



Diagnóstico y manejo perioperatorio de trauma de cabeza y cuello

Dr. Christian Escalante
Cirujano Oral y Maxilofacial
Universidad Nacional de Colombia



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

01

EVALUACIÓN PRIMARIA

Valoración inicial del trauma facial

03

TEMPORALIDAD Y PERTINENCIA DEL MANEJO QUIRÚRGICO

02

EVALUACIÓN SECUNDARIA

Examen de tercios faciales

04

FACTORES PRONÓSTICO

1. EVALUACIÓN PRIMARIA

VALORACIÓN INICIAL DEL TRAUMA FACIAL



“Reconocer al paciente con lesiones graves que amenazan la vida, establecer prioridades de tratamiento y manejarlas de manera eficiente”

“Golden hour”

Adam Cowley, 1975.

“La primer hora después del trauma determinará la probabilidad de sobrevivida del paciente traumatizado”

“Platinum 10 minutes”

“Ningún paciente debería permanecer mas de 10 minutos en la escena de estabilización sin ser trasladado a un centro de trauma.”

Fonseca J, Walker R. Oral and Maxilofacial Trauma. Editorial Saunders, 4º edición, Cap.4, 2013.

M. Perry: Advanced Trauma Life Support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all?. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2008; 37: 209–214.

Evaluación rápida de las lesiones e instauración de la terapia para preservar la vida

La revisión primaria debe ser repetida frecuentemente para identificar cualquier deterioro del estado del paciente que indique la necesidad de una intervención adicional



ATLSTM
ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT

ATLS

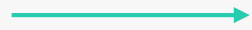
Soporte Vital Avanzado en Trauma(ATLS), proporciona un enfoque sistemático para la atención de pacientes traumatizados

EVALUACIÓN INICIAL SISTEMÁTICA



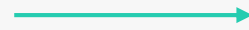
Evaluación

Precisa y sistemática de la lesión



Enfoque sistemático

Previene 25% a 30% muertes



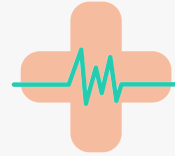
Tratamiento lógico y secuencial
Lesiones críticas presentes

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES



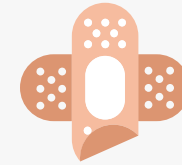
GRAVES

- ✓ Amenazan la vida
- ✓ 5% lesiones
- ✓ 50% muertes por trauma



URGENTES

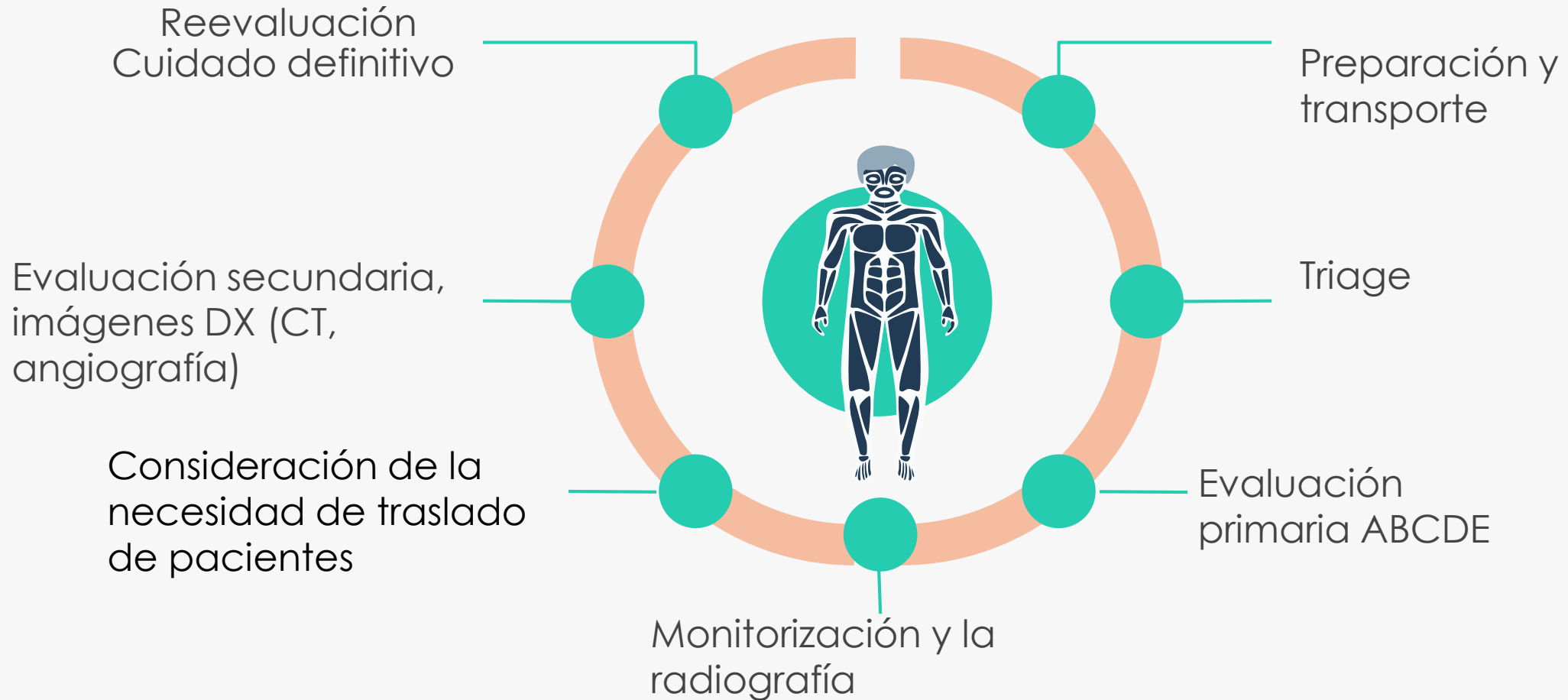
- ✓ No son una amenaza inmediata
- ✓ 10-15% lesiones
- ✓ Signos estables



