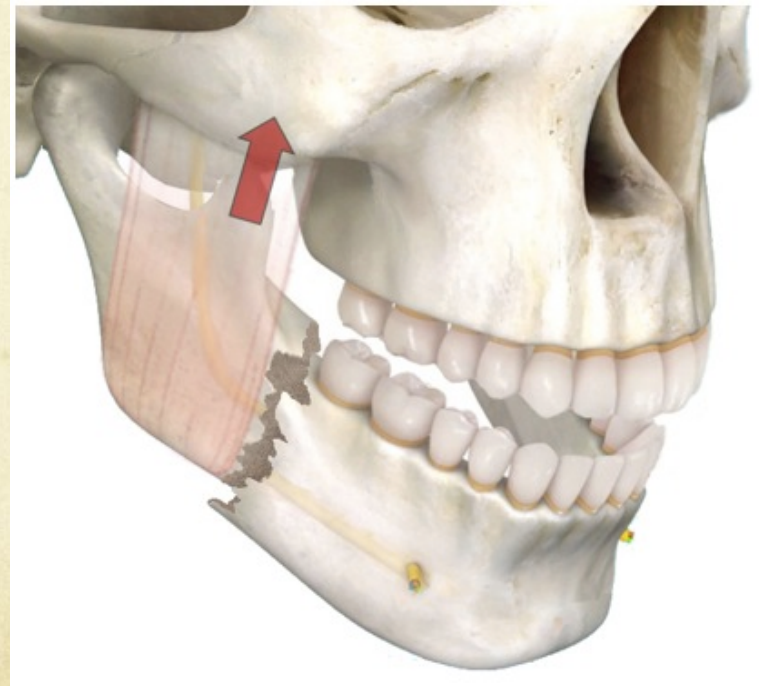


HEZUR HAUSTURAK



1- Intzidentzia

2- Haustura-sailkapena

3- Klinika

4- Diagnostikoa

5- Finkatze-prozesua

6- Tratamendua

7- Konplikazioak

AURKIBIDEA

HAUSTURA: DEFINIZIOAK

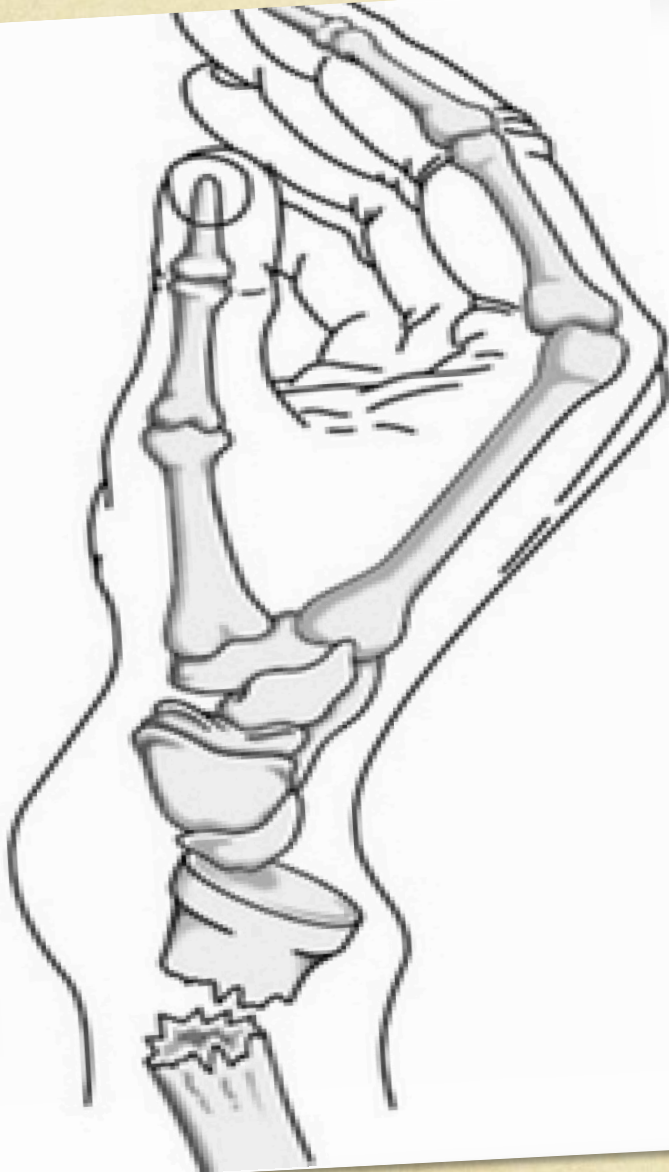
Hezur edo kartilagoaren jarraitasunaren etena da. 100 biztanletik 3k haustura bat jasango dute.

Gorputz-adarretako hausturak ohikoenak dira.

Sarritan sortzen dira; 45 urtera arte gizonezkoetan edo 45 urtetik gorako emakumezkoetan (osteoporosiagatik).

75 urtetik beherako pazienteetan, esku-muturretako hausturak (Colles-en haustura) ohikoenak dira.

75 urtetik gorako pertsonetan, aldakako hausturak nagusienak dira.



HAUSTURAK: SAILKAPENAK

- 1- Etiologia
- 2- Produkzio-mekanismoa
- 3- Kokalekua
- 4-Haustura-marra (trazua)
- 5- Egonkortasuna
- 6- Ehun bigunen erasana
- 7-Umeetan
- 8-Zati desbideratzea
- 9- Eten-patroia

HAUSTURAK: etiologiaren arabera

A- HAUSTURAK OHIKOENAK

Indarkeria handiko traumatismo bat izan ohi da hausturak pazienteei eragin dizkiena . Indarra nahikoa da haustura bat egiteko, nahiz eta hezurra kalitate ona izan. Ohikoenak dira eta bere larritasunak eta pronostikoak traumatismo kausalaren indarkeriarekiko proportzionaltasuna dute .

