [44]  
(Tableau III)

**Tableau III : Incidence du doigt à ressaut selon la moyenne d'âge.**

<b>Auteurs</b>	<b>Nombres de patients</b>	<b>Moyenne d'âge</b>
SLAKEY ET AL[42]	15	24 MOIS
MENCHAFU[44]	42	57 MOIS
AMRANI ET AL[45]	52	32 MOIS
RAMIREZ ET AL[43]	108	24 MOIS
FORLIN ET AL[46]	11	26,3 MOIS
NOTRE SERIE	29	34,8 mois

## 2. Répartition selon le sexe :

On note une prédominance féminine dans notre série comme beaucoup d'autres séries publiées [43,44].

cependant, SLAKEY [19] , AMRANI [45] , et FORLIN [46] notent une prédominance masculine( fig.16).

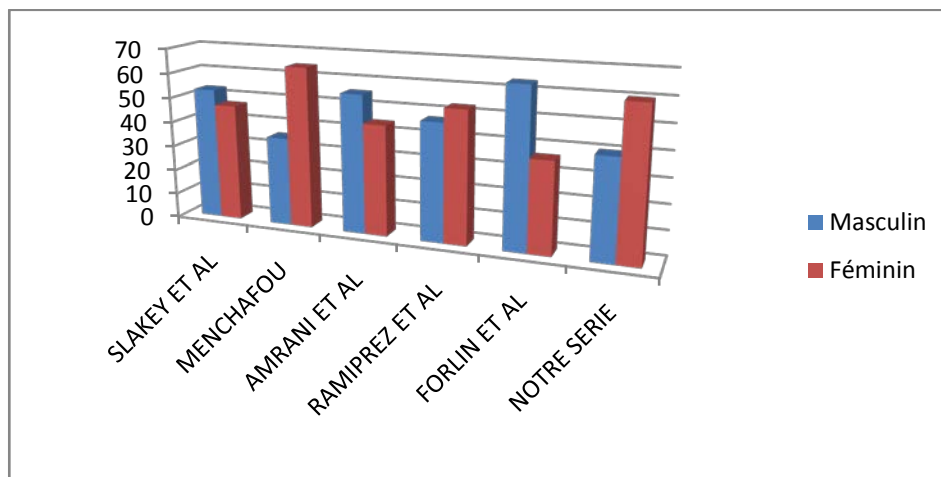


Figure n°16 : Incidence du doigt à ressaut selon le sexe en%.

## 3. Répartition selon le doigt atteint :

La prédominance de l'atteinte du pouce était notable dans notre étude ainsi que dans de nombreuses autres études publiées (fig.17) [42,43,44,45,46].

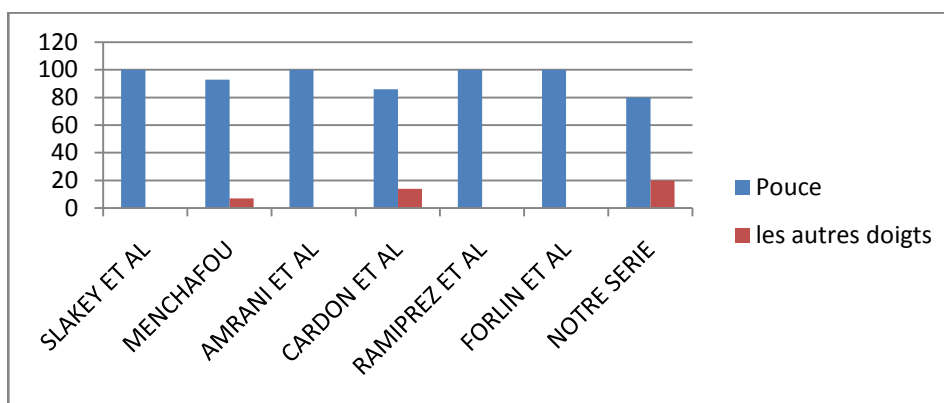


Figure n°17 : Comparaison selon les doigts atteints avec les données de la littérature.

#### **4. Répartition selon le côté atteint :**

Dans notre série, on note une prédominance de l'atteinte du coté droit (76,66%), ainsi que dans d'autres études [44,45] (tableau IV). Dans la série de SLAKEY [42] et RAMIPRIZ [43] on observe l'inverse.

On constate la présence de l'atteinte bilatérale dans notre série ainsi que dans la majorité des autres séries [42,43,45].

**Tableau IV : Répartition du côté atteint selon les auteurs en (%)**

<b>Auteurs</b>	<b>Côté droit%</b>	<b>Côté gauche%</b>	<b>Atteinte bilatérale</b>
SLAKEY ET AL[42]	47	53	2 cas
MENCHAFUO[44]	52	48	12 cas
AMRANI ET AL[45]	58,3	41,7	11 cas
RAMIREZ[43]	49,6	51,4	27 cas
NOTRE SERIE	76,66	23,33	1 cas

#### **5. Répartition selon l'étiologie:**

Dans notre série, on n'a pas trouvé de causes évidentes pouvant expliquer la survenue de doigt à ressaut puisque les cas étaient « primitifs » pareillement pour la plupart des séries [42,43,44,45].

L'incidence de doigt à ressaut idiopathique apparaît donc importante comme dans beaucoup de séries de la littérature.

D'autres recherches ont révélé une association entre la mucopolysaccharidose, le syndrome de Hurler, le diabète type 1, la trisomie 13 , et la présence de doigt à ressaut [41].

## **V. Données cliniques :**

Chez l'enfant, le motif de consultation le plus fréquent est un flessum inter phalangien proximal peu ou pas douloureux de l'inter phalangienne du pouce [47,48,49,50]. Cependant, il existe cliniquement deux stades successifs [51]:

Dans le premier, la flexion de la deuxième phalange P2 peut être réduite passivement ou spontanément, en donnant à l'examineur une perception tactile d'un ressaut traduisant le franchissement d'un obstacle.

L'enfant est trop jeune pour attirer l'attention des parents sur ce qu'il est sensé percevoir et ce stade passe souvent inaperçu.

Ce n'est donc qu'au stade suivant, qui ne manque pas de survenir, que l'enfant est montré au chirurgien. L'inter phalangienne est alors fléchie en permanence à 60° environ et cette flexion est irréductible.

Par ailleurs, les parents signalent souvent un traumatisme dans les antécédents ; il est probable que celui-ci n'a joué aucun rôle dans l'apparition de la lésion, mais le médecin non averti peut croire à une séquelle post-traumatique et il n'est pas rare que l'enfant soit adressé au chirurgien avec le diagnostic de luxation, d'autant que l'examen radiologique sur le doigt fléchi peut faire croire à une anomalie des rapports des surfaces articulaires [51].

Dans notre série aucune notion de traumatisme n'a été signalée.

A l'examen clinique, on sent fréquemment un nodule palmaire en regard de l'articulation métacarpo-phalangienne, régulier, grossièrement arrondi, sensible à la palpation, mobile avec le tendon, non adhérent au plan superficiel et faisant environ 7mm de grand axe [49,50,52,53,54].

Le diagnostic exact du doigt à ressaut reste évident et facile à porter. Cependant, quand il s'agit du pouce, la déformation fixée en flexion peut prêter confusion avec la malformation dénommée : pouce flexus adductus congénital, mais dans ce cas la flexion siège au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne [51].

Dans notre série, selon la classification d'Eastwood (voir Tableau I et II) : 5 doigts avaient de simples accrochages aux mouvements, 23 doigts étaient bloqués en flexion dont 8 doigts corrigible activement et 15 doigts passivement, 2 doigts étaient bloqués en flexion sans possibilité de correction de la déformation.

## **VI. Données radiologiques**

### **1. Radiographie standard**

Dans notre série, une radiographie standard de la main a été demandée chez 8 patients et qui s'est révélée normale dans tous les cas, comme c'est souvent observé dans d'autres études similaires. [45,55].

Chez l'enfant, la radiographie peut révéler une hypertrophie des parties molles en regard de la métacarpo-phalangienne [50], un faux aspect de subluxation palmaire de l'articulation inter phalangienne [56]. Elle n'est indiquée qu'en cas d'antécédents traumatiques, de contexte inflammatoire ou de forme clinique inhabituelle. [57]

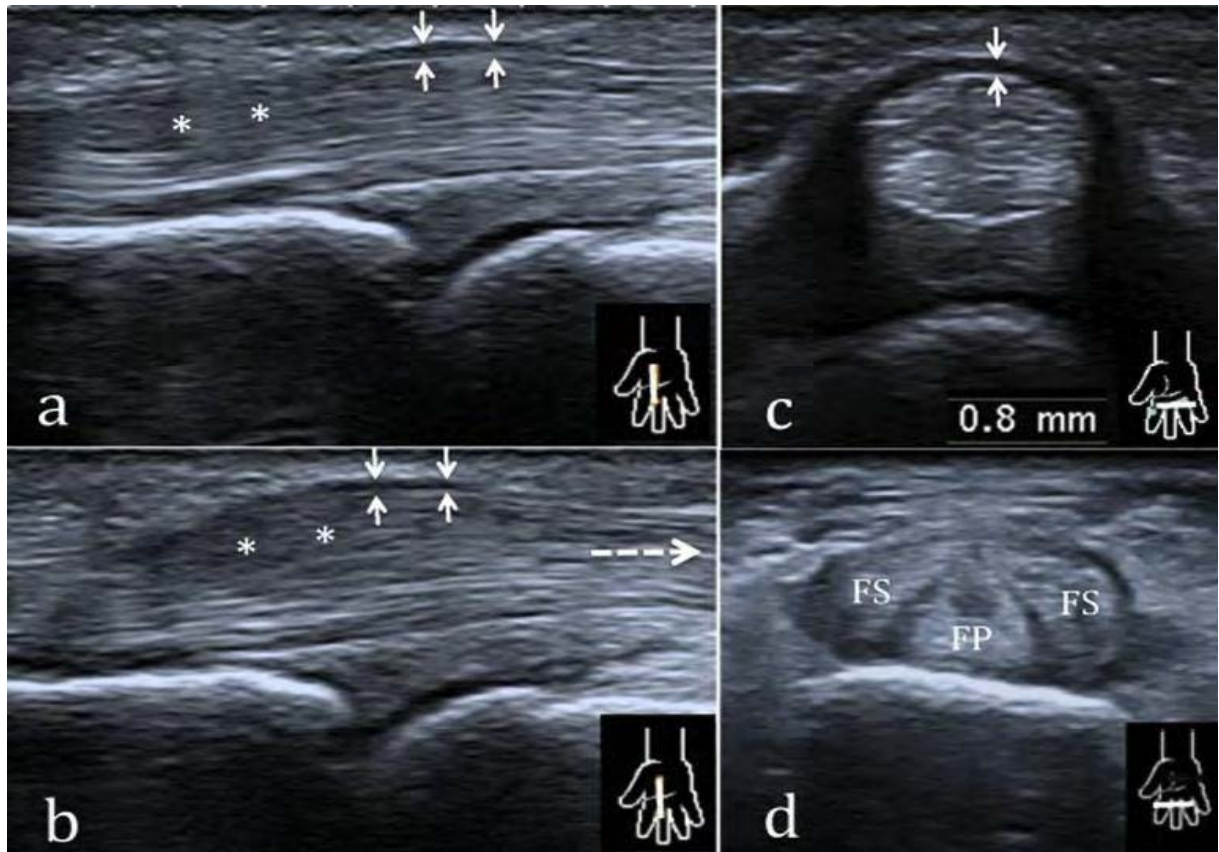
Le diagnostic du doigt à ressaut repose essentiellement sur un simple examen clinique. Aucun examen complémentaire n'est généralement nécessaire [45].