NO URGENTES

- ✓ No son una amenaza inmediata
- ✓ 80% lesiones
- ✓ Requieren intervencion Qx y observación

PRINCIPIOS DE EVALUACIÓN



PREPARACIÓN Y TRANSPORTE



CUIDADOS PREHOSPITALARIOS

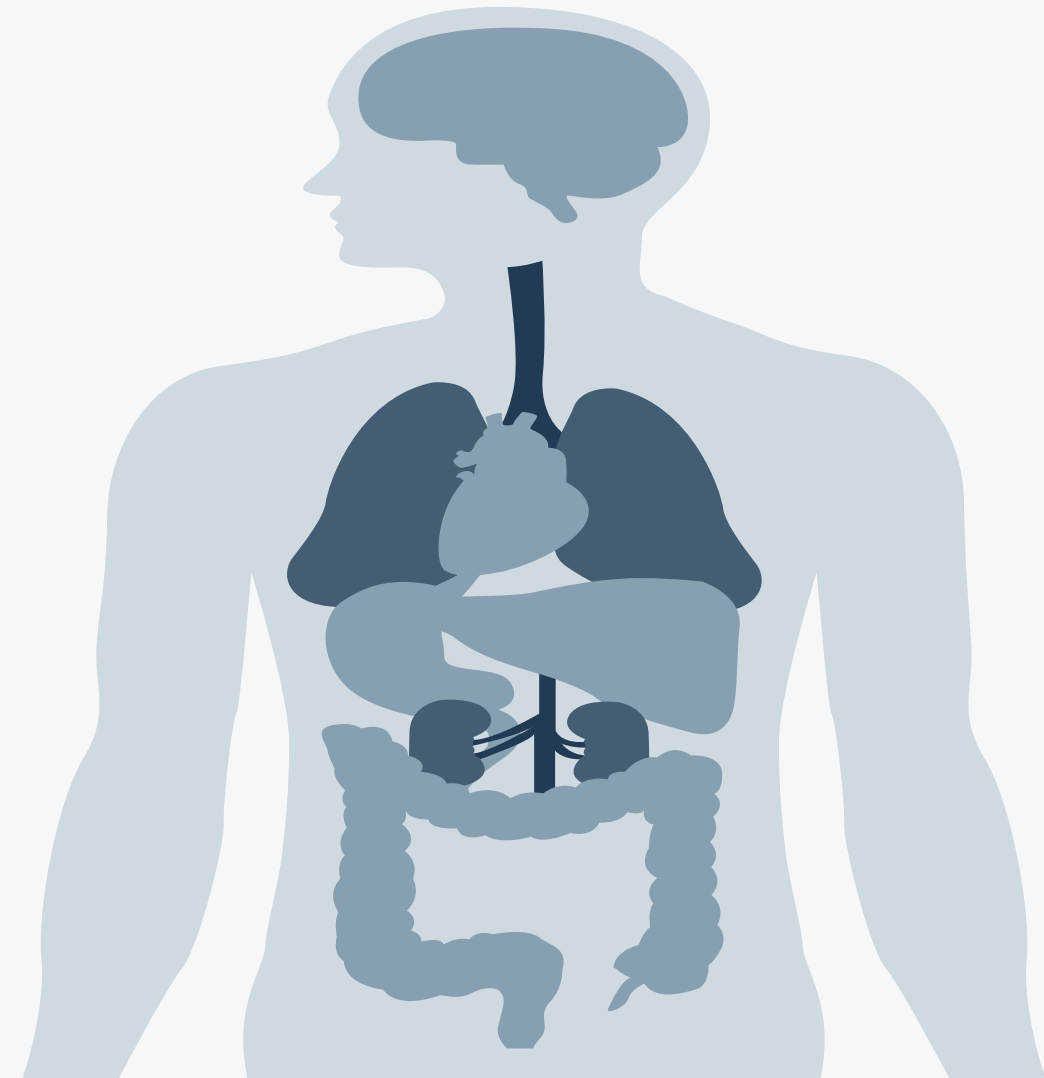
- ✓ BLS/ACLS
- ✓ Estado del paciente
- ✓ Signos Vitales
- ✓ Mecanismo del trauma
- ✓ Sistema de traslado del SEM



FASE HOSPITALARIA

- ✓ Área de reanimación
Equipo de vía aérea,
reanimación, monitores y
recursos radiológicos