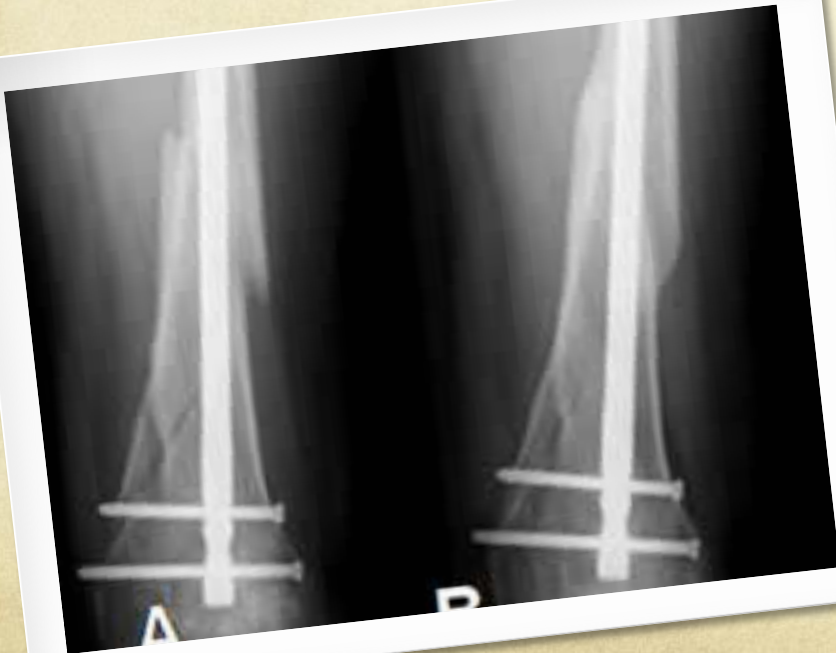
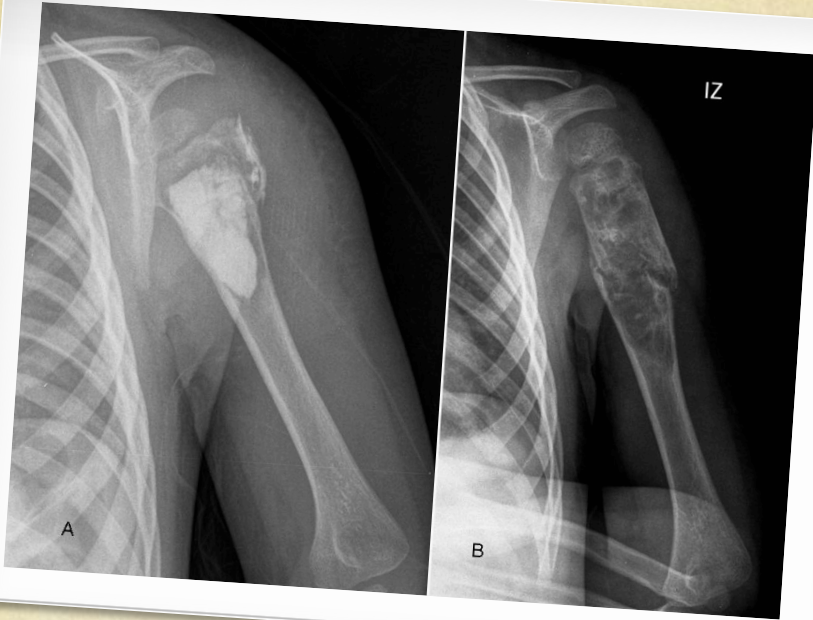
B- GUTXIEGITASUNAGATIKO HAUSTURAK EDO PATOLOGIKOAK

Faktorerik funtsezkoena hezur ahultasuna da.

Prozesu orokorrak direla medio: (prozesu metaboliko edo konstituzionalen sekundarioak: osteosklerosia eta osteopenia) edo **prozesu lokalak direla medio:** lehen mailako tumoreak edo metastasiak bezalako prozesuak. Era berean, prozesu iatrogenikoek hezurra ahultzen dute.

C- NEKEAGATIKO HAUSTURAK EDO STRESSAGATIK

Haustura behin eta berriroko trauma mekanikoengatik agertzen da.



HAUSTURAK: PRODUKZIO- MEKANISMOA

A-ZUZENEKO MEKANISMOAGATIKO HAUSTURAK

Hausturak traumatismoa izan den lekuan agertzen da.

B-ZEHARKAKO/ EZ-ZUZENEKO MEKANISMOAGATIKO HAUSTURAK

Haustura sortzen da traumatismo-lekutik urrun.

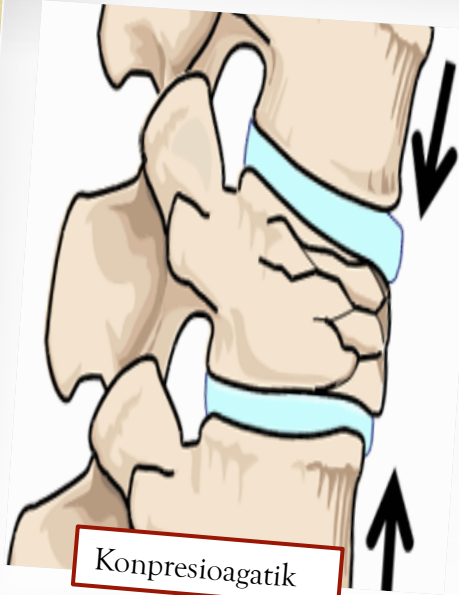
B.1: **Konpresioagatik**: Indarrak hezur ardatz batean bere lana egiten du. Ornoei, meseta tibiali edo kalkaneoari (orpo-hezurari) erasaten die. Sistema trabekularra haustean, zapaldura sortzen da.

B.2: **Flexioagatik**: Indarrak muturretako batean eta hezuraren ardatz nagusiarekiko zut norabidean bere lana egiten du, beste muturra finko dagoelarik. Haustura honi “tximeleta hegalak” deitzen zaio.

B.3: **Zizailaduragatik**: Bi indar paralelo eta kontrakoak bere ekintza egin eta gero, anormalitatea sortzen da.

B.4: **Bihurduragatik, tortsioagatik**: Errotazio higidurak eragindako indarrak haustura sortarazten du, mutur bat finko dagoelarik. Izan ere, izan daitezke kontrako noranzkoan biratzen diren bi indar. Haustura espiroideak sortzen dituzte (irristariak).

B.5: **Trakzioagatik**: Norabide bereko eta kontrako noranzko bi indarrek haustura eragiten dute. Abultsioak dira, tendoi bat edo lotailu bat hezurretik banatzen direnean.