### **2. Echographie:**

Dans notre série aucune échographie n'a été pratiquée, comme beaucoup d'autres séries. [45,44,55]

Le diagnostic clinique étant évident, les spécialistes qui traitent cette pathologie se sont longtemps passés d'imagerie complémentaire.

Pouvant montrer un épanchement dans la gaine du fléchisseur [58], cependant, une nouvelle sémiologie échographique des doigts à ressaut vient d'être définie grâce à l'utilisation du doppler énergie qui a démontré qu'un épaissement accompagné d'une importante hypervascularisation de la poulie A1 est quasi pathognomonique des doigts à ressaut [59] (fig.18) .



**Fig.18: 3ème doigt à ressaut [59]**

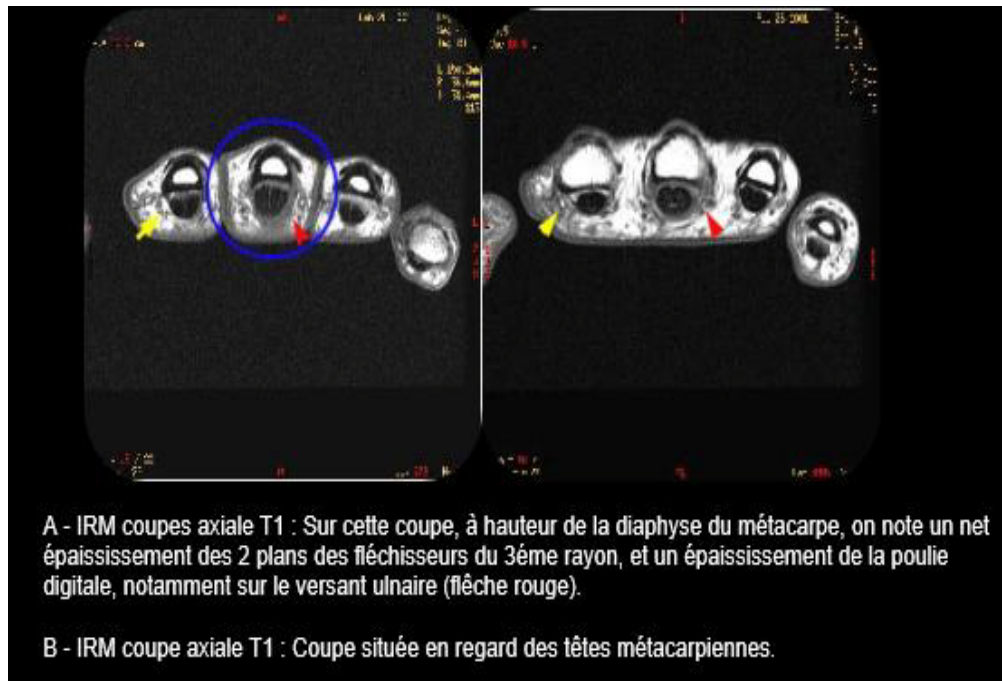
La tendinose hypertrophique des languettes du fléchisseur superficiel est ici au premier plan. (a,b) vues sagittale (a) et axiale (b) doigt étendu : la poulie A1 (flèches) est modérément épaissie, en aval le fléchisseur superficiel présente un épaissement hypoéchogène (\*\*); (c) doigt en semi-flexion le fléchisseur superficiel vient “buter” sur la poulie A1 ; (d) la coupe axiale transverse en aval de la poulie A1 démontre l’hypertrophie franche des languettes du tendon fléchisseur superficiel (FS), le fléchisseur profond (FP) gardant un calibre normal.



### **3. TDM et IRM:**

Révéland une inflammation du tendon et un épanchement liquidien [60] ; Ces examens sophistiqués sont la plupart du temps sans grand intérêt à un stade où le diagnostic est cliniquement patent. D'ailleurs ils ne sont presque jamais pratiqués [60] (fig.19).

Dans notre série aucune TDM ou IRM n'a été pratiquée.



**Figure n° 19: Coupe axial du doigt de ressaut à l'IRM [60]**

## **VII. Traitement :**

Le mode de traitement des doigts à ressaut reste discuté. [61]

### **1. Abstention :**

Dans notre série aucun enfant n'a été traité par abstention.

DINHAM et MEGGIT [62] notent un taux de régression spontanée de 30% chez les enfants dont l'anomalie a été détectée à la naissance, 12% parmi les patients âgés de 6 à 12 mois, et 0% chez ceux âgés de plus de 12 mois.

MULPRUEK et al [63] déclarent qu'une régression spontanée a été constatée chez 10 parmi 42 patients ( soit 24%) en moins de 3 mois depuis la consultation initiale.

Dans la série de DUNSMUIR et Sherlock [64], on a constaté une régression spontanée de 49%, noté plus fréquemment chez les enfants âgés de plus d'un an. Ainsi, pour eux, le taux de régression spontanée paraît augmenter avec l'âge.

Ces résultats indiquent que les doigts à ressaut chez l'enfant montrent souvent une amélioration spontanée. Cependant, DE SMET et Al [65] affirment qu'aucun cas parmi les pouces à ressaut décrits dans leur série n'a régressé spontanément et que la libération chirurgicale était toujours recommandée, une opinion appuyée par plusieurs autres auteurs [66,67,68,69,70,71].

Par ailleurs, on a aussi rapporté que le retard du traitement chirurgical jusqu'après l'âge de 3 ans peut aboutir à la déformation permanente de l'articulation en flexion [67,72,73,74].

### **2. Traitement orthopédique :**

Dans notre série aucun patient n'a été traité par traitement orthopédique.

NEMOTE et al [75] ont traité 33 enfants avec une moyenne d'âge de 2 ans et 4 mois présentant une symptomatologie de ressaut par la simple immobilisation par attelle maintenant le doigt affecté en extension maximale possible, et ils ont rapporté un taux de guérison de 73% après dix mois du début du traitement (Tableau V).

TSUYUGUTI et al [76] ont traité également avec succès de 75% de 83 doigts à ressaut sur une période moyenne de 9 mois.

Dans la série de Tan et al, 115 enfants ont bénéficié d'un traitement conservateur en utilisant soit l'immobilisation par attelle soit des exercices passifs d'étirement appris aux parents, avec un taux de succès de 66%. Le taux de guérison paraît supérieur chez les enfants plus jeunes et ceux traités par l'immobilisation par attelle incluant des sessions passives d'étirement [77]. Par ailleurs, parmi 58 pouces à ressaut rapportés par WATANABE et al [78], 56 (soit 96%) ont montré des résultats satisfaisants, avec seulement des exercices passifs d'extension et de flexion appliqués par les mères sur une durée moyenne de 44 mois, les extrêmes allaient de 3 à 90 mois). L'âge des patients lors du diagnostic initial allait de 0 à 48 mois (moyenne de 26 mois). Le taux de guérison complète représente 80% parmi les pouces classés stade 2 (blocage en extension ou en flexion, réduit passivement avec sensation de ressaut), et 25% parmi les pouces classés stade 3 (blocage irréductible en extension ou en flexion).

KUSUNOKI et al [79], ISHIKURA et al [80] et d'autres [81,82] ont rapporté également de bons résultats en utilisant l'immobilisation par attelle. Quoique la guérison ne fut pas définie précisément, le taux d'amélioration variait de 48% à 87,7% sur une période allant de 7 à 32 mois.

Une étude récente menée par CHALISE et Al [83] incluant 45 patients avec des pouces à ressaut, a objectivé un taux de succès dépassant les 72% et a montré que ceci s'élève chez les plus jeunes patients. Elle suggère que la chirurgie n'est pas urgente, et que son report n'interférera pas avec les résultats. Tous ces auteurs ont insisté sur l'utilité et l'efficacité du traitement conservateur dans l'amélioration du phénomène de ressaut chez l'enfant. Néanmoins, il s'agit de traitements contraignants pour des petits enfants souvent peu compliants. La durée de port des orthèses peut aller jusqu'à 30 mois, avec des résultats parfois incomplets et une hyper extension de la métacarpo-phalangienne liée à l'extension forcée [84].

**Tableau V : Comparaison du taux de succès du traitement orthopédique entre les différentes séries**

<b>Auteurs</b>	<b>Année</b>	<b>Nbr de patients</b>	<b>Taux de succès en%</b>
NEMOTE et al [75]	1996	33	73
TSUYUGUTI et al [76]	1981	65	75
TAN et al [77]	2002	115	66
WATANABE et al [78]	2001	48	96
CHALISE et al [83]	2013	45	72,41

Pour la plupart de ces auteurs, la résolution spontanée et le traitement orthopédique s'adressent surtout pour les doigts à ressaut réductibles.

Dans notre série, il n'y avait pas de cas chez qui on pourrait prévoir une guérison spontanée ou un traitement conservateur, En dépit de cela, notre équipe préfère les opérer d'emblée vu nos conditions de travail.

### **3. Traitement chirurgical :**

Il peut être proposé en première ou en deuxième intention.

Il existe actuellement deux techniques largement utilisées, l'une à ciel ouvert, l'autre percutanée. Elles se déroulent soit sous anesthésie locale en regard du site opératoire, soit sous bloc tronculaire pour l'adulte, et sous anesthésie générale pour l'enfant [85].