EVALUACIÓN PRIMARIA ABCDE



A Vía aérea

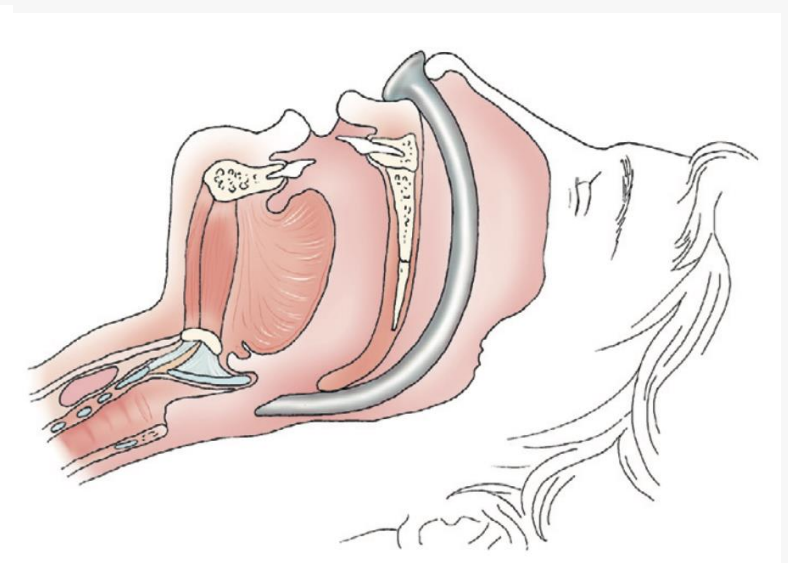
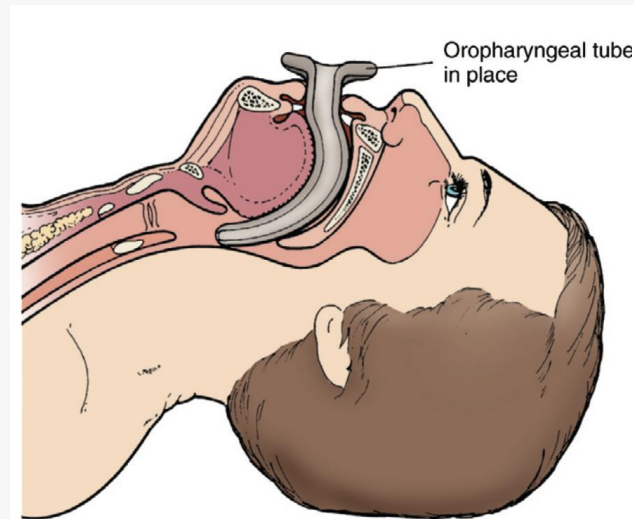
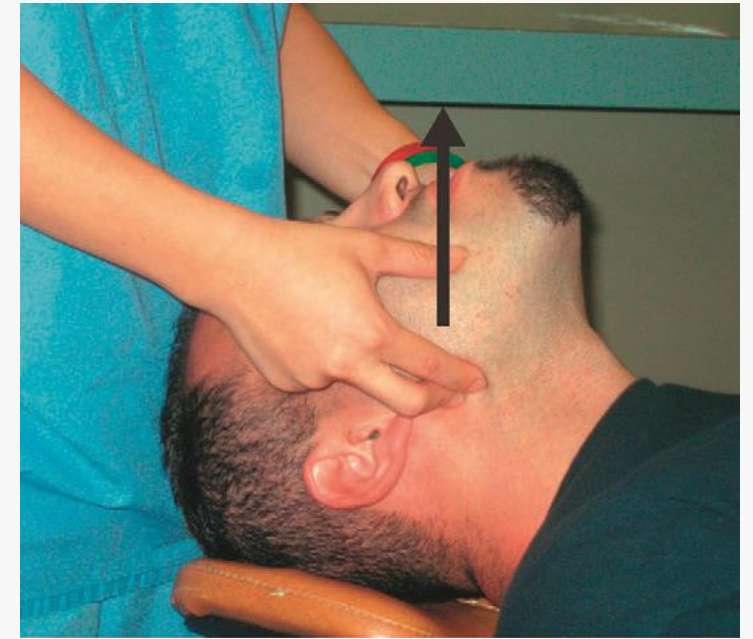
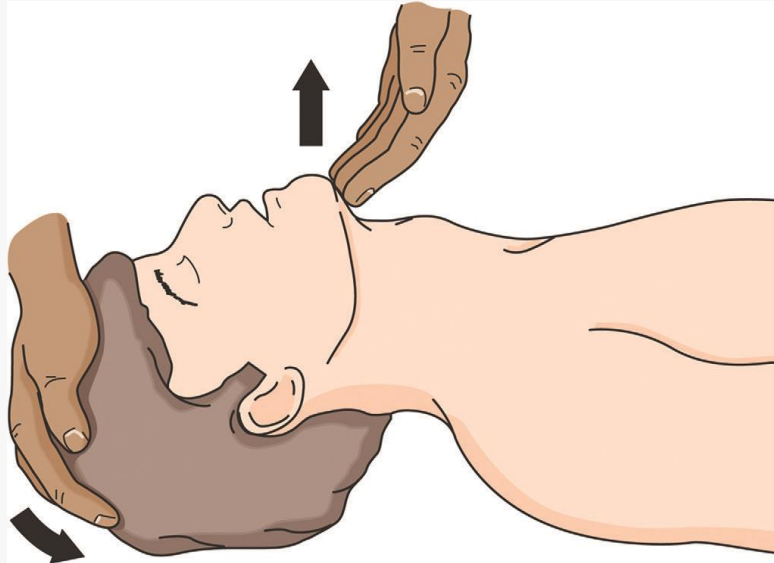
Reconocer
obstrucción