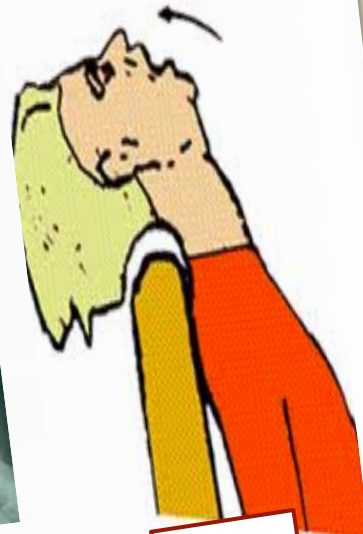
Konpresioagatik



Abultsioagatik



Tortsioa



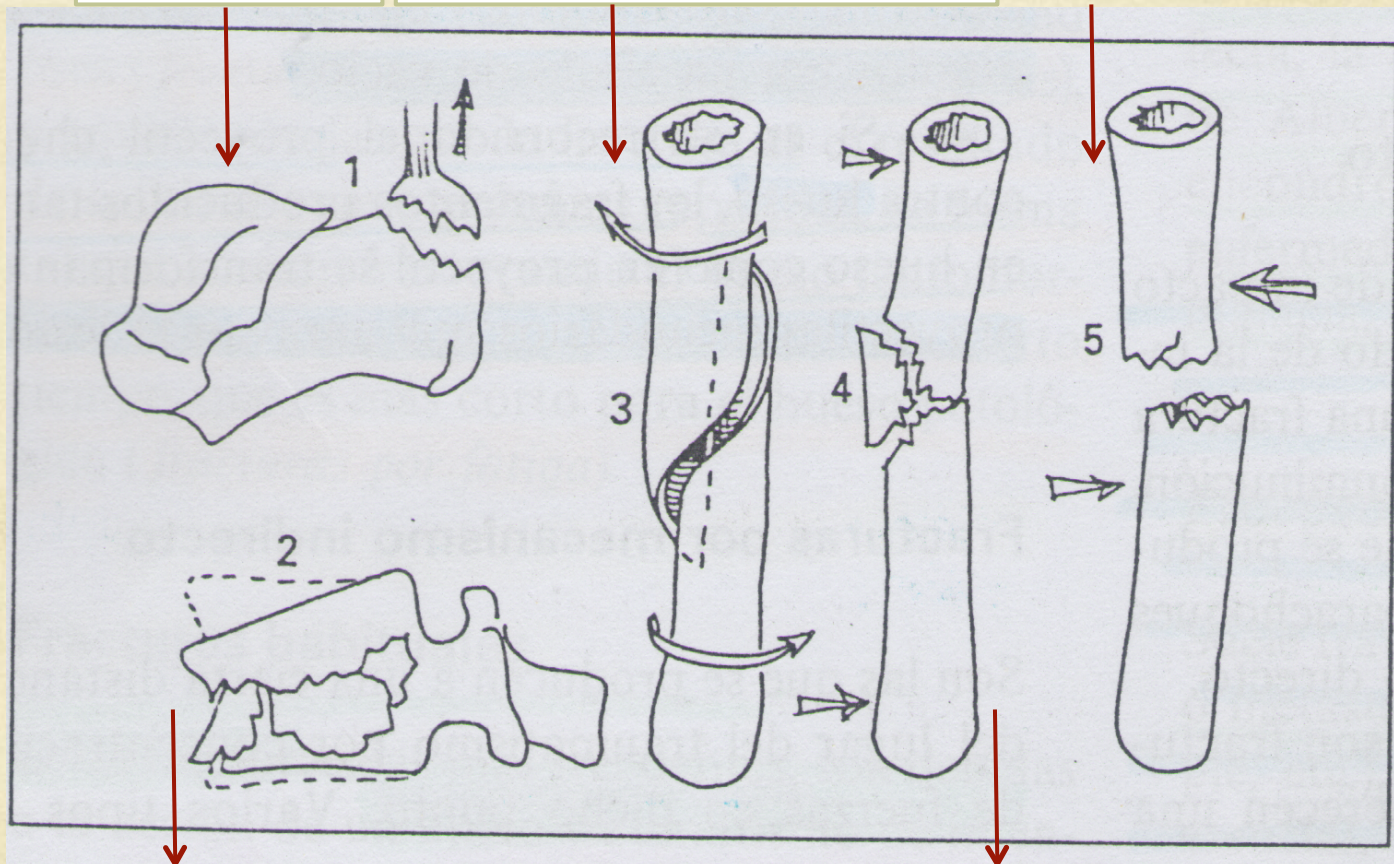
Flexioa

HAUSTURAK: PRODUKZIO- MEKANISMOA

ABULTSIOA

TORTSIOA, BIHURDURA
ESPIROIDEA.

ZIZAILADURA



KONPRESIOIA

Flexioa, zeharkakoa,
laprana, hirugarren
zattia

HAUSTURAK : KOKALEKUA

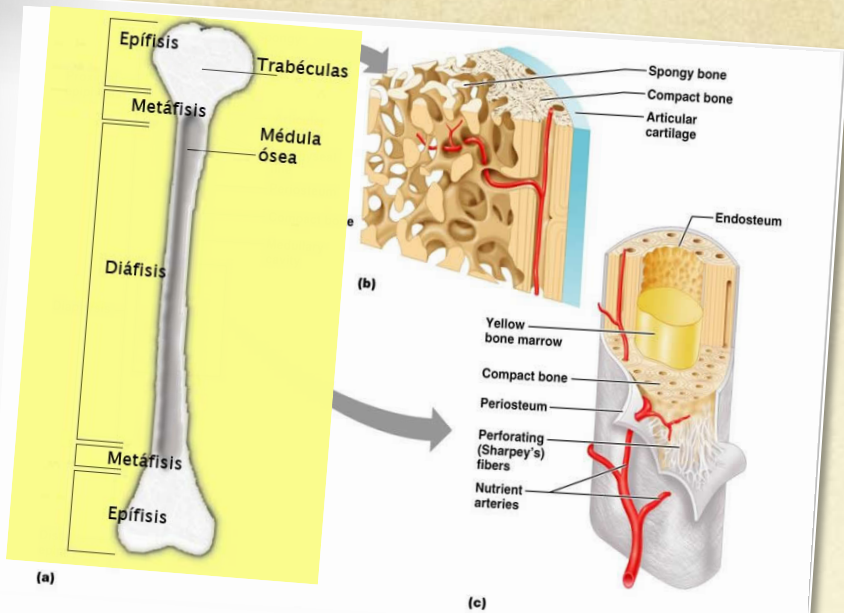
Hezur luzeetan anatomikoki 3 zati bereiz ditzakegu: diafisia, epifisia edo metafisia.

A- **Haustura epifisarioa**: azaleko giltzadurari erasotekotan, "giltzadura-haustura" deitzen zaio eta azaleko giltzadurari erasan ezean, "giltzaduraz kanpokoak" deitzen dira.

Umeetan haustura agertuz gero eta hazkunde -kartilagoari erasoten badio, epifisiolisia deitzen zaio.

B: **Haustura diafisarioa**: Goiko, erdiko edo beheko herenei eraso diezaiekete.

C: **Metafisarioak**: Hezuraren goiko edo beheko zatian.



Haustura metafisaria



HAUSTURAK: HAUSTURA-MARRA

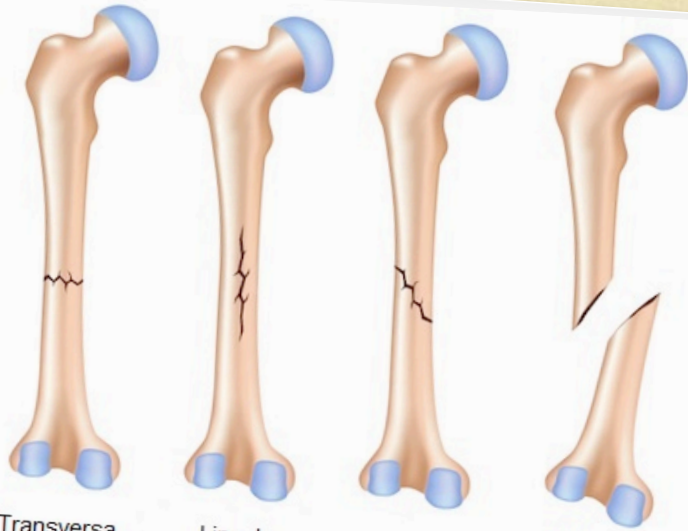
1- **Zeharkakoak**: Haustura-marra hezuraren luzetarako ardatzarekiko zuta da

2- **Zeiharrak**: Haustura-marrak hezuraren luzetarako ardatzarekin eratzen duen angelua 90 gradu baino handiagoa edo txikiagoa izan daiteke.

3- **Lineala**: Haustura-marrak hezuraren luzetarako ardatzari jarraitzen dio.