#### **3.1. Technique classique à ciel ouvert [86]**

Selon certains auteurs, le traitement avec l'immobilisation par attelle n'est pas pratique et reste sans succès chez les petits enfants comme l'est d'ailleurs l'injection de corticoïdes chez l'adulte [72,87]. La libération chirurgicale est actuellement le seul traitement accepté du doigt à ressaut de l'enfant par la simple ouverture de la poulie A1 [66,87,88].

*a. Pouce :*

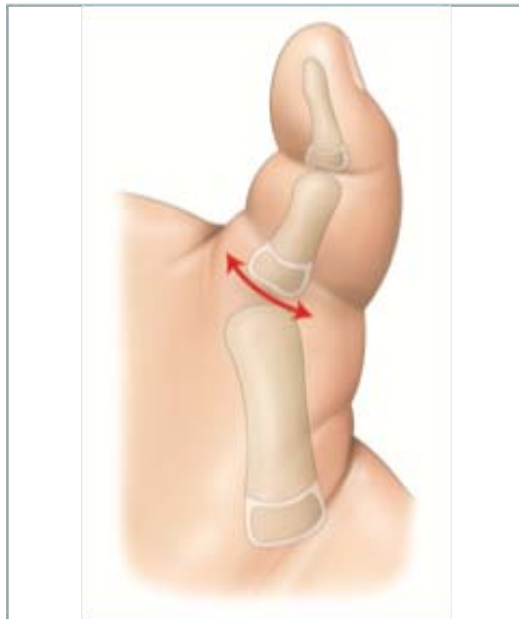
*a.1. Installation :*

L'enfant est installée en décubitus dorsal, le membre supérieur sur une tablette, si possible adaptée a la taille de l'enfant. Un garrot pneumatique non stérile est installé à la partie proximale du bras. Le membre supérieur est préparé en totalité jusqu'au garrot.

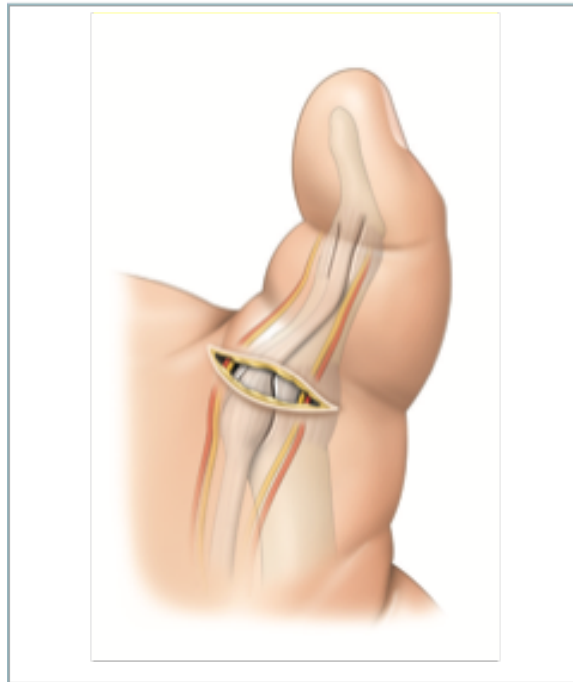
*a.3. Incision :*

Après avoir gonfler le garrot pneumatique, l'incision est réalisée transversalement. De moins d'un centimètre, dans le pli de flexion palmaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce (Fig.20). L'intervention peut se faire avec ou sans lunettes grossissantes selon les habitudes de l'opérateur.

L'incision cutanée ne doit pas être d'emblée trop profonde, car les nerfs collatéraux sont relativement superficiels et situés de part et d'autre de la gaine du tendon du long fléchisseur du pouce (Fig.21). Sous garrot, l'hémostase sous cutanée est très rarement nécessaire.



**Figure 20 :L'incision cutanée est transversale, de 7 à 8 mm dans le pli de flexion de l'articulation métacarpo-phalangienne.**



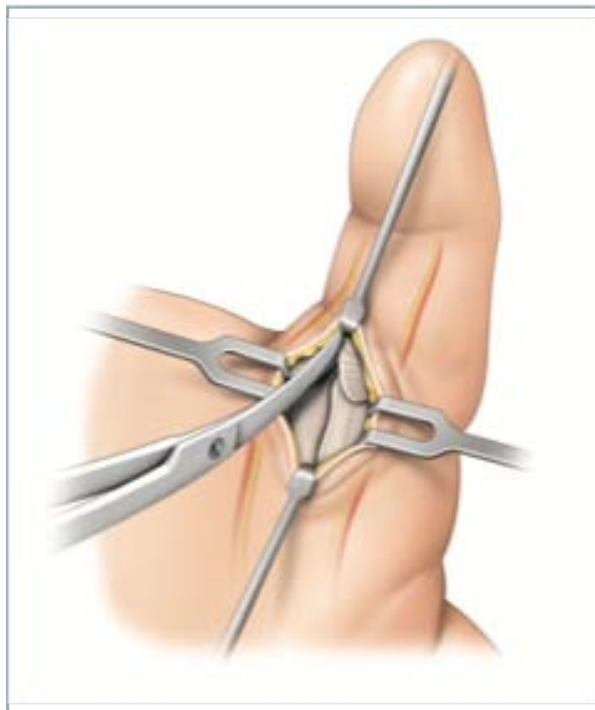
**Figure 21 : L'incision cutanée doit rester superficielle pour ne pas risquer de léser les pédicules vasculo-nerveux collatéraux. Ils doivent être repérés, puis réclinés et protégés.**

**a.3. *Technique chirurgicale***

Après avoir écarté longitudinalement la peau et la graisse sous cutanée, et récliné les deux pédicules collatéraux après les avoir repérés, le tendon épaissi du long fléchisseur du pouce et la poulie A1 sont exposés (Fig. 22). La poulie A1 est incisée longitudinalement sur toute sa longueur, et toute son épaisseur (Fig. 23), en prenant soin de ne pas léser le tendon fléchisseur. La récupération de l'extension complète de l'articulation inter phalangienne est immédiatement indispensable. Pour éviter une récurrence, il est utile d'une part, d'inspecter le tendon du long fléchisseur dans la région de la poulie A1 pour vérifier l'absence d'adhérences anormales et d'autre part, de réséquer 1 à 2 mm de la poulie A1 pour empêcher une éventuelle fibrose cicatricielle qui pourrait être responsable d'une récurrence. Aucun geste n'est réalisé sur le tendon lui-même, ni sur le nodule, qui s'estompe de lui-même en quelques mois.



**Figure 22: Le tendon fléchisseur et la poulie A1 sont exposés. Les deux pédicules collatéraux sont protégés par deux écarteurs mousses durant cette phase.**



**Figure 23 : L'incision de la poulie est longitudinale sur toute sa longueur, et toute son épaisseur, jusqu'à la récupération de l'extension complète de l'articulation inter phalangienne.**

*a.4. Fermeture*

Seule la peau est suturée, en un plan, à point séparés, au fil à résorption rapide de taille 5\0 ou 6\0 sans drainage profond.

*a.5. Suites opératoires*

Pour permettre un drainage par capillarité, un pansement avec des compresses légèrement humides est réalisé. Aucune immobilisation ou attelle n'est nécessaire. L'enfant pourra commencer son auto rééducation par l'utilisation de son pouce lors des jeux dès que possible [44].

Nous avons obtenu une disparition de blocages pour 28 patients, et une seule récurrence.

Un résultat identique a été obtenu par d'autres séries [64] après libération chirurgicale de la poulie A1 (Fig.24).

WOOD et SICILIA [89] n'ont pas rapporté la persistance du blocage en flexion ou en extension sur 33 doigts opérés au recul moyen de 4 ans.

GER et al [67] n'ont noté aucune flexion résiduelle du pouce 1 an après la chirurgie de 53 doigts à ressaut.

Dans la série de Moon et al [32], parmi les 35 pouce à ressaut rapportés, 23 cas ont bénéficié d'une libération chirurgicale et ont tous montré des résultats satisfaisants.

HERDEM et al [71], sur 36 cas avec 47 pouces, ont obtenu un taux de succès à 100%.

Cependant, la libération chirurgicale n'est pas toujours suivie d'un résultat aussi favorable, ainsi Hudson et al [90] ont constaté la réapparition des blocages dans deux cas sur 53 enfants opérés (Tableau VI).



Tableau VI : Comparaison du taux de succès du traitement chirurgical entre différentes séries et notre série

Auteurs	Année	Nbr de cas	Taux de succès en%
MULPRUEK et al [63]	1998	31	100
Wood et SICILIA [89]	1992	27	100
GER et al [67]	1991	41	100
Moon et al [32]	2001	23	100
HERDEM et al [71]	2003	36	100
DUNSMUIR et Sherlock [64]	2000	.-	96
Hudson et al [90]	1998	-	96,3
MENCHAFU[44]	2004	39	100
Notre série	2014	25	96,66

### TAUX DE REUSSITE (%)

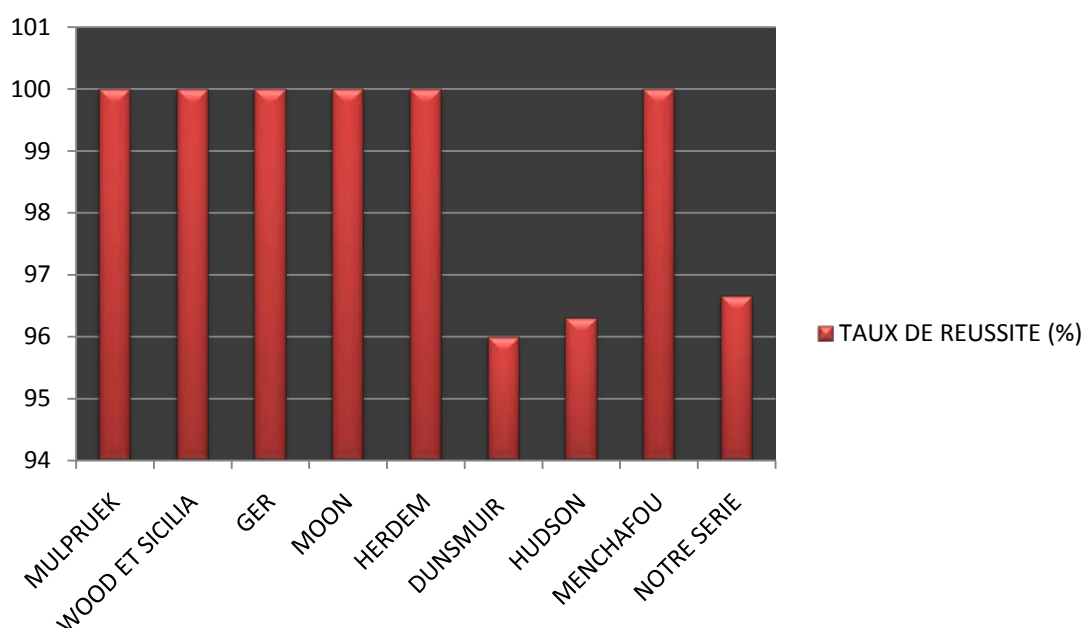


Figure n° 24: Comparaison selon le taux de succès entre les différentes séries.