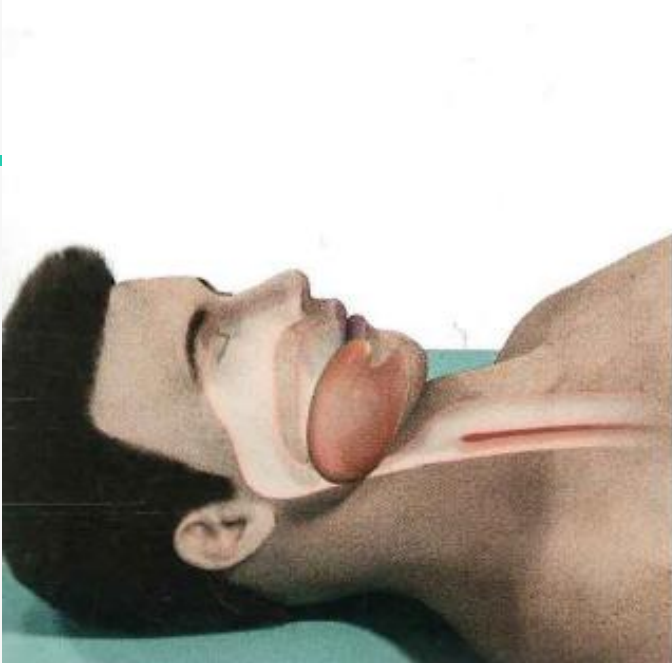
Maniobras

Dispositivos

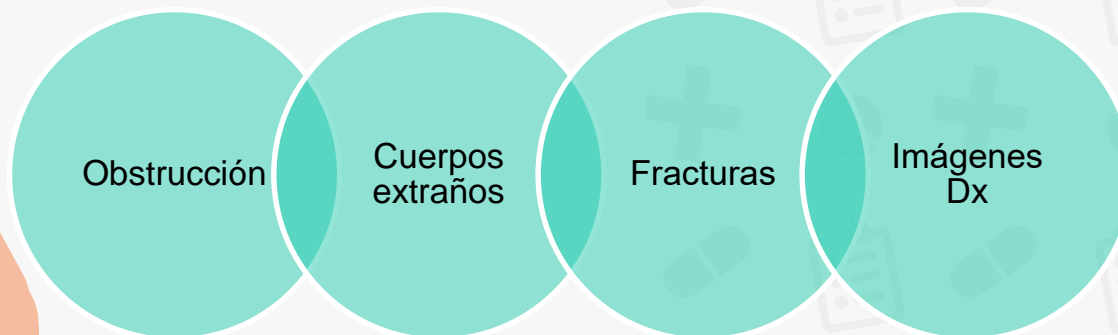
IOT

Vía quirúrgica





PERMEABILIDAD DE LA VIA AÉREA



Evaluación de reflejos.

Preguntas concisas – lenguaje claro



Estado de consciencia



Colocación de vía aérea

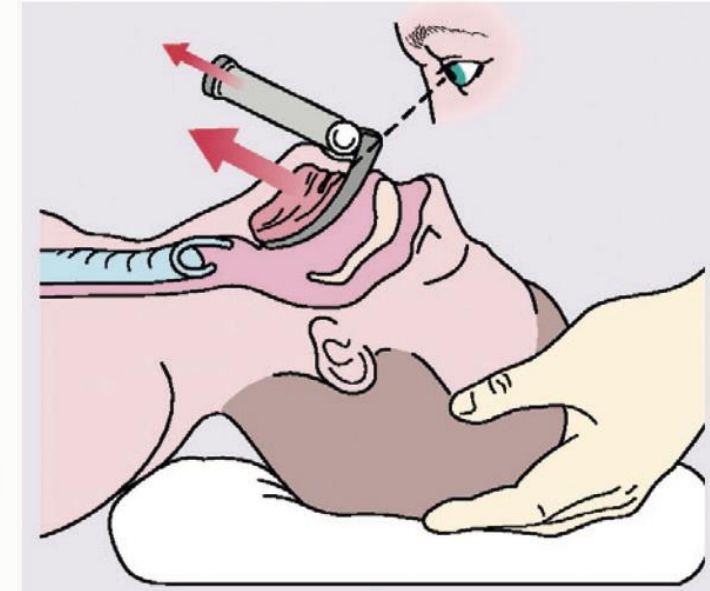
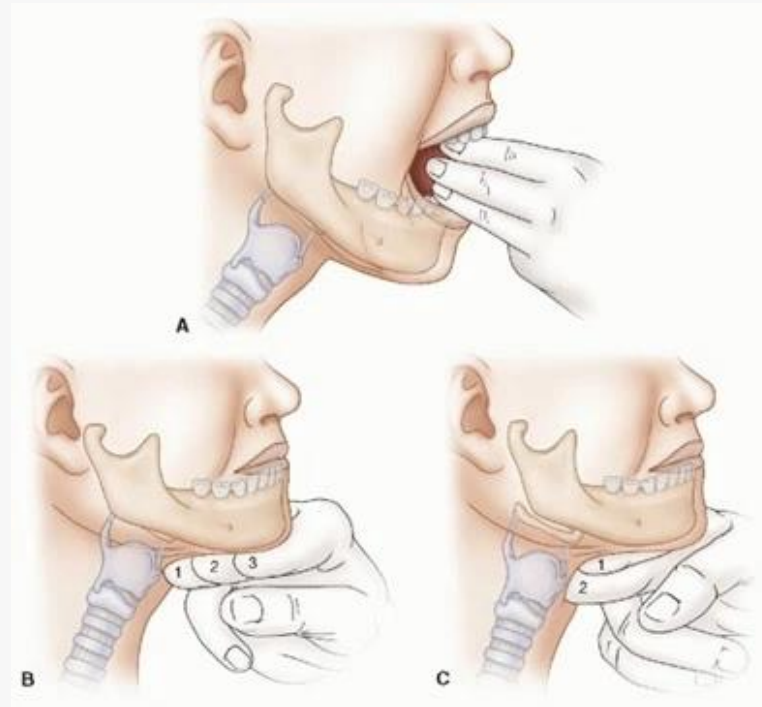
Subcommittee, A. T. L. S., & International ATLS Working Group. (2013). Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. The journal of trauma and acute care surgery, 74(5), 1363-1366.