4- **Tximeleta hegala**: Hausturan, bi haustura-marra zeiharrak daude. Elkarren artean angelu bat osatzen dute eta triangelu itxurako zati bat mugatzen dute.

5- **Komminutak**: Hausturan marra anikoitz daude eta hezur zati asko osatzen dira. Energia handia esanahia dauka.



Transversa

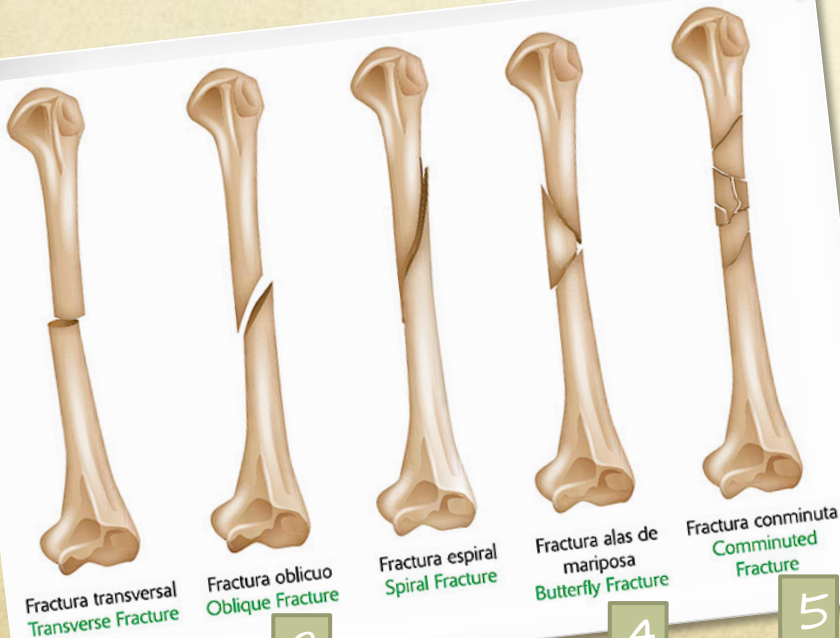
Lineal

Oblicua
compuesta

Oblicua
descompuesta

1

3



Fractura transversal
Transverse Fracture

Fractura oblicua
Oblique Fracture

Fractura espiral
Spiral Fracture

Fractura alas de
mariposa
Butterfly Fracture

Fractura conminuta
Comminuted
Fracture

2

4

5

HAUSTURA: EGONKORTASUNA

A: Egonkorrak

Ez dira mugitzen birjarri ondoren .
Hausturek 45 gradu baino txikiagoko marra
zeihar bat daukate.

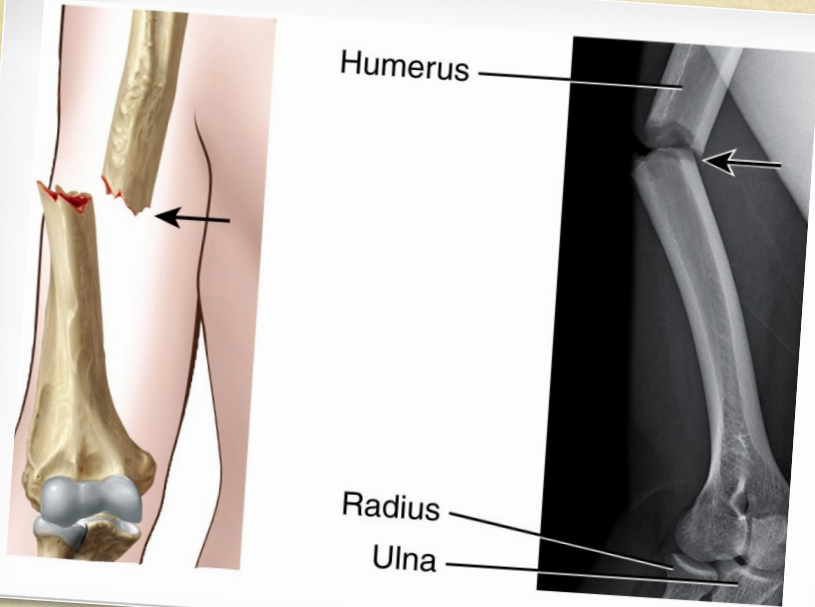
B: Ezegonkorrak

Mugitu ohi dira birjarri eta gero. Hausturek,
45 gradu baino handiagoko marra zeihar bat
daukate, espiroideek izan ezik

Egonkortasuna zati bigunen menpe dago,
haustura-marrarena baino.



HAUSTURAK: EHUN BIGUNEN AFEKTAZIOA



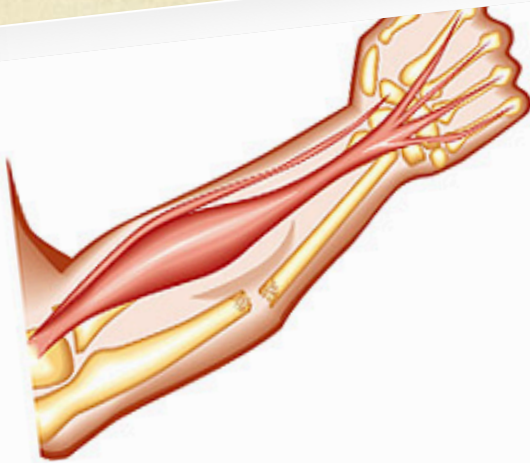
Ehun bigun lesioek pronostikoa ezarri ahal dute eta tratamendua planifikatzeko gai dira. Lesio hauek ehun bigunen lesioen infekzioaren arriskua gora egiten dute, hezur-finkatzeko aukera beheratzen dute eta tratamenduaren aukerak murrizten dituzte.

A- **Haustura itxia** (Simplea)

Haustura ez da kanpoaldearekin komunikatzen, bada, azalari ez dio kalterik egin.

B: **Haustura irekia** (konposatua)

Haustura begi hutsez ikusten da, zeren eta dagoen zauriak hezur zatiak estali gabe uzten dituen. Azaleko eta azpiko ehunetako lesioa; ehunak zarratzaten dira.



Fractura cerrada o simple
Closed or Simple Fracture

HAUSTURAK: UMEETAN

Umeen hezurrak oso elastikoak direnez, haustura bereziak agertzen dira:

1- **Kurbadura diafisaria**: Ez da nabarmentzen haustura linealik, baina hezur trabekula txikien zapalduragatik sortu da. Honen ondorioz, hezuraren diafisiaren makurdura sortuko da.