*b. Doigt long :*

Le traitement des doigts longs atteints chez l'enfant s'avère plus complexe que chez l'adulte et que celui même du pouce à ressaut chez l'enfant, et la simple ouverture de la poulie A1 ne semble pas toujours résoudre le phénomène de ressaut. L'incision est prolongée afin de libérer une partie de la poulie A2 ou de reséquer une bandelette du FCS en cas d'anomalie à ce niveau. Parfois, c'est la décussation qui est trop serrée, bloquant le FCP, il suffit alors de diviser plus en amont les deux bandelettes du fléchisseur superficiel. [91]

Dans la série du CARDON et al[40], chez 8 parmi 18 patients, le phénomène de ressaut n'a pas disparu après libération de la poulie A1, et la résection d'au moins d'une bandelette du fléchisseur superficiel était nécessaire. Par ailleurs, dans le cas rapporté par HIRATA et al [92] concernant un index à ressaut, on a noté un épaississement au niveau de la poulie A2 et de la bandelette radiale du FCS qui a nécessité la libération partielle de la poulie A2.

Par contre, PAASKE et al [93] rapportent un seul cas de récurrence après la simple ouverture des poulies A1 de 80 doigts à ressaut, il est impossible de déterminer le nombre de doigts longs inclus dans leur série mais il semble y avoir au moins dix. Dans notre série, on a réalisé une simple libération chirurgicale des poulies A1 des autres doigts longs atteints qui a permis d'obtenir la disparition du blocage sans récurrence ni complications. Dans le but d'évaluer les résultats à long terme de la libération chirurgicale de pouce à ressaut chez l'enfant, Mc Adams et al [94] ont réexaminé 21 patients (30 pouces) ayant bénéficié de cette procédure avec un recul moyen de 15,1 ans et ont rapporté que 23% des patients ont une perte de mouvement de l'IP et 17,6% présentent une hyper extension de la MCP. A noter que ces résultats n'avaient aucun rapport avec l'âge au moment de la chirurgie. Par ailleurs, DINHAM et MEGGITT [23] ont noté une forte chance de présenter une déformation permanente de l'IP si la libération chirurgicale est retardée après l'âge de 3 ans.

Dans notre étude, on constate que l'âge n'influence pas la qualité des résultats. Ceci est en accord avec les conclusions de SKOV et al [68], DUNSMUIR et SHERLOCK [64] et TAN et al [77].

**3.2. Technique percutanée :**

Dans notre série aucun cas n'a été traité par traitement percutané.

**La technique :** [45]

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale sans intubation et sans garrot pneumatique. Toute la main est badigeonnée, le pouce est en extension et l'avant-bras est en supination, une fois le nodule de Notta repéré, une aiguille (20 G) est insérée au niveau des plis de flexion du pouce sur une profondeur de 3 mm. La poulie A1 est coupée par un seul mouvement de proximal en distal. Une fois la poulie ouverte, le pouce est libéré et l'extension de l'articulation métacarpo-phalangienne (MCP) est obtenue. Le pouce est mobilisé pour vérifier l'absence ou la disparition du ressaut (Fig. 25,26,27). Un pansement léger est mis en place sans attelle et la dernière phalange est laissée libre pour que les parents puissent mobiliser le pouce en extension plusieurs fois par jour. Ce pansement est enlevé après 48 heures et la mobilisation est prolongée pendant deux à trois semaines. Les patients sont revus à 15 jours puis à trois mois puis à six mois et à un an. Lors de chaque consultation la mobilité articulaire ainsi que la sensibilité sont contrôlées.



**Fig. 25: Pouce à ressaut avec repères d'insertion d'aiguille [45].**



**Fig. 26 : Disparition du ressaut après ouverture de la poulie A1 [45].**



**Figure 27: Résultat à trois mois. [45]**

LORTHIOR 1958 [9] était le premier à proposer la technique percutanée dans le traitement du doigt à ressaut. Il a utilisé un fin tenotome pour percer la peau et couper la poulie A1, mais bien qu'il eut obtenu des bons résultats sans complications chez 52 patients, sa technique n'était pas largement adoptée, peut être parce que la méthode à l'aveugle semblait être très dangereuse.

Quelques décennies plus tard, EASTWOOD et al [1] rapportent 94% d'excellents résultats par l'utilisation d'une simple aiguille intraveineuse percutanée. Cependant, la proximité du paquet vasculo-nerveux de la poulie A1 rend les inquiets sur l'utilisation de cette technique pour le pouce. Une étude faite sur des cadavres a confirmé que les nerfs collatéraux du pouce sont considérablement plus proches de la poulie A1 qu'au niveau des doigts longs [95].

Le pouce n'est toutefois pas une contre indication à cette méthode.

TANAKA et al [96] y observent même de meilleurs résultats, ainsi en traitant 116 pouces et 94 doigts longs (utilisant une fine lame scalpel), ils ont obtenu 91% et 74% d'excellents résultats respectivement.

Des résultats aussi favorables ont été obtenus par LYU [97] sur 63 doigts et par CIHANTIMUR et al [98] sur 34 doigts avec la méthode percutanée au recul moyen de 11 mois et 15 mois respectivement.

Dans la série HAKI [99] a utilisé une lame protégée par un crochet mousse pour la libération percutanée de 185 doigts à ressaut avec des résultats satisfaisants dans 173 cas (soit 93,5%). Dans la série de BLUMBERG [100], 28 patients avec 30 doigts à ressaut ont bénéficié d'une libération percutanée de la poulie A1 utilisant une simple aiguille hypodermique (18 gauge) avec des bons résultats à l'exception d'un seul cas de récurrence qui a nécessité une libération à ciel ouvert. De même, BAIN [101] rapporte 97% de résultats favorables parmi 31 doigts à ressaut opérés par cette méthode avec un seul cas de libération incomplète.

Quelques études de la technique percutanée sur cadavres [95,102] ont rapportée un taux de libération incomplète de 20% et 41% au niveau des doigts longs et des pouces respectivement avec un taux d'échec de 12%, ils ont trouvé aussi que le tendon fléchisseur est lésé dans 88% des doigts longs et dans tous les cas de pouces. La plupart des tendons avait seulement une simple lacération longitudinale le long des fibres, par ailleurs, il n'y avait pas de lésions des nerfs collatéraux.

La différence des résultats de cette méthode entre les études cliniques et les études sur cadavres peut être en rapport avec le matériel utilisé : comme on ne trouve ni nodule ni ressaut, ceci rend difficile au chirurgien de localiser avec précision la poulie A1. De plus, le ressaut se résout même si les 10-15% distaux de la poulie reste intactes [102].

Dans l'étude de MENCHAFU effectuée en 2004, 6 patients avec 7 pouces à ressaut ont bénéficié d'une libération de la poulie A1 avec la technique percutanée sans récurrence. [44]

Plus récemment, ANGEL RUIS-IBAN et al [103] ont rapporté 96% de bons résultats avec un seul cas de récurrence sans complications neurologiques.

Finalement, dans la série établie par AMRANI et al [45], parmi les 50 pouces suivis, 48 ont eu un bon résultat avec disparition du ressaut et absence de trouble vasculaire ou nerveux cliniquement décelable. Aucun cas d'hyper extension de la MCP, diminution de la mobilité de l'IP ou un effet de corde d'arc dû à la section de la poulie oblique n'a été retrouvé dans la série (Tableau VII).

**Tableau VII: Comparaison selon les instruments utilisés et selon le taux de succès entre différentes séries**

Auteurs	Instrument utilisé	Taux de succès en%
Lorthior,1958	Tenotome fin	100
Tanaka,1992	Lame scalpel	91 pour pouce 74 pour doigts longs
Lyu,1992	Aiguille 25 G	100
Bain,1995	Aiguille 14 G	97
Cihantimur,1998	Aiguille 22 G	100
Eastwood,1999	Aiguille intraveineuse	94
Ha Ki,2001	Lame protégée par un crochet mousse	93,5
Blumberg,2001	Aiguille hypodermique	96.7
Menchafou,2004	Aiguille 20 G	100
Angel Ruis-Iban,2006	Aiguille 20 G	96
Amrani, 2011	Aiguille 20 G	96

La chirurgie percutanée du pouce à ressaut, qui est très largement utilisée chez l'adulte avec d'excellents résultats, peut être utilisée avec sécurité et efficacité chez l'enfant, mais le gain n'est pas significatif en raison de la brève incision chirurgicale et du risque de lésion nerveuse.

### **VIII. Résultat anatomo- pathologique :**

Au cours de notre série, nous n'avons effectué aucune biopsie synoviale ou tendineuse. Mais dans la littérature la plupart des auteurs ont observé des signes d'inflammation subaiguë non spécifique dans la synoviale péri-tendineuse [84,104], plus rarement des signes d'inflammation chronique ou des métaplasies chondroblastiques [105] ont été observés dans le cadre de doigt à ressaut primitif. Les anomalies tendineuses sont habituellement observées lorsque la symptomatologie est ancienne [43].

## **IX. Complication du traitement :**

La libération chirurgicale du doigt à ressaut expose à un certain nombre de complications bien que rares : l'infection, les lésions nerveuse, l'«effet de corde d'arc» des tendons fléchisseurs, la récurrence, la douleur, les brides cicatricielles, raideurs du doigts.

Des études récentes ont fait état d'un meilleurs taux de succès et un très faible taux de complication. [55,63,67]

Dans notre série, il est notable qu'il n'y a eu qu'une seule récurrence, sans complication majeure à signaler.