A Vía aérea

- Inspección
- Palpación
- Auscultación

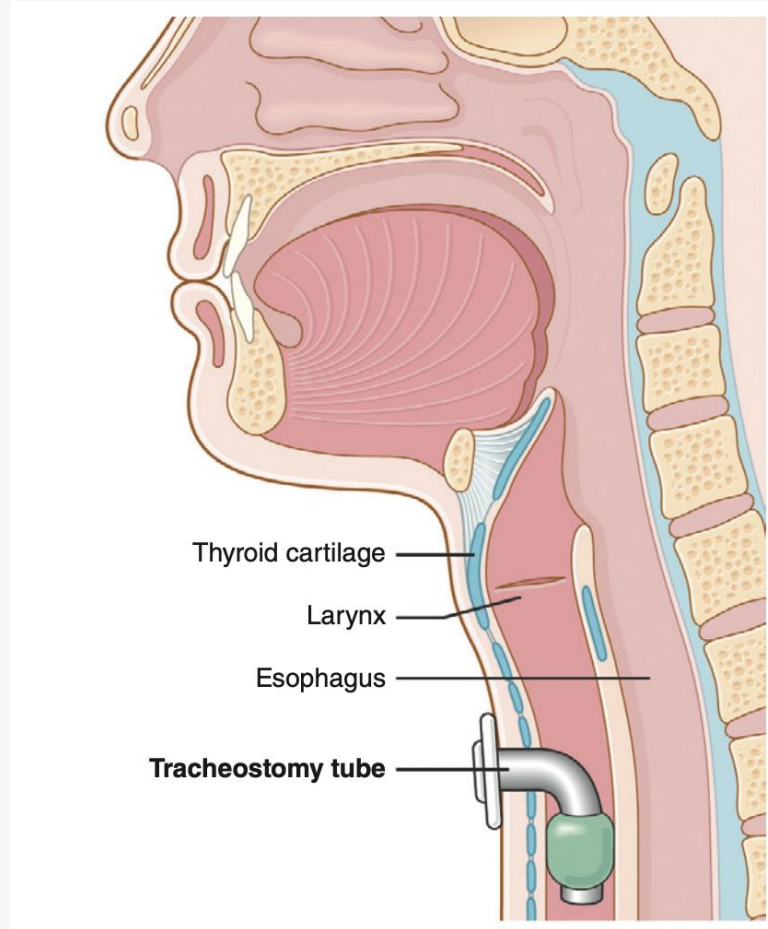
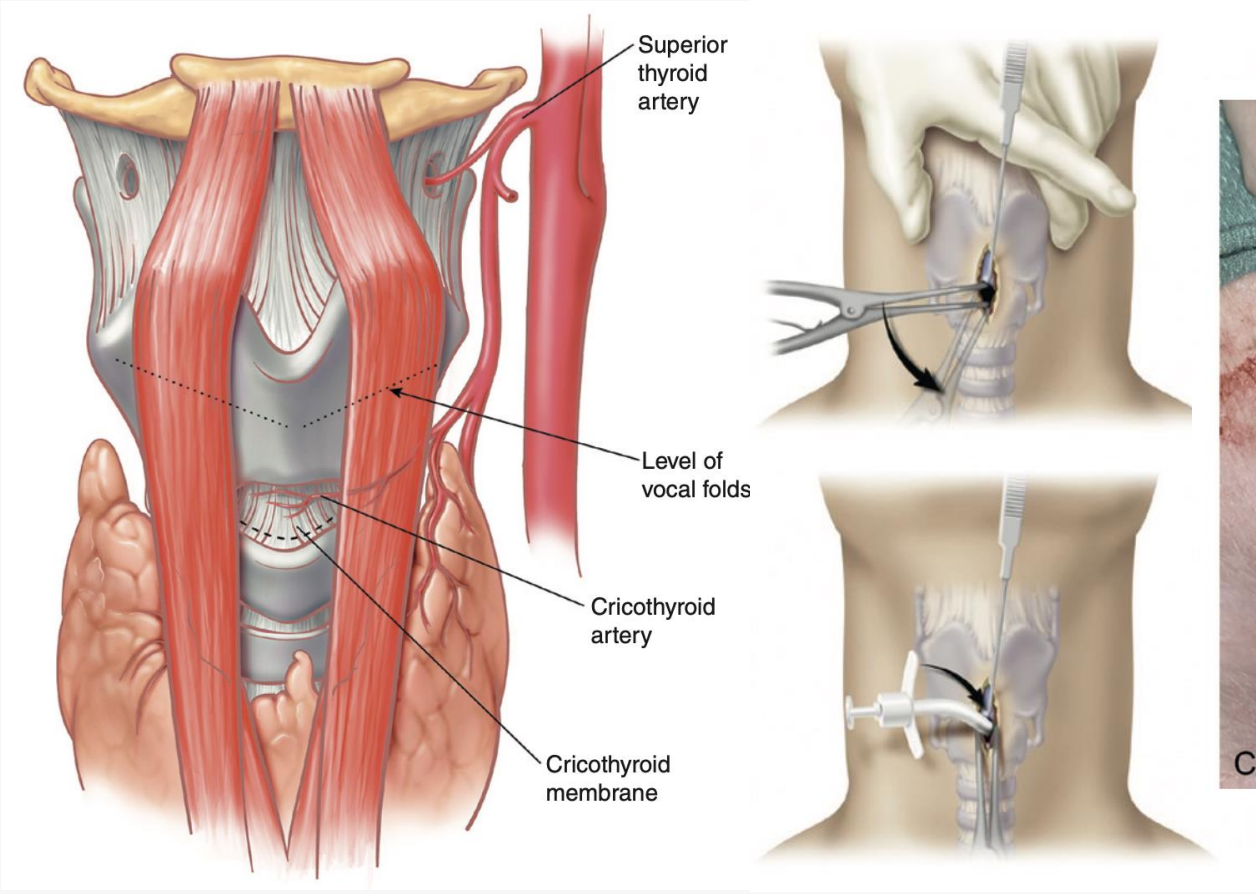
Potencial dificultad

- Apariencia externa
- Evaluación 3-3-2
- Mallampati
- Obstrucción
- Movilidad del cuello