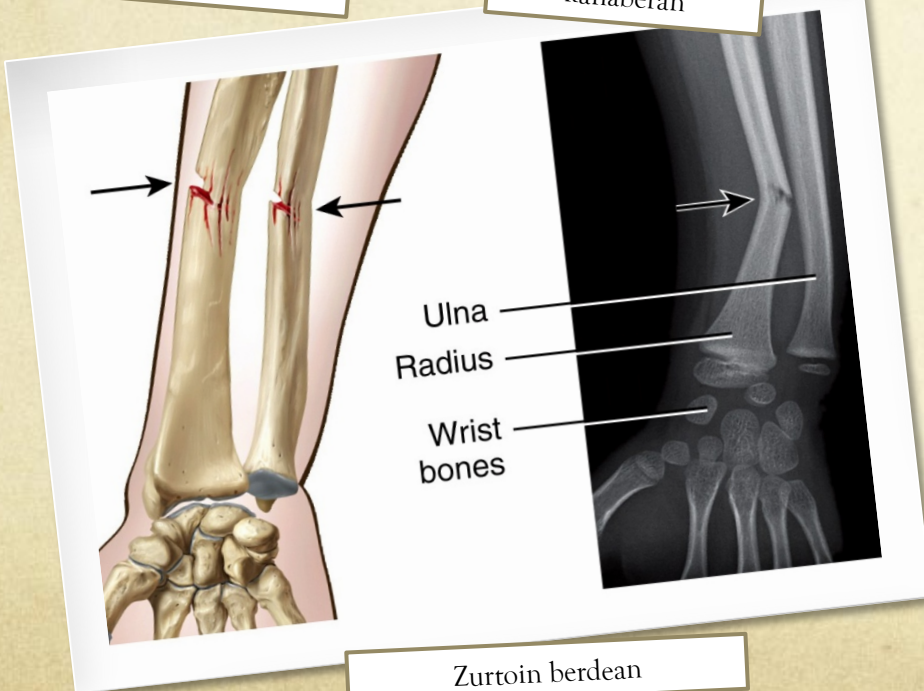
2- **Zurtoin berdean**: Hezurra kurbatuta dago eta bere alde ganbilean hezur -marra bat ikusten da baina honek hezuraren lodiera osoari ez dio erasaten.

3- Haustura **torus-ean edo banbu kanaberran**: Hezur kortikala bertikal konpresioetatik haizea emanda (insuflatuta) ikusten da, eraztun itxurako loditze bat osatzen du.



Kurbadura diafisaria

Torus edo banbu kanaberran



Zurtoin berdean

HAUSTURAK: ZATI DESBIDERATZEA



Angeluarekin

A: **Angeludunak:** Hautsitako hezurraren bi zatiek angelu bat eratzen dute.

B: **Alboko desplazamendua (zeharkakoa):** Haustura-marrari dagozkion bi azalak ez dira aurrez- aurre jartzen, zati bat edo biak desplazatu egin direlako.

C: **Akabalgotuak:** Zati bat bestearen gainean geratzen da. Horrexegatik, erasandako hezurraren laburpena sortzen da.

D: **Inpaktatuak:** Zatietako bat bestearen barruan talkatuta geratzen da.



Akabalgotuta

Inpaktatua

HAUSTURAK: ETEN PATROIA

Osatugabekoa



A: **Osatugabekoa**

Haustura -marrak ez du hezurraren lodiera osoa biltzen.

A1: Fisurak

A2: Zurtoin berdeko hausturak: flexioagatik.

A3: Haustura torus-ean edo banbu kanaberan : ardatz bertikalaren konpresioagatik.

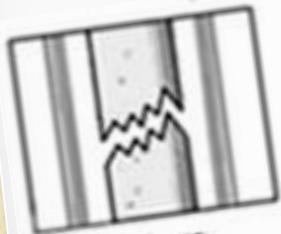
B: **Haustura osatuak**

Hausturaren marrak hezurraren lodiera osoa eta periostioa bere barne hartzen ditu.

B1: Osatu sinpleak

B2: Lekuz kanpoko osatuak

B3: Komminutak



Fractura transversa



Fractura en tallo verde



Fractura conminuta

HAUSTURAK: KLINIKA

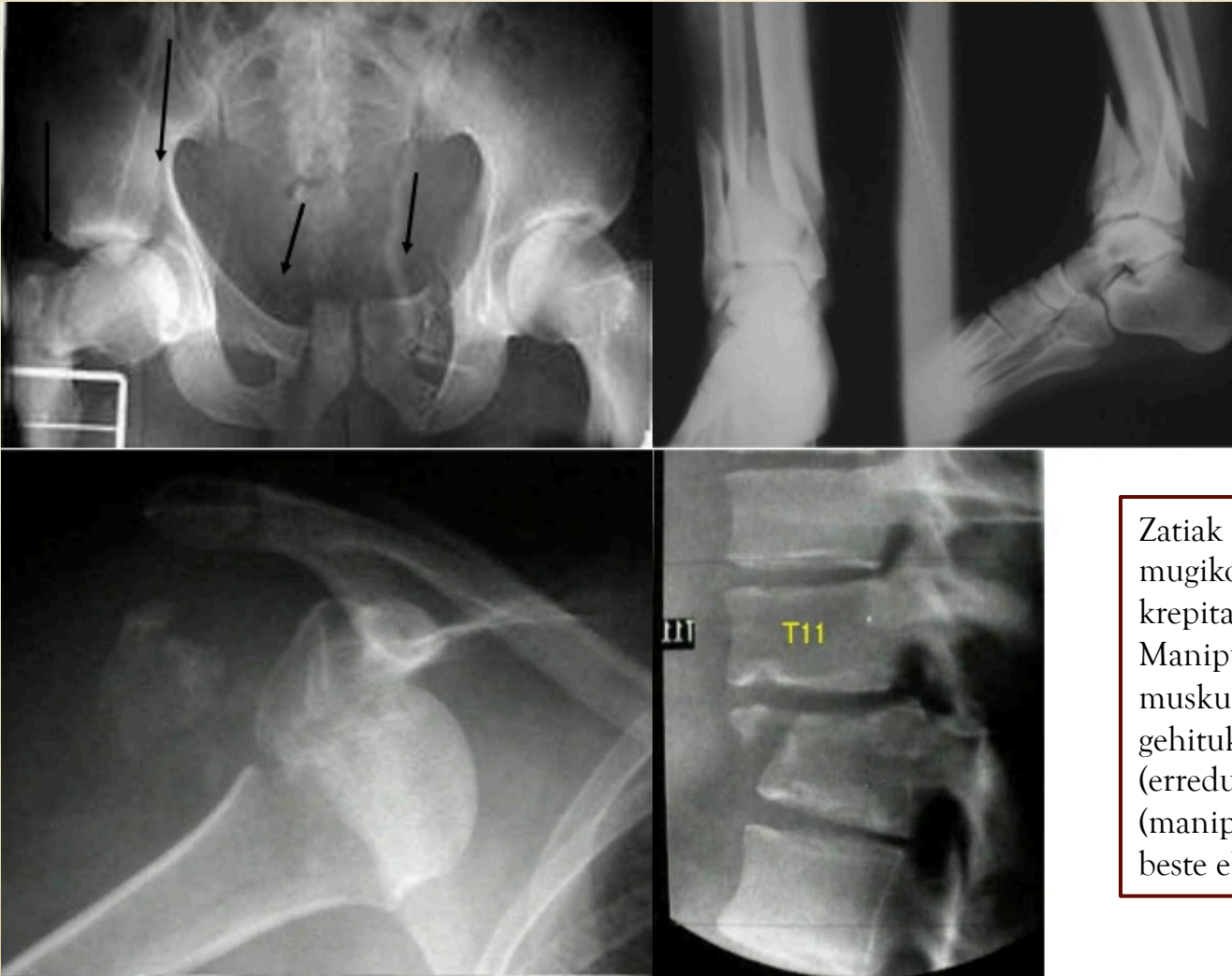
- **Atsedeneko mina edo mugimenduarekin.** Hausturaren puntuaren gainean. Sintomarik nagusiena da. Mugikortasun osatugabearen menpe egongo da. Etengabeko eta ondo mugatutako mina.
- **Ezintasun funtzionala.** Hezurak normalean egiten dituen jarduerak egiteko ezintasuna agertu ohi da.
- **Deformazioa.** Haustura motaren eta mugimenduen menpe dago
- **Mugikortasun anormala, gorputz-adar ardatzaren galera hezur zatiak desbideratzeagatik.**
- **Ekimosia hezur haustura gunean.** Hezurra eta alboko ehunak irrigatzen dituzten hodian lesioagatik
- **Hezur kreпитazioa hausturaren azalean** Elkarren arteko zatien marruskaduragatik sortutakoa
- **Gogordura edo kilikak nerbio lesiorik badago.**