### **1. Lésion nerveuse :**

C'est la complication la plus redoutable, plus fréquente au niveau de pouce, qui atteint la branche du nerf radial, qui se traduit par des troubles de la sensibilité et douleur qui peuvent s'améliorer avec le temps ou demeurer permanente.

Nous n'avons observé aucune lésion nerveuse dans notre série, comme dans beaucoup d'autres séries [45, 55, 63,64].

### **2. Raideur du doigt :**

Ceci est habituellement le fait d'une mauvaise mobilisation de la part du patient en postopératoire immédiat.

Pour notre série, nous n'avons détecté aucun cas de raideur de doigt, une observation partagée par de nombreuses autres séries [45, 55, 63, 64].

### **3. Rançon cicatricielle :**

Dans notre série, il n'y a aucune complication cicatricielle, comme dans la plupart des autres études [45, 55, 63, 67].



#### **4. L'« effet de cord » :**

L'«effet de cord» ou Bowstringing est couramment décrite comme une complication de la libération chirurgicale du doigt à ressaut causé par l'interruption involontaire de la poulie A2 et par conséquence une saillie du tendon fléchisseur dans le creux de la flexion des doigts [106]. Dans notre étude, aucun « effet de cord » n'a été objectivé.

#### **5. Persistance de trouble ou recidive :**

Qui est jugée sur la persistance ou la réapparition après un temps libre de douleur ou d'accrochage au cours du mouvement, entraînant parfois une gêne fonctionnelle nécessitant une reprise chirurgicale. Elle est l'objet d'une ouverture ou libération insuffisante de la poulie A1 parfois dans des cas rarissimes à l'association à une autre pathologie (anomalie de l'insertion de l'aponévrose palmaire [36]), ou à la formation d'adhérence fibreuse avec les tissus de voisinage. [39]

C'est là où l'anesthésie locale trouve tout son avantage en confirmant en peropératoire immédiat l'efficacité du geste effectué. [55]

Dans notre série il y avait une seule récurrence, qui a nécessité une 2ème intervention chirurgicale, ou on a trouvé que la poulie n'a pas été ouverte de façon complète.

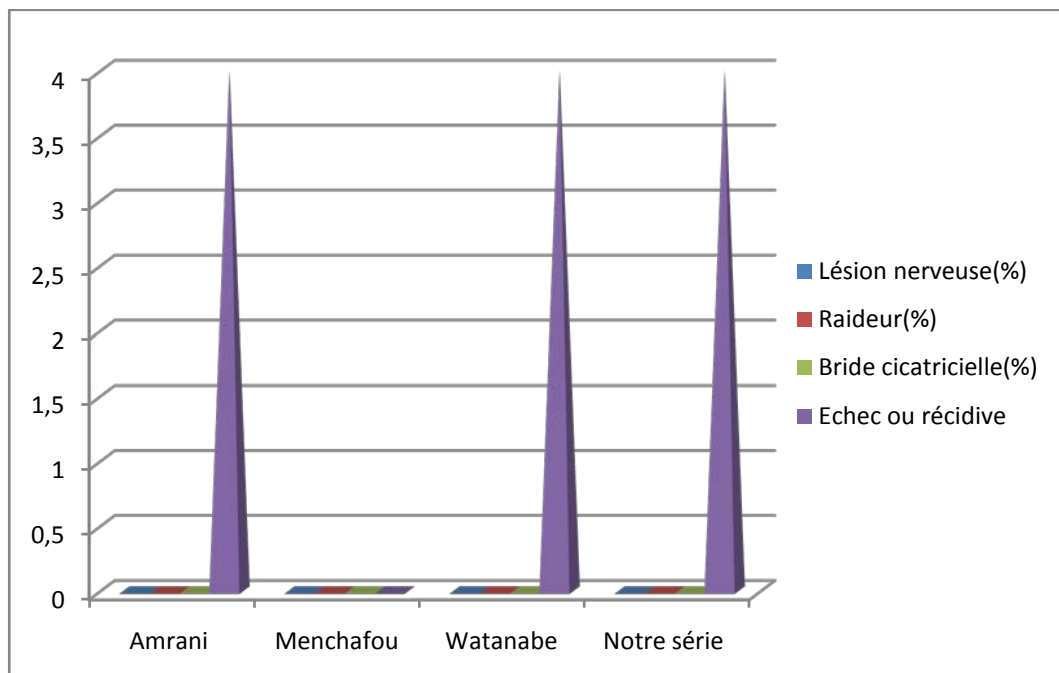
Dans l'étude menée par Menchafou [44], aucune récurrence n'a été détectée, ainsi que pour la série de Mulpruek [63].

Pour Amrani [45] parmi les 50 pouces suivis, 48 pouces ont un bon résultat sans récurrence. Deux cas de récurrence ont été notés lors de la consultation du respectivement le 15ème jour et du troisième mois, traités à ciel ouvert avec succès.

## 6. Incidence des complications selon les données de la littérature

Dans notre série il y'avait une seule récurrence, et aucune autre complication n'a été détectée.

On note des cas de récurrences dans d'autres séries également, qui ont utilisé des techniques différentes, sans d'autres complications majeurs [1, 8, 37, 45, 77, 102] (fig.28).



**Figure n°28: Incidence des complications selon les différentes études.**



## CONCLUSION



L'objectif fondamental de cette thèse consiste à partager notre expérience dans le domaine de la chirurgie du doigt à ressaut chez l'enfant, basée sur une analyse rétrospective portant sur 30 cas opérés.

Le doigt à ressaut chez l'enfant, demeure souvent méconnu par de nombreux praticiens médicaux, entraînant fréquemment un retard dans le diagnostic et, par conséquent, dans la mise en œuvre du traitement approprié. Cependant, le pronostic demeure favorable.

Concernant l'anesthésie, nous préconisons l'utilisation de l'anesthésie générale, surtout chez les enfants en bas âges.

En ce qui concerne la voie d'abord chirurgicale, une approche transversale est préférable, favorisant ainsi une meilleure cicatrisation, prévenant la formation de brides et facilitant la récupération de la mobilité.

Enfin, notre étude suggère que l'ouverture de la poulie A1 en utilisant l'approche à ciel ouvert dans le traitement du doigt à ressaut chez l'enfant donne des résultats prometteurs, avec un taux négligeable de complications, sans que cela ne constitue un facteur de récurrence significatif.



# ANNEXES



## FICHE D'EXPLOITATION (DOIGT A RESSAUT)

Nom : ..... Prénom : .....  
Age : ..... Sexe : .....  
Latéralité: .....

- **ATCD PATHOLOGIQUE :**

- **Personnels :**

- Diagnostic de doigts à ressaut
- Siège de la pathologie
- Age au moment de diagnostic
- Autres maladies( Diabète,...)
- Traitement précédents ou en cours

- **Familiaux :**

- Cas similaire dans la famille

- **SIGNES FONCTIONNELS :**

- Douleur
- Gène fonctionnelle
- Sensation de ressaut
- Blocage
- Autres

- **EXAMEN CLINIQUE :**

- **Classification d'Eastwood : (0- IV)Stade 0** : aucun trouble
- **Stade I** : accrochage au mouvement
- **Stade II** : doigt bloqué en flexion corrigible activement
- **Stade III** : doigt bloqué en flexion corrigible passivement
- **Stade IV** : doigt bloqué en permanence sans possibilité de correction
- Existence ou non de phénomène douloureux:           D+ / D-
  - Sensation d'un nodule en regard de la M.P
  - Autres

- **EXAMEN COMPLEMENTAIRES :**

- **Radiographie de la main:**                   Oui                   **Résultat :** Non
- **Echographie :**                                Oui                   Non
- **Bilan sanguin**

- **TRAITEMENT :**

- **Médical antérieur :**

- Antalgique
- Kinésithérapie                                Oui
- Nombre
- Résultat Non
- Immobilisation :                                Oui                   Non
- Type : Plâtre                                    Oui                   Non
- Orthèse    Oui                   Non

– Durée

➤ **Chirurgical :**

Mode d'anesthésie : .....

.....

Gestes chirurgicaux : .....

.....

Soins postopératoires

Hospitalisation:      –Oui :                      Durée: – Non:

Ambulatoire :              Hôpital du jour:

• **RESULTATS FONCTIONNELS :**

➤ Stade d'Eastwood estimé selon la cotation précédente (0 à IV)

➤ Cotation de KAPANDJI

➤ Appréciation subjective : de 1': pas du tout satisfait à 5': entièrement satisfait

● Douleur résiduelle :                      Oui

– Durée

– Traitement :                      Non

➤ Reprise de l'activité antérieure :

➤ Etat de la cicatrice

➤ Trouble de la sensibilité distale :              Oui

– Subjectif

– Objectif :                      Non

➤ Raideur de la métacarpo-phalangienne

➤ Autre : .....



- **COMPLICATIONS :**
  - Douleur résiduelle
  - Etat de la cicatrice
  - Désunion cutanée
  - Trouble de la sensibilité ou motricité distale
  - Raideur de la métacarpo-phalangienne
  - Trouble tendineux
  - Trouble de la motricité: selon la cotation de KAPANJI (6 points pour l'opposition et 4 points pour la contre opposition)



## RESUMES



## **Résumé**

### **Introduction :**

Le doigt à ressaut est une pathologie bénigne et rare, elle affecte principalement le pouce et se caractérise généralement par un blocage idiopathique au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, entraînant douleur et altération de la fonction du doigt.

Les examens complémentaires sont souvent inutiles. Le traitement chirurgical du doigt à ressaut chez l'enfant consiste à libérer la poulie A1, une intervention qui peut être réalisée par diverses techniques, notamment l'approche endoscopique, l'approche à ciel ouvert et l'approche percutanée.

### **Matériels, méthodes et résultats:**

Nous rapportons une série rétrospective de 30 cas de doigt à ressaut colligés au service d'Orthopédie traumatologie pédiatrique au CHU Mohamed VI de Marrakech, sur une période de 9ans, étalée de janvier 2014 à Mars 2022 incluant 29 patients dont 17 étaient de sexe féminin (soit 58,62%) et 12 étaient de sexe masculin (soit 41,37%), d'un âge moyen de 2 ans et 9 mois. Le coté droit était atteint dans 23 cas (76,66%) et le coté gauche dans 7 cas (23,33%). L'atteint a touché le pouce chez 25 enfants, l'index chez 2 enfants, le majeur chez 2 enfants, et l'annulaire chez 1 enfant. Les symptômes s'étaient installés en moyenne 1 an (1mois-2ans) avant l'intervention.