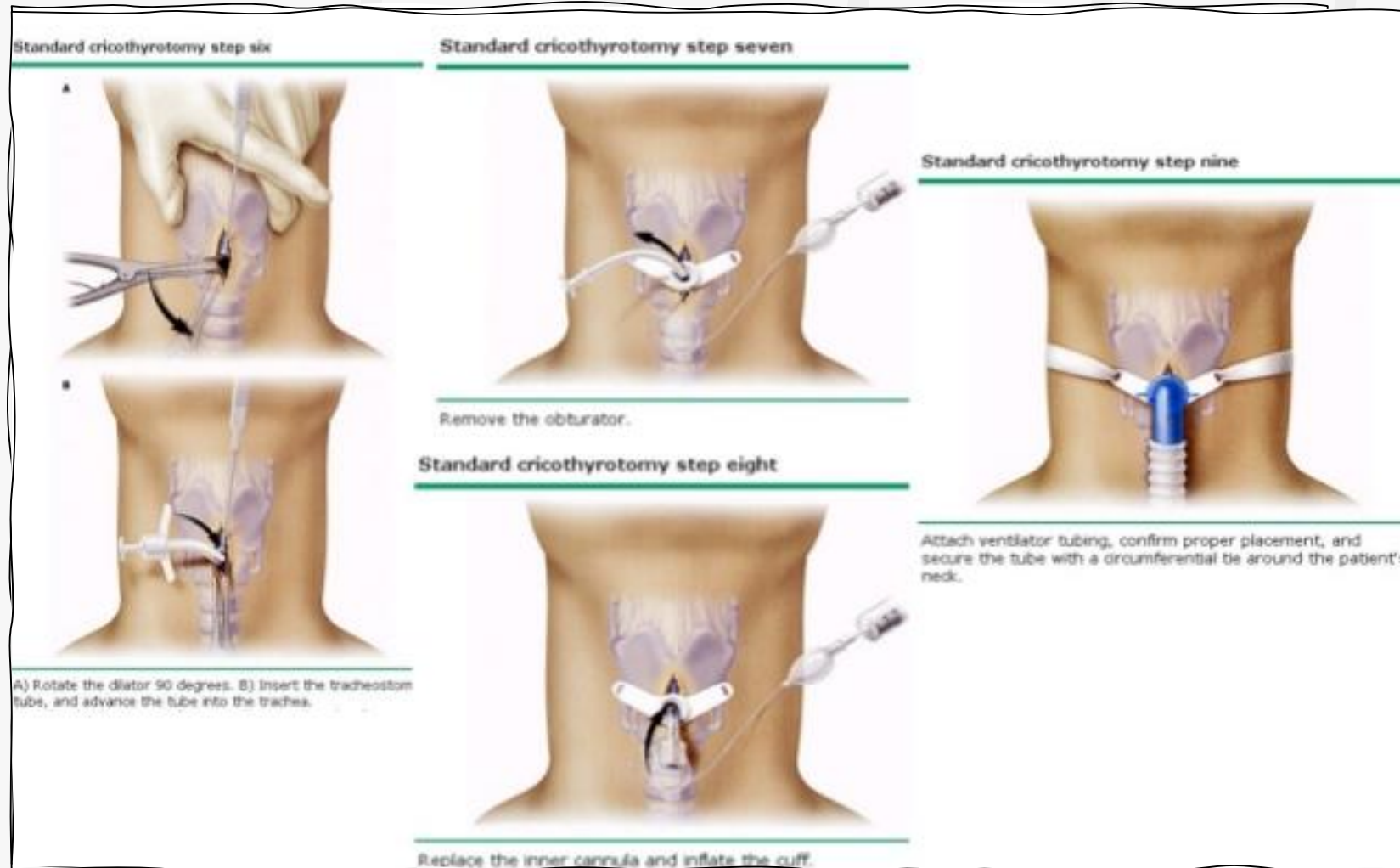
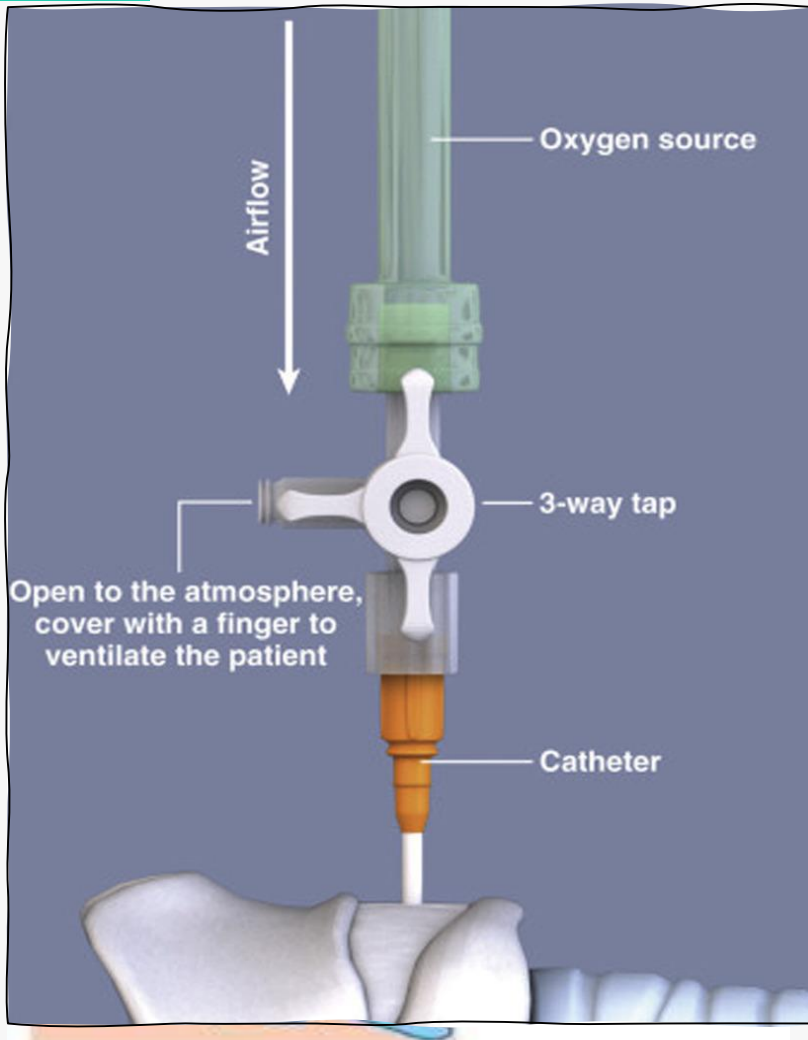