HAUSTURAK: DIAGNOSTIKOA

- Gaixoak duen klinika eta haustura sortarazi ahal izan duen mekanismoaren anamnesia beharrezkoa da .
- Lesionatuta dagoen gunea haztapena eta ikuskapena egiten beharra dago, neurobaskular egoeraren ebaluazioarekin batera.
- Diagnostiko erradiologikoa: erradiografia sinplea: BETI BI PROIEKZIO EGIN BEHAR DIRA, elkarzutak eta alboko giltzadurak sartu behar dira, loturiko lesioak baztertzeko.
- Umeetan, beste gorputz- adarraren erradiografia egitea beharrezkoa da, bi gorputz- adarren arteko konparaketa egiteko.
- OTA, EMN edo gammagrafia (ehun bigunak kaltetuta daudela ikusteko)

HAUSTURAK: DIAGNOSTIKOA



Zatiak ez dira manipulatu behar mugikortasun anormala eta hezur-krepitazioa egiaztatzeko. Manipulazioak mina eragingo du, muskulu masen urradura gehituko du eta birjarria (erredukzioa) oztopatuko du (manipulazioagatik giharrak edo beste ehunak erdian sortuko dira).

HAUSTURAK: DIAGNOSTIKOA



- 1- **Tumefakzio edematosoa** (trauma indarkeriaren arabera, fokuariaren immobilizazioa egin arte eman den denboraren arabera. Handiagoa izango da haustura distaletan)
- 2- **Besikula serosoak edo o serohematikoak** (sarritan agertzen dira zangoetan eta orkatiletan)
- 3- **Ekimosia:** (atzeratutako agerpena, odol kanporatzen eratorritzen dira)

HAUSTURAK: DIAGNOSTIKOA



HAUSTURAK: DIAGNOSTIKOA



BEHARREZKOA DA 2
PROIEKZIO EGITEA!!!
aurretik atzerakoa eta
albokoa

HAUSTURAK: KONPLIKAZIOAK



Luzaroko etzaneragatiko konplikazioak:

- 1-Sakoneko zainetako tronbosia
- 2-Etzanerako ultzerak
- 3-Neumonia eta gernu-infekzioak



Haustura berezko konplikazioak:

- Finkatze motela, berantiarra, finkatzerik eza edo finkatze jarrera txarrean .
- Gorputz-adarreko sindrome konpartimentala.
- Laburpena, giltzadura- zurruntasuna, nekrosi abaskularra, infekzioa.
- Sudeck-en atrofia(gorputz-adarren sistema sinpatikoaren alterazioa)
- Luzetarako hazkundearen alterazioa erasan fisarioagatik.

HAUSTURAK: KONPLIKAZIOAK

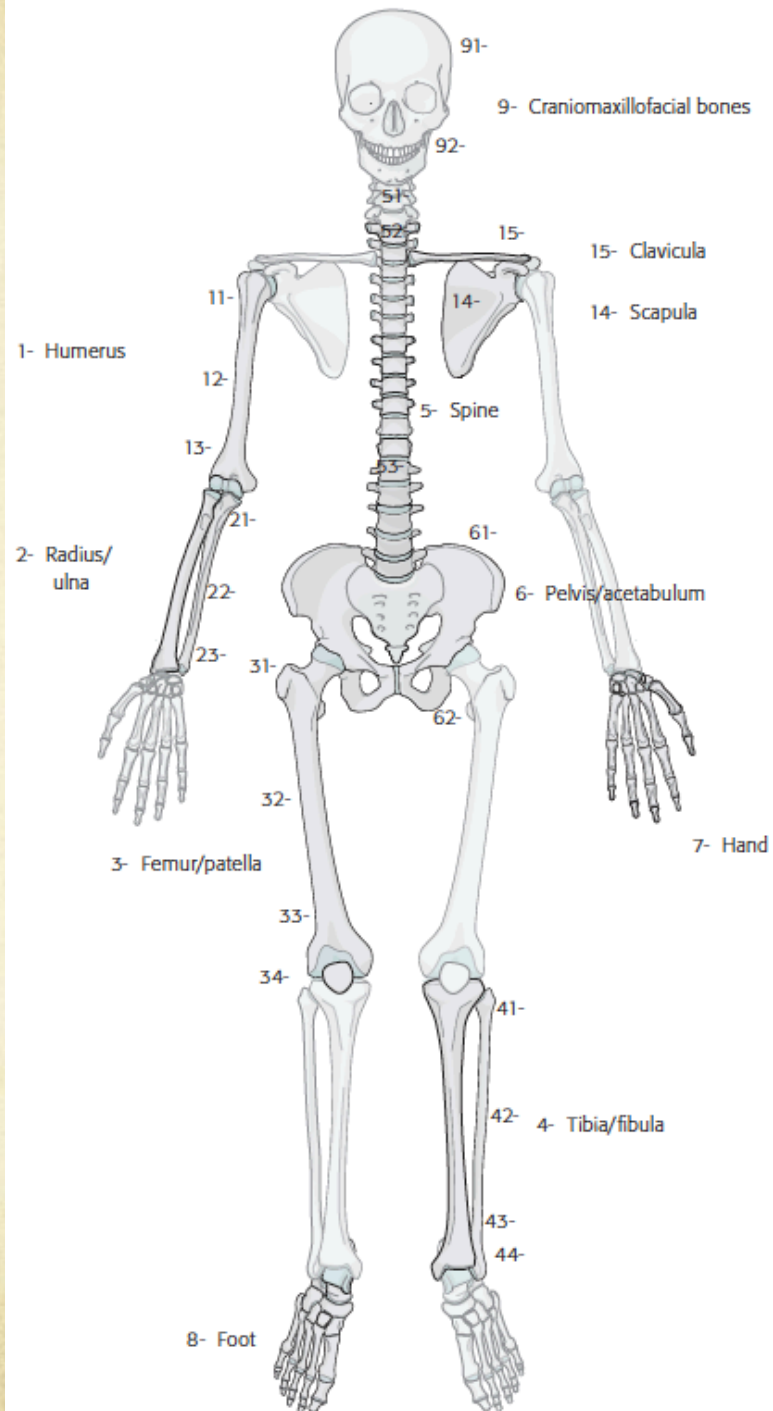
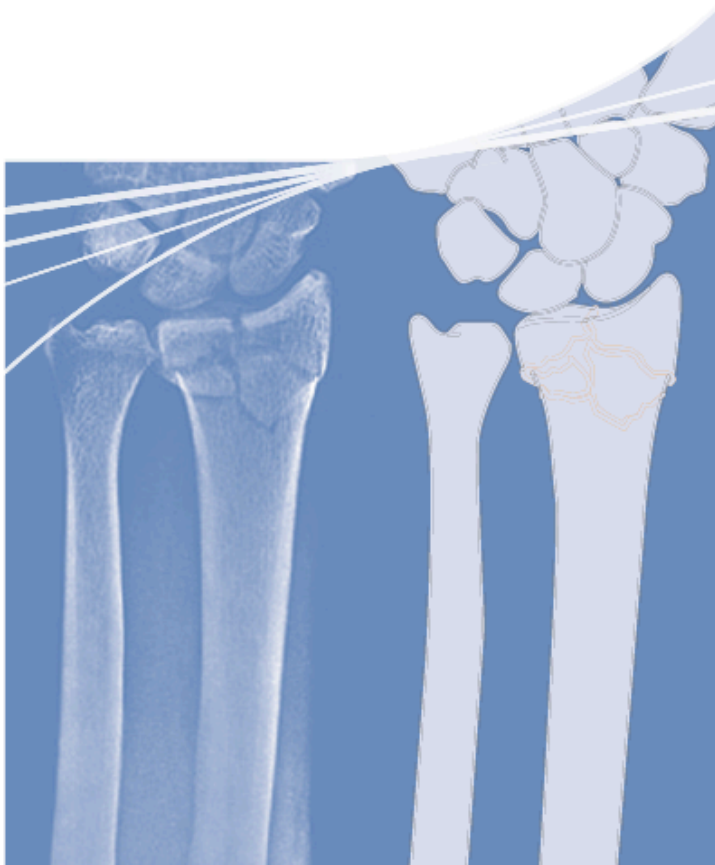
- Hautsitako gorputz-adarraren zirkulazio eta neurologiko baldintzen miaketa egitea beharrezkoa da. Muskulu-ehunaren iskemiak, 6-8 ordutik gorakoa bada, beraren heriotza ekarriko du.
- Zirkulazio albokidea ona bada, giharrek nekrobiosia egingo dute eta gero, fibrosia (atzerapen iskemikoa). Gangrena agertuko da zirkulazio albokidea nahikoa ez izatekotan.
- 1- Oklusio arteriala sortzen da: espasmoagatik, tronbosiagatik, arterial zulaketa- hausturagatik.
- 2- Nerbio lesioa izan daiteke: iskemiagatik, konpresioagatik, kontusioagatik, trakzioagatik edo urratzeagatik.