Le doigt à ressaut reste primitif dans toute notre série. Tous les patients ont été opérés en raison d'une symptomatologie typique : 5 doigts avaient de simples accrochages aux mouvements, 23doigts étaient bloqués en flexion dont 8 doigts corrigible activement et 15 doigts passivement, 2 doigts étaient bloqués en flexion sans possibilité de correction de la déformation. Les blocages s'accompagnaient de douleurs pour 18 doigts.

Dans notre série, l'ouverture de la poulie A1 par la technique à ciel ouvert a été réalisé chez tous les patients, ceci a été couronnée de succès chez 28 patients (96,66% des cas).

Au recul moyen de 12mois, le blocage avait disparu sans récurrence pour 28 patients, une seule récurrence a été détectée et a nécessité une réintervention. Aucune douleur résiduelle n'a été détectée et nous n'avons pas observé d'épaississement, que ce soit au niveau des doigts longs ou des pouces. De plus, aucun patient ne présentait de bride cicatricielle ni de déficit sensitif distal.

**Discussion :**

Dans notre série on a un taux de réussite de 96,66%, et selon les données de la littérature : le traitement par abstention affiche un taux de réussite n'excédant pas 49%, tandis que le traitement orthopédique présente des taux de réussite variant de 66% à 96%. Le traitement percutané peut obtenir un taux de réussite allant de 94% à 100%, et le traitement chirurgical à ciel ouvert atteint, dans la plupart des cas, un taux de réussite de 100%.

Les cas de récurrence dans le traitement percutané ont été traités en utilisant la technique à ciel ouvert, cela explique que malgré le taux de réussite de la technique percutanée chez certains patients, la chirurgie à ciel ouvert reste le meilleur traitement pour un risque moindre de récurrence.

Dans notre série il y'avait une seule récurrence, nous n'avons observé aucune autre complication postopératoires notamment pas de trouble de motricité ou de sensibilité. Mis à part les cas de récurrences, aucune complication majeure n'a été observée dans les autres études.

**Conclusion :**

L'intérêt de cette étude est de rapporter notre expérience sur le traitement chirurgical du doigt à ressaut chez l'enfant à travers une étude rétrospective de 30 doigts à ressaut opérés chez 29 patients, dont nous avons soulevé les conclusions suivantes ; Le doigt à ressaut est une pathologie rare, bénigne, dont le traitement est facile et qui consiste à libérer la poulie A1, mais malheureusement dont la symptomatologie est ignorée par un grand nombre de médecins, ce qui est souvent à l'origine d'un retard de diagnostic pour le patient et par conséquent un retard du traitement adéquat.

## **Abstract**

### **Introduction:**

Trigger finger is a benign and rare pathology, it mainly affects the thumb and is generally characterized by an idiopathic blockage at the level of the metacarpophalangeal joint, leading to pain and impaired function of the finger.

Additional examinations are often unnecessary. Surgical treatment of trigger finger in children involves releasing the A1 pulley, a procedure that can be performed by various techniques, including the endoscopic approach, the open approach, and the percutaneous approach.

### **Materials, methods and results:**

We report a retrospective series of 30 cases of trigger finger collected in the Pediatric Orthopedic Traumatology department at the Mohamed VI University Hospital of Marrakech, over a period of 9 years, spread from January 2014 to March 2023 including 29 patients, 17 of whom were female, i.e. 58.62% and 12 were male, or 41.37%, with an average age of 2 years and 9 months. The right side was affected in 23 cases (76.66%) and the left side in 7 cases (23.33%). The disease affected the thumb in 25 children, the index finger in 2 children, the middle finger in 2 children, and the ring finger in 1 child. The symptoms had set in on average 1 year (1 month–2 years) before the intervention.

The trigger finger remains primitive throughout our series. All patients were operated on due to typical symptoms: 5 fingers had simple catches during movements, 23 fingers were blocked in flexion of which 8 fingers could be corrected actively and 15 fingers passively, 2 fingers were blocked in flexion without possibility of correction deformation. The blockages were accompanied by pain for 18 fingers.

In our series, the opening of the A1 pulley by the open technique was carried out in all patients; this was successful in 28 patients (96.66% of cases).

At a mean follow-up of 12 months, the blockage had disappeared without recurrence for 28 patients; only one recurrence was detected and required reoperation. No residual pain was detected and we did not observe any stiffness, whether in the long fingers or thumbs. In addition, no patient presented with scarring or distal sensory deficit.

**Discussion:**

In our series we have a success rate of 96.66%, and according to literature data: abstention treatment displays a success rate not exceeding 49%, while orthopedic treatment presents varying success rates. From 66% to 96%. Percutaneous treatment can achieve a success rate ranging from 94% to 100%, and open surgical treatment achieves, in most cases, a 100% success rate.

Cases of recurrence in percutaneous treatment were treated using the open technique; this explains that despite the success rate of the percutaneous technique in some patients, open surgery remains the best treatment for a lower risk of recurrence.

In our series there was only one recurrence, we did not observe any other postoperative complications, in particular no motor skills or sensitivity disorders.

Apart from cases of recurrence, no major complications were observed in other studies.

**Conclusion:**

The interest of this study is to report our experience on the surgical treatment of trigger finger in children through a retrospective study of 30 trigger fingers operated on in 29 patients, from which we have drawn the following conclusions ; Trigger finger is a rare, benign pathology, the treatment of which is easy and which consists of releasing the A1 pulley, but unfortunately the symptoms of which are ignored by a large number of doctors, which is often the cause of a delay in diagnosis for the patient and consequently delay in adequate treatment.

## ملخص

### مقدمة:

الإصبع الزنادي حالة تجعل الإصبع عالقاً في وضع منحني، وقد يعود لوضعه الطبيعي فجأة مع حدوث طقطة. والأصابع الأكثر إصابة هي الإبهام و البنصر، ولكنها يمكن أن تصيب أي إصبع، و هو مرض نادر و حميد.

تحدث الإصابة بالإصبع الزنادي عندما يتعذر على الوتر الذي يتحكم في تلك الإصبع الانزلاق بسلاسة في الغمد المحيط به. و قد يحدث هذا عند تورم جزء من غمد الوتر أو إذا تكوّنت كتلة صغيرة على الوتر.

### المواد، الطرق والنتائج

نورد هنا سلسلة بأثر رجعي من 30 حالة من حالات الإصبع الزنادية التي تم جمعها في قسم جراحة العظام للأطفال في المستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش، على مدى 9 سنوات، تمتد من يناير 2014 إلى مارس 2023، بما في ذلك 29 مريضاً، 17 منهم إناث. أي 58.62% و 12 ذكوراً، أي 41.37%، بمتوسط عمر سنتين و 9 أشهر. تأثر الجانب الأيمن في 23 حالة (76.66%) والجانب الأيسر في 7 حالات (23.33%). وقد أصاب المرض الإبهام لدى 25 طفلاً، والسبابة لدى طفلين، والإصبع الأوسط لدى طفلين، والبنصر لدى طفل واحد. ظهرت الأعراض في المتوسط لمدة عام واحد (شهر واحد إلى عامين) قبل التدخل.

يظل إصبع الزناد مجهول السبب في سلسلتنا. تم إجراء العمليّة الجراحية على جميع المرضى بسبب الأعراض النموذجية: 5 أصابع كانت بها تشنجات بسيطة أثناء الحركة، 23 أصابع عالقة في الثني منها 8 أصابع يمكن تصحيحها بشكل نشط و 15 إصبعًا بشكل سلبي، 2 أصابع عالقة في الثني دون إمكانية تصحيح التشوه. وكان الانسداد مصحوبًا بالألم في 18 إصبعًا.

في سلسلتنا، تم إجراء عملية فتح البكرة أ1 و قد نجح ذلك لدى 28 مريض.  
وفي متابعة متوسطة مدتها 12 شهراً، اختفى الانسداد دون تكراره لدى 28 مريضاً، وتم اكتشاف تكرار واحد فقط الذي تطلب إعادة العملية. لم يتم اكتشاف أي ألم متبقي ولم نلاحظ أي تصلب سواء في الأصابع الطويلة أو الإبهام. وبالإضافة إلى ذلك، لم يعاني أي مريض من تندب أو عجز حسي.

### مناقشة:

في سلسلتنا لدينا نسبة نجاح تصل إلى 96.66%، ووفقاً لبيانات الأدبيات: العلاج بالامتناع يعرض نسبة نجاح لا تتجاوز 49%، في حين أن العلاج الارتوبيدي يقدم معدلات نجاح متفاوتة من 66% إلى 96%. يمكن أن يحقق العلاج عن طريق الجلد نسبة نجاح تتراوح من 94% إلى 100%، كما يحقق العلاج الجراحي المفتوح في معظم الحالات نسبة نجاح 100%.

تم علاج حالات التكرار الناتجة عن العلاج عن طريق الجلد باستخدام التقنية المفتوحة، وهذا ما يفسر أنه على الرغم من نسبة نجاح تقنية عن طريق الجلد لدى بعض المرضى، إلا أن الجراحة المفتوحة تظل أفضل لعلاج لتقليل خطر التكرار.

في سلسلتنا كان هناك تكرار واحد فقط، ولم نلاحظ أي مضاعفات أخرى بعد العملية الجراحية، ولا سيما عدم وجود مضاعفات حركية أو اضطرابات حسية. وبصرف النظر عن حالات التكرار، لم يلاحظ أي مضاعفات كبيرة في الدراسات الأخرى.