A Vía aérea

Acceso quirúrgico

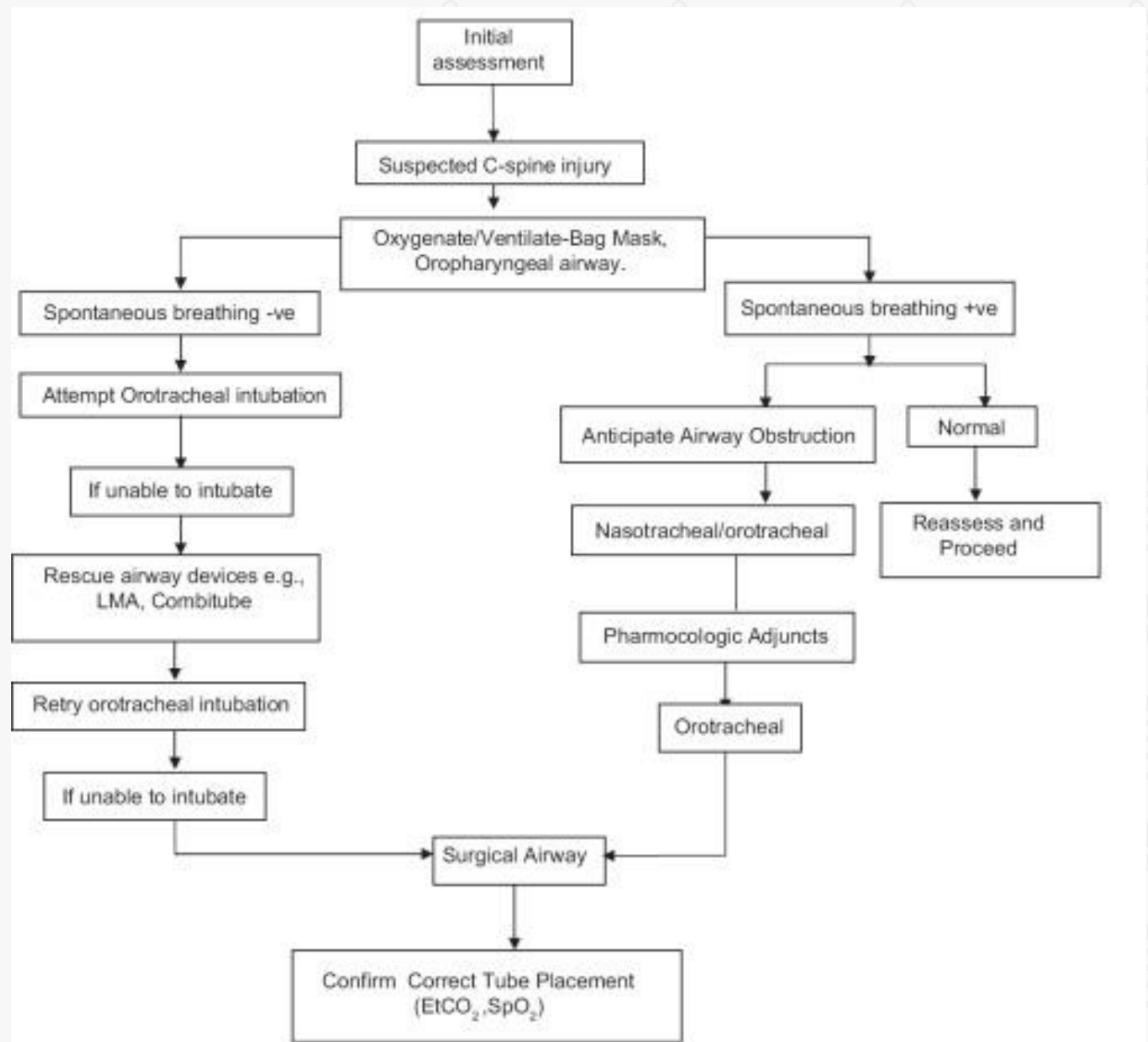
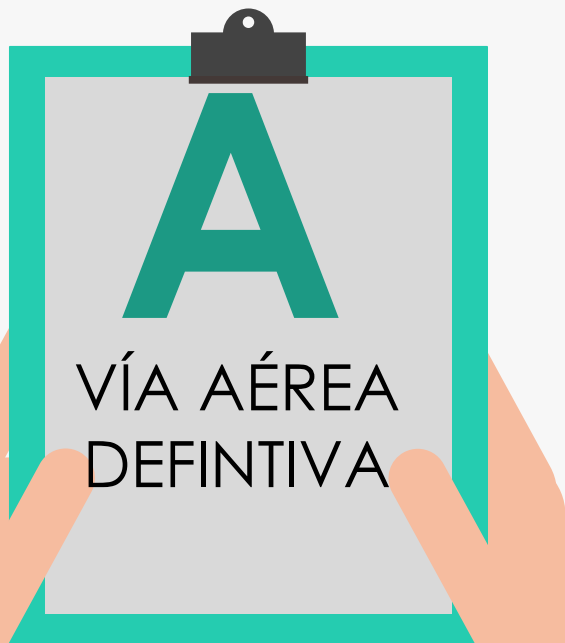