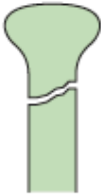
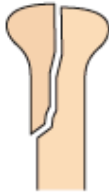
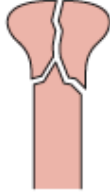

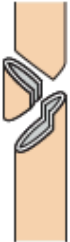


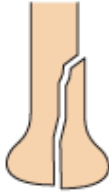
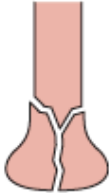
Diagnostikoa sortzen da: pulsu-zabaltasuna gutxitzeagatik edo pulsurik ezagatik, zianosiagatik, hoztasunagatik edo azal zurbiltasunagatik, gorputz-adarraren distalaren tumefakzioagatik.

Tratamendua ahalik eta lasterren egin beharra dago, iskemia edo nerbio traumatismoak ez eragiteko.

Müller AO Classification of Fractures—Long Bones

This leaflet is designed to provide an introduction to the classification of long-bone fractures.



Segment	Type		
	A	B	C
1 Proximal	 <p>Extraarticular</p> <p>No involvement of displaced fractures that extend into the articular surface</p>	 <p>Partial articular</p> <p>Part of the articular component is involved, leaving the other part attached to the meta-/diaphysis</p>	 <p>Complete articular</p> <p>Articular surface involved, metaphyseal fracture completely separates the articular component from the diaphysis</p>
2 Diaphyseal	 <p>Simple</p> <p>One fracture line, cortical contact between fragments exceeds 90% after reduction</p>	 <p>Wedge</p> <p>Three or more fragments, main fragments have contact after reduction</p>	 <p>Complex</p> <p>Three or more fragments, main fragments have no contact after reduction</p>
3 Distal	 <p>Extraarticular</p> <p>No involvement of displaced fractures that extend into the articular surface</p>	 <p>Partial articular</p> <p>Part of the articular component is involved, leaving the other part attached to the meta-/diaphysis</p>	 <p>Complete articular</p> <p>Articular surface involved, metaphyseal fracture completely separates the articular component from the diaphysis</p>