### خاتمة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تقديم تجربتنا في العلاج الجراحي لإصبع الزناد عند الطفل من خلال دراسة استرجاعية لـ 30 إصبعاً زناداً تم إجراؤها على 29 مريضاً، والتي استخلصنا منها الاستنتاجات التالية. إصبع الزناد هو مرض نادر حميد، علاجه سهل ويكمن في فتح البكرة





# BIBLIOGRAPHIE



1. **Eastwood D.M., Gupter K.J., Johnson D.P.**  
Percutaneous release of the trigger finger an office procedure.  
*J. Hand. Surg. Am., 1992, 17 : 114-117.( 18 casa) (30)*
2. **Silver J K.**  
Trigger Finger. In: Frontera: Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation.  
*2nd Ed. Elsevier; 2008: 179-82*
3. **Notta**  
Recherches sur une affection particulière des gaines tendineuse de la main.  
*Arch Gen Med 24 (1850) p142.*
4. **Noriaki Kikuchi Md, Ph D, Toshihika Ogino Md**  
Incidence and developement of trigger thumb in children.  
*Journal hand surg, 31, 4, 2006, 541-543.*
5. **Lapidus P.W. Guidotti P**  
Stenosingtenovagitis of the wrist and fingers  
Clin. Orthop 1972, 83, 87-90
6. **Dinham J.M And Meggi Bf**  
Trigger thumbs in children. A review of the natural history and indication for treatment in 105 patients.  
*J. Bone Joint Surg ; 1974 56 B, 153-5.*
7. **Howard L.D. Pratt D.R. Bunnel S**  
The use of compund F (Hydrocortisone) in operative and non operative conditions of the hand.  
*J. Bone Joint Surg (Am) 1953, 35, 994. 1002.*
8. **Fahey J.J. Bollinger J.A.**  
Trigger finger in adult and children.  
*J. Bone Joint Surg (Am) 1954, 36, 1200- 1218.*
9. **Lorthior J**  
Surgicaltreatment of trigger finger by a subcutaneousmethod.  
*J. Bone Joint Surg (Br) 1958, 40,4,793-795.*

10. **Pope Df, Wolfe Sw**  
Safety and efficacy of percutaneous trigger finger release.  
*J. Hand Surg (Am) 1995, 20, 280-3.12- ESTWOOD. DM. GUPTA. K.J. JOHNSON DP*
11. **Estwood. Dm. Gupta. K.J. Johnson Dp**  
Percutaneous release of the trigger finger : an office procedure.  
*J. Hand. Surg (Am) 1992, 17,1,114-117.*
12. **Iselin M, Iselin F :**  
Traité de chirurgie de la main.  
*Paris : Flammarion ;1967. 849 : 641- 790.*
13. **Patel Mr, Bassini L. Trigger Fingers And Thumb**  
When to splint, inject, or operate.  
*J. Hand Surg (am),1993, 17, 1, 110-113.*
14. **Rhodes Ce, Gelberman Rh :**  
Stenosingtenosynovitis of the finger and thumresults of a prospective trial of steroid injection and splinting.  
*Clin, Orthop1984, 190, 236-235.*
15. **F.Moutet :**  
Les poulies de l'appareil fléchisseur : anatomie, pathologie, traitement.  
*EMC, SOS main Grenoble 2003*
16. **Caffiniere J.Y, Simmons B.P:**  
Physiologie de la flexion des doigts.  
*Traité de chirurgie de la main (Tome I),Tubiana R, Masson Ed, Paris 1984, 399-411.*
17. **Brand P.W, Ellis J.C:**  
Tendon and pulleys at the metacarpophalageal joint of finger.  
*J. Bone Joint Surg (Am) 1975. 57, 779-784.*
18. **Heitoff S., Helman J:**  
Bowstringing as a complication of trigger finger release.  
*J. Hand Surg (am),1998, 13,4 567-570. [6rabat]*

19. **Revol M. Servant Jm:**  
Les gaines des tendons fléchisseurs des doigts.  
*Manuel de chirurgie plastique reconstructrice et réparatrice. Ed Pradel, 697-8. 2012*
20. **Hueston Jt, Wilson Wf**  
The etiology of trigger finger explained on the basis of intratendinous architecture.  
*The hand 1972,4 : 257-60*
21. **Seradge H, Kleinert He**  
Reduction flexor tenoplasty, treatment of stenosing flexor tenosynovitis distal to the first pulley.  
*J. Hand surg Am, 1981, 6, 543-4.*
22. **Asfazadou Rian H, Alnot Jy :**  
Le doigt à ressaut.  
*Actualité rhumatologique 2002, 421-37.*
23. **Dinham J.M And Meggi Bf**  
Trigger thumbs in children. A review of the natural history and indication for treatment in 105 patients.  
*J. Bone Joint Surg ; 1974 56 B, 153-5.*
24. **Eyres Ks. ; Mc Laren MI :**  
Trigger thumbs in children : results of surgical correction.  
*J R Coll Surg Edinb ; 1991 ; 36 : 197-8.*
25. **Neu Br. ; Murray Jf :**  
Congenital bilateral trigger digits in twins.  
*J Hand Surg ; 1983 ; 8 : 350-2.*
26. **Thomas Sr. ; Dodds Rd. :**  
Bilateral trigger thumbs in identical twins.  
*J Pediatr Orthop B ; 1999 ; 8 : (1) : 59-60.*
27. **Van Genechten G. :**  
Familiar trigger thumb in children.  
*The hand ; 1982 ; 14 : 56-8.*

28. **Shim Vc. ; Admire Aa., Heidenreich Ra. ; Samimi Kj. :**  
Autosomal dominant inheritance pattern for trigger thumb.  
*Plast ReconstrSurg ;2002 ; 109(1) : 240-1.*
29. **James T. :**  
Bilateral trigger thumb in infants.  
*Arch Dis Child ;1960 ; 35 : 302-4.*
30. **Weilby A. :**  
Trigger finger : incidence in children and adults and the possibility of predisposition in certain age groups.  
*Acta OrthopScand ; 1970 ; 41 : 419-27.*
31. **Slakey Jb. ; Hennrikus Wl. :**  
Acquiredthumb flexion contracture in children : congenital trigger thumb.  
*J Bone Joint Surg Br ; 1996 ; 78(3) : 481-3.*
32. **Moon Wn. ; Suh Sw. ; Kim Ic. :**  
Trigger digits in children.  
*J Hand Surg Br ; 2001 ; 26B : 11-2.*
33. **Laing Pw. :**  
A tendon tumourpresenting as a trigger finger.  
*J Hand Surg Br ; 1986 ; 11 :275.*
34. **Oni Oo. :**  
A tendon sheathtumorpresenting as a trigger finger.  
*J Hand Surg Br ;1984 ; 9 :340.*
35. **Rankin Ea. ; Reid B. :**  
An unusualetiology of trigger finger : a case report.  
*J Hand Surg Am ;1985 ; 10 :904-5.*
36. **Bariell Th, Shehadi Si :**  
Trigger fingersecondary to anomalouslumbrical insertion : a case report and review of the literature.  
*Plast RecontrSurg,1991, 87, 354-7.(28 rabat)*

37. **Gordon Sl. :**  
Late rupture of one slip on the floordigitorumsuperficialis : an unusual cause of triggering.  
*Clin Orthop ;1981 ; 158 : 142-3.*
38. **Chia J. ; Pho Rw. ; Sinniah R. :**  
"Congenital" trigger thumbcaused by intra tendinous granulation tissue  
*J Hand Surg Br ;1996 ; 21(5) : 612-3.*
39. **Al-Harthy A. ; Rayan Gm. :**  
Phalangealosteochondroma : a cause of childhood trigger finger.  
*Br J Plast Surg ;2003 ; 56(2) : 161-3.*
40. **Cardon Lj. ; Ezaki M. ; Carter Pr. :**  
Trigger finger in children.  
*J Hand Surg Am ;1999 ; 24 : 1156-61*
41. **Andreas Jokuszies, Lorenz Grigull, Tobias Mett, Khaled Dastagir :**  
Trigger finger in children with hurler syndrome  
*GMS interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW 2021*
42. **Slakey Jb, Hennrikus Wl :**  
Acquiredthumb flexion contracture in children : congenital trigger thumb.  
*J. bone Joint, Surg Br,1996, 78 (3), 481-3.*
43. **A. Ramírez-Barragán, I. Martínez-Caballero And T. Epeldegui-Torre :**  
Open Versus PercutaneousSurgery for Trigger Thumb in Children .  
*RevOrtopTraumatol (Madr.) 2007;51:25-9*
44. **Ilham Menchafou :**  
Doigt a ressaut chez l'enfant  
*Année 2004 ; thèse numéro 130.*
45. **A. Amrani, M.A. Dandane, Z.F. El Alami :**  
Percutaneous trigger thumbs release in children: 63 cases  
*Chirurgie de la Main, Volume 30, Issue 2, Pages 102-104, 2011*

46. **Edilson Forlin, Ellen Yuri Kaetsu, José Eduardo Eid De Vasconcelos :**  
SUCCESS OF CONSERVATIVE TREATMENT OF TRIGGER THUMB IN CHILDREN AFTER  
MINIMUM FOLLOW-UP OF FIVE YEARS  
*Rev Bras Ortop. 2012; 47(4):483-7*
47. **Chick. G, Daunois. O, Gaujoux. G**  
La ténosynovite des tendons fléchisseurs ; le doigt à ressaut ou ressaut. Groupe  
*Main Provence, 2007.*
48. **Gazarian. A:**  
Le doigt à ressaut : diagnostic.  
*Clinique du Parc- Lyon 2006*
49. **Legoff P, Sareaux A:**  
Affections des gaines synoviales.  
*EMC (Elsevier, Paris), Appareil locomoteur 15, 153 A 10, 1999, 6*
50. **El Fekih Ms, Belkadi. A, Daghfous. M :**  
Le pouce à ressaut congénital.  
*Maghreb médical : 1996, 308, 19- 20.*
51. **De La Caffiniere Jy., Malekr. :**  
Chirurgie réparatrice du pouce.  
*Masson ; Paris ; 1980 ; 181-2/ 199-200.*
52. **Filloux Jf, Jarde O, Renaux P :**  
Le doigt à ressaut de l'adulte.  
*Le concours médical, 1995, 117, 2613-4*
53. **Nakache- Leichter S, Dumont - Fischer D :**  
Rhumatismes abarticulaire (épaule exclue).  
*EMC (Elsevier, Paris) Appareil locomoteur 15- 145- A. 10, 2000, 10p.*
54. **Asfazadou Rian H, Alnot Jy :**  
Le doigt à ressaut.  
*Actualité rhumatologique 2002, 421-37.*