Cóndilo-subcondíleas

Coronoides

Reborde alveolar

Ángulo-Rama

Cuerpo

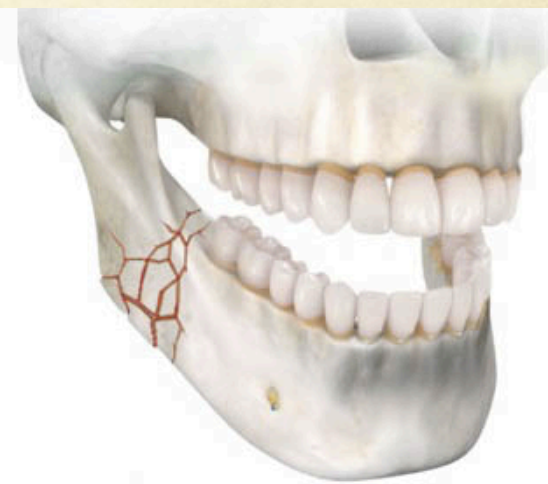
Sinfisias
Parasinfisarias



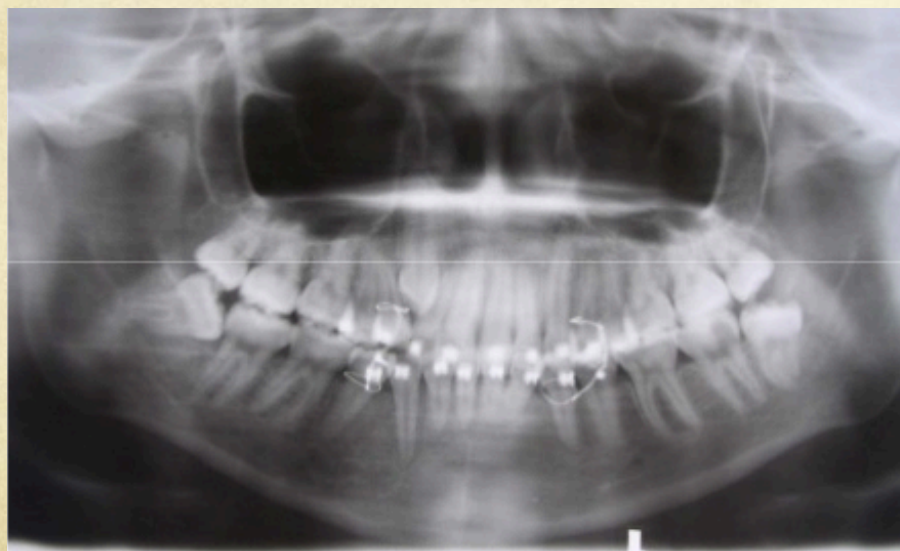
Fractura con cuña basal



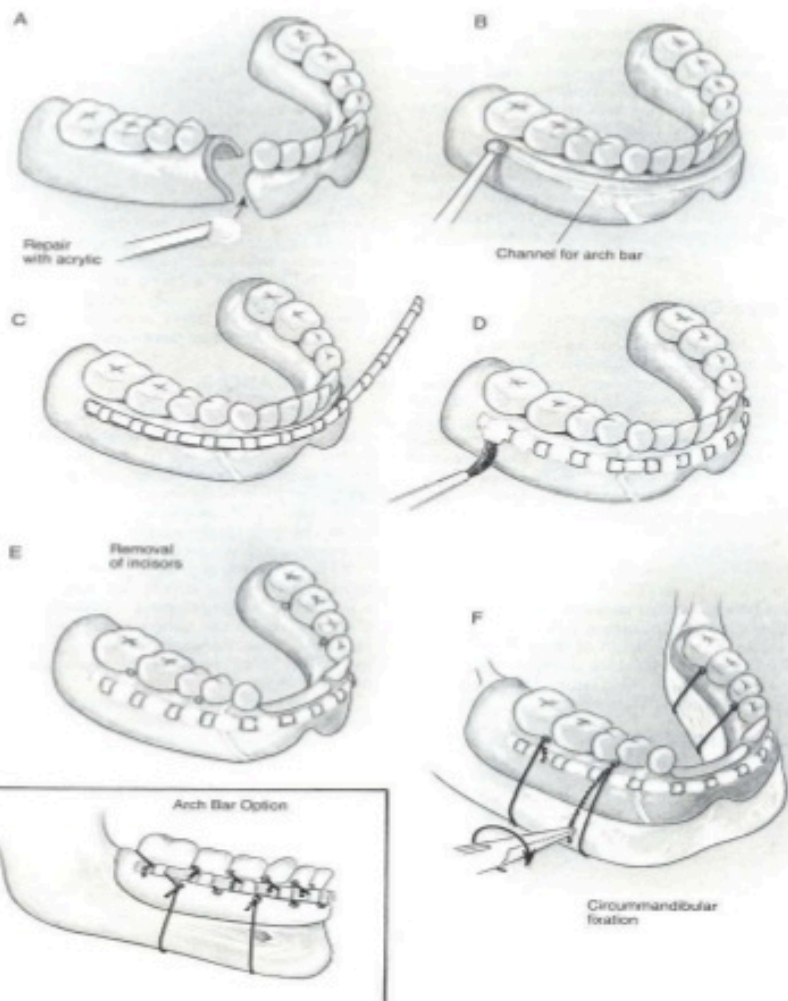
Fractura segmentaria

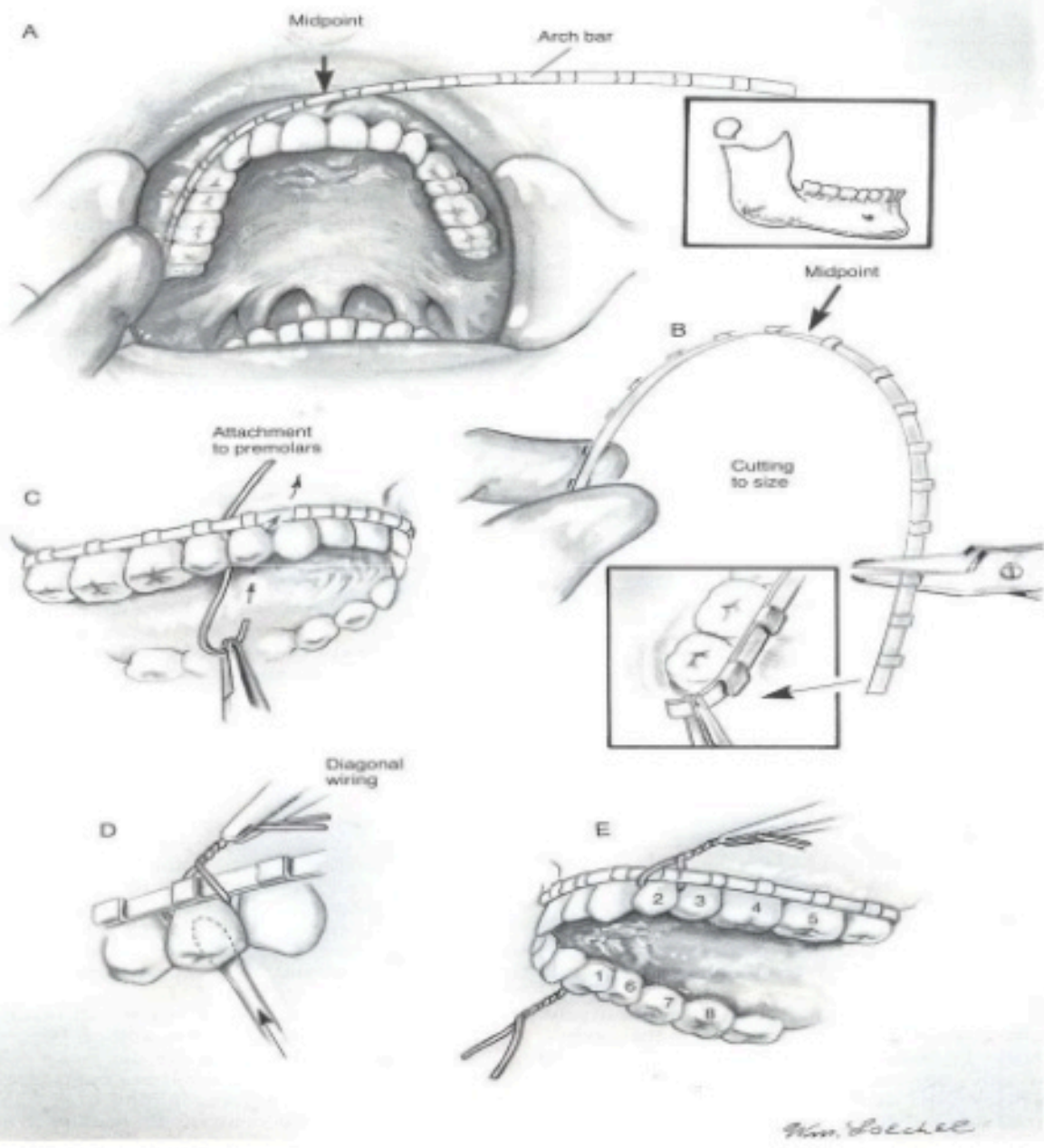


Fractura conminuta



DENTURE PREPARATION





APPLICATION OF SPLINTS