55. **Thèse De Mohamed Seghir Fmpr :**  
Pouce à ressaut à propos de 32 cas,  
*Thèse FMPR N° : M4672017, 2017*
56. **Mc Adams Tr, Moneim Ms, Omer Ge, Jr :**  
Long-term follow-up of surgical release of the A1 puley in childhood trigger thumb.  
*J. Pediatrorthop 2002 ; 22 (1) : 41- 3.*
57. **Katzman Bm, Steinberg Dr, Bozentka Dj:**  
Utility of obtaining radiographs in patients with trigger finger.  
*Am. J. Orthop, 1999, 28 (12) : 7035.*
58. **Fujiwara M :**  
A cas of trigger finger following partial laceration of flexor digitorum superficialis and review of the literature.  
*Arch orthop Trauma Surg 2005*
59. **Guerini. H, Drape JI, Lc Quintrec Js :**  
Aspect échographique des doigts à ressaut à propos de 25 cas.  
*Journal français de radiologie 2005*
60. **Houvet P :**  
Le doigt a ressaut.  
*L'institut français de chirurgie de la main 2006.*
61. **Migand H, Fontaine Ch, Brazier J, Preichon F :**  
La plastie d'agrandissement de la poulie A1 selon kapondji.  
*Ann chir Main (an Hand Surg) (1996) ; 15 (1) : 37- 42.*
62. **Dinham J.M And Meggi Bf**  
Trigger thumbs in children. A review of the natural history and indication for treatment in 105 patients.  
*J. Bone Joint Surg ; 1974 56 B, 153-5.*
63. **Mulpruek S. ; Prichasuk S. :**  
spontaneous recovery of trigger thumbs in children.  
*J Hand Surg Br ; 1998 ; 23 :255-7.*



64. **Dunsmuir Ra. ; Sherlock Da. :**  
The outcome of treatment of trigger thumb in children.  
*J Bone Joint Surg Br ; 2000 ; 82 : 736-8.*
65. **De Smet L. ; Steewerckx A. ; Ransbeek H. :**  
The so called congenital trigger digit : further experience.  
*Acta orthop belg 1998 ; 6 : 306-8.*
66. **Fahey J.J. Bollinger J.A.**  
Trigger finger in adult and children.  
*J. Bone Joint Surg (Am) 1954, 36, 1200-1218.*
67. **Ger E. ; Kupcha P. ; Ger D. :**  
The management of trigger thumb in children.  
*J Hand Surg 1991 ; 16A : 944-7.*
68. **Skov O., Bach A., Hammer A. :**  
Trigger thumb in children. A follow up study of 37 children below 15 years of age.  
*J Hand Surg Br 1990 ; 15 : 466-7.*
69. **Steenwerckx A., De Smet L., Fabryg. :**  
Congenital trigger digit.  
*J Hand Surg Am 1991 ; 21 : 909-11.*
70. **White Jw., Jensen We. :**  
Trigger digits.  
*In : GREEN DP (ed). Operative hand surgery ; 3edn ; vol1 New York 1988 :374-8.*
71. **Herdem M., Bayram H, Toğrul E, Sarpel Y. :**  
Clinical analysis of the trigger thumb of childhood.  
*Turk J Pediatr. 2003 Jul-Sep;45(3):237-9.*
72. **Tachdjian Mo. :**  
Trigger thumb.  
In : TACHDJIAN MO., ed. Pediatric orthopaedics. Philadelphia :WB.  
*SAUNDERS CO ; 1990 :272-3.*

- 73. Dobyns Jh. :**  
Trigger digits.  
*In : GREEN DP (ed). Operative hand surgery ; 3edn ;vol1 NewYork 1988 :374-8.*
- 74. Wright Pe., Jobe Mt. :**  
Congenital anomalies of the hand.  
*In : CANALE ST., BEATYJH., eds. Operativepediatricorthopaedics. St Louis : Mosbyear book, 1991 : 253-300.*
- 75. Nemeto K. ; Nemeto T., Terada N. ; Amako M. :**  
Splinttherapy for trigger thumb and finger in children.  
*J Hand Surg Br 1996 ; 21(3) : 416-8.*
- 76. Tsuyuguti Y. ;Kouichi T., Yonendou K. :**  
Splinttherapy of trigger digits in children.  
*Seikeigeka (JPN) 1981 ;6 :490-3.*
- 77. Tan Ah., Lam Ks., Lee Eh. :**  
The treatmentoutcome of trigger thumb in children.  
*J PediatrOrthop B 2002 ;11 (3) : 256-9.*
- 78. Watanabe H. ; Hamada Y. ; Toshima T. ; Nagasawa K. :**  
Conservative treatment for trigger thumb in children.  
*Arch Orthop Trauma Surg 2001 ;121 : 388-90.*
- 79. Kusunoki M. :**  
Does trigger digit in childhoodrequiresurgicaltreatment ?  
*J Jpn Soc Surg Hand 1989 ; 6 : 490-3.*
- 80. Ishikura T. :**  
Conservative treatment of trigger thumbs in children.  
*J Jpn Soc Surg Hand 1984 ; 1 :349-52.*
- 81. Sugimoto Y. :**  
Long termresults of trigger finger in children.(review of treatment)  
*J Jpn Soc Surg Hand 1989 ;6 : 494-8.*

- 82. Tushima S. ; Ohmiza M. :**  
Splitting of trigger thumb.  
Sagy- Oryonhou (JPN) 1989 ; 8 :610-6.
- 83. Chalise Pk, Mishra Ak, Shah Sb, Adhikari V, Singh Rp.**  
The treatment of trigger thumb in children: conservative or surgical?  
Nepal Med Coll J. 2013 Jun;15(2):122-4.
- 84. M. Bachy , F. Fitoussi**  
Anomalies congénitales du pouce page : 315  
EMC, 2015
- 85. Asfazadou Rian H, Alnot Jy :**  
Le doigt à ressaut.  
Actualité rhumatologique 2002, 421-37.
- 86. S. Bourelle, J. Cottalorda, A. Afifi :**  
Pouce a ressaut.  
Techniques chirurgicales Orthopédie traumatologie de l'enfant ; Partie 6 ; Page 181. 2011
- 87. Mc Carroll Hr. :**  
Congenital flexion deformities of the thumb.  
Hand Clin 1985 ; 1 :567-75.
- 88. Van Genechten G. :**  
Familiar trigger thumb in children.  
The hand ;1982 ;14 :56-8.
- 89. Wood Ve., Sicilia M. :**  
Congenital trigger digit.  
Clin Orthop 1992 ; 285 :205-9.
- 90. Hudson Da., Grobbelaar Ao., Bloch Ce. :**  
Trigger thumb in children. Results of simple surgicaltreatment.  
S Aft J Surg 1998 ;36(3) :91-2.

91. **Tordai P., Engkvist O. :**  
Trigger finger in children.  
*J Hand Surg Am* 1999 ;24 :1162-5.
92. **Hiratah., Fujisawa K., Sasaki H. :**  
Congenital triggering of the index finger at the A2 pulley.  
*J Hand Surg* 1996 ; 21B :609-11.
93. **Paaske Bp., Soe-Nielsen Nh., Noer Hh. :**  
Release of trigger finger in children : long term results.  
*Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 1995 ;29 :65-7.
94. **Mc Adams Tr, Moneim Ms, Omer Ge, Jr :**  
Long-term follow-up of surgical release of the A1 pulley in childhood trigger thumb. *J. Pediatrorthop* 2002 ; 22 (1) : 41- 3.
95. **Bain Gi., Turnbull J., Charles Mn. :**  
Percutaneous A1 pulley release : a cadaveric study [discussion 785-6]  
*J Hand Surg Am* 1995 ;20 :781-4
96. **Tanaka J. :**  
Subcutaneous release trigger thumb and fingers in 210 fingers (letter ; comment)  
*J Hand Surg Br ;1992 ;17 :491.*
97. **Lyu Sr. :**  
Closed division of the flexor tendon sheath for trigger fingers .  
*J Bone Joint Surg* 1992 : 74B :418-20.
98. **Cihantimur B., Akin S., Ozcan M. :**  
Percutaneous treatment of trigger finger. 34 fingers followed 0,5-2 years.  
*Acta OrthopScand* 1998 ;69 :167-8.
99. **Ha Ki, Park Mj., Cw H :**  
Percutaneous release of trigger digits  
*J BoneSurg Br* 2001 ;83 :75-7.

100. **Blumberg N., Arabel R., Dekel S :**  
Percutaneous release of trigger digits  
*J Hand Surg Br 2001 ;26(3) :256-7.*
101. **Bain Gl., Walhwork Na, :**  
Percutaneous A1 pulley release a clinical study  
*J Hand Surg 1995 ;4 :45-50.*
102. **Pope Df., Wolfe Sw, :**  
Safety and efficacy of percutaneous trigger finger release.  
*Pubmed, 1995*
103. **Ruiz-Iban Ma, Gonzalez-Herranz P, Mondejar Ja.**  
Percutaneous trigger thumb release in children.  
*J Pediatr Orthop 2006; 26(1):67-70.*
104. **Merle. M Et Dap F:**  
Lésions traumatiques des tendons fléchisseurs de la main.  
*EMC 1992, 14056*
105. **Rodgers Wb., Waters Pm,:**  
Incidence of triggers digits in newborn.  
*J Hand Surg 1994; 19A; 364-8.*
106. **Asfazadourian H.:**  
Les Doigts a ressaut de l'adulte.  
*Le concours médical ; 1995 ; 117 : 2613-4.*





# قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

و الألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم

سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح

والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

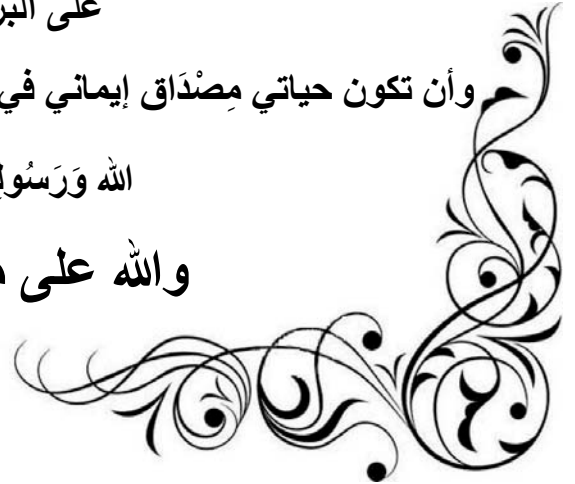
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخد لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين

على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد







# الإصبع الزنادي عند الطفل : تجربة في مصلحة جراحة الأطفال

## الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2023/12/04

من طرف

الآنسة كوثر الهاشمي

المزودة في 09 شتنبر 1998 بأولاد ناصر

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية :

الإصبع أزنادي – طفل - بكرة A1

## اللجنة

الرئيس

ر. الفزازي

السيد

أستاذ في جراحة الأطفال

المشرف

م. أغوتان

السيد

أستاذ في جراحة الأطفال

ط. سلمة

السيد

أستاذ في جراحة الأطفال

م. ابنهيمه

السيد

استاذ في جراحة العظام

الحكام