VIA AEREA QUIRÚRGICA



Cricotirotomia con aguja 65,8 %

Cricotirotomia Quirúrgica 90,5 %

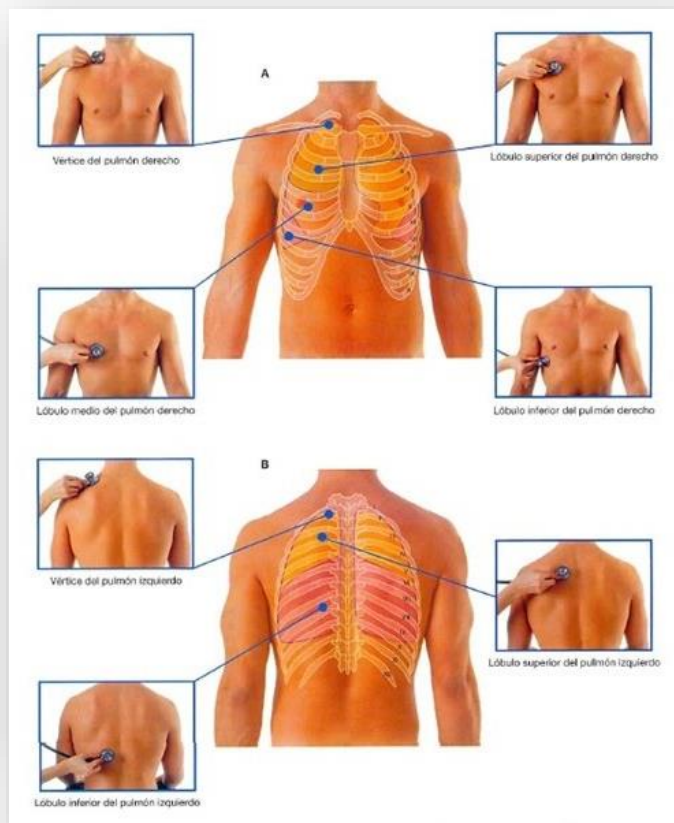


IDENTIFICACIÓN SIGNOS DE OBSTRUCCIÓN

OBSERVACIÓN



AUSCULTACIÓN

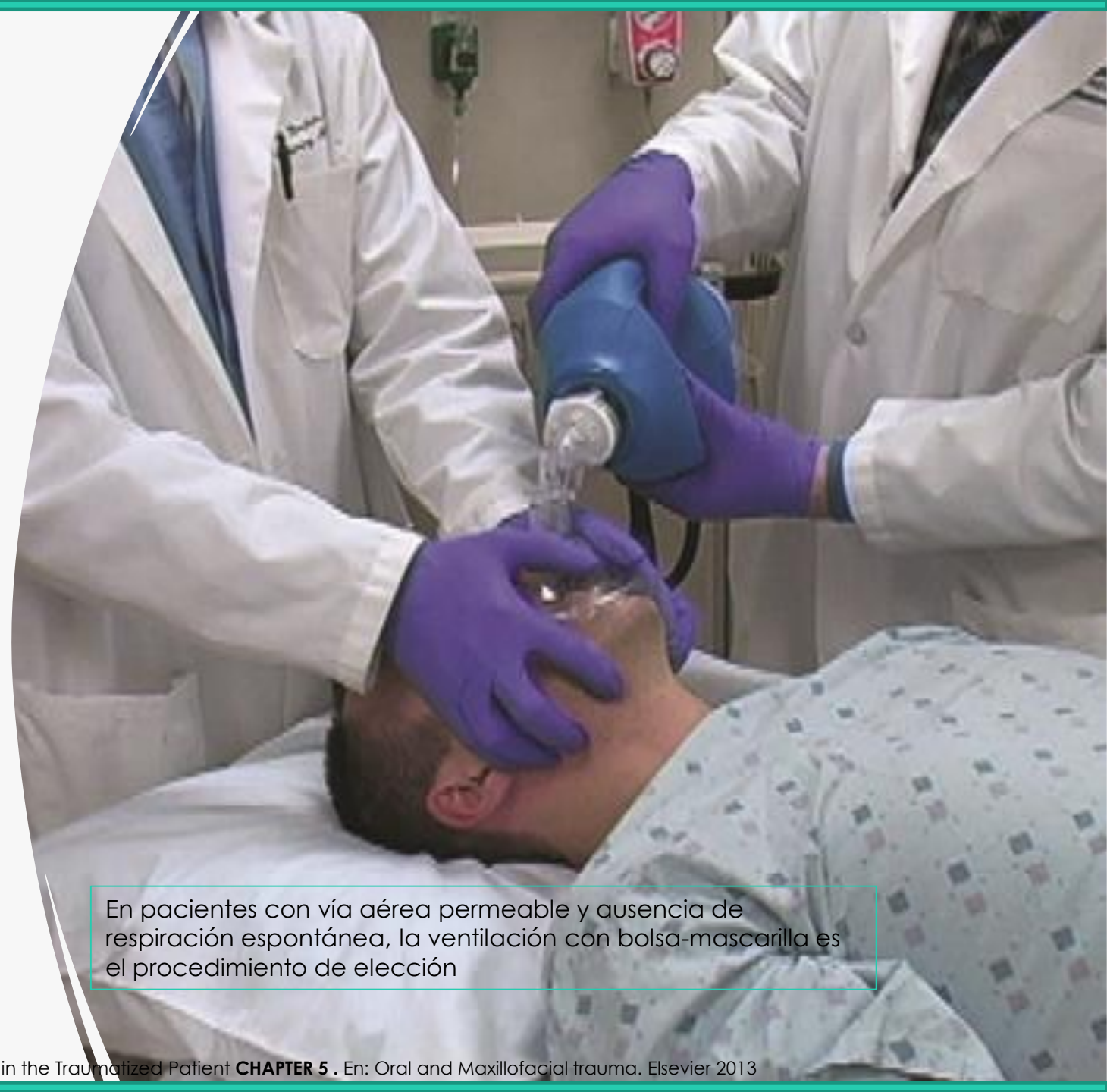


PALPACIÓN



B Respiración y ventilación

- Administrar O₂
- Mantener Saturación por encima de 90%
- Alteración estado de consciencia
- Depresión SNC
- Trauma tórax, espinal
- Patología de base
- Aspiración



En pacientes con vía aérea permeable y ausencia de respiración espontánea, la ventilación con bolsa-mascarilla es el procedimiento de elección

CIRCULACIÓN

Shock hipovolémico es responsable del 30-40% de las muertes en pacientes politraumatizados.

35-65% de las muertes en fase prehospitalaria

50% de las muertes primeras 24 h



Hemorragia



Respuesta fisiológica



Vasoconstricción
Aumento Frecuencia
cardiaca

Disminución
de perfusión
periférica



Acidosis
metabólica
HIPOXIA

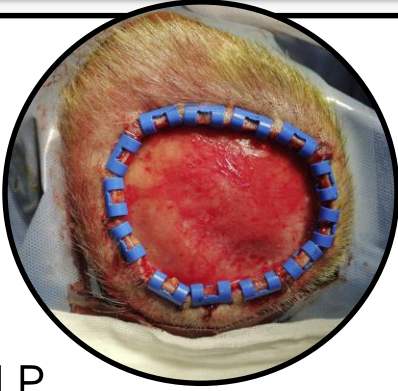


Daño celular progresivo

El propósito de la hemostasia en el paciente con trauma maxilofacial es doble: proteger las vías respiratorias y reducir la pérdida de sangre.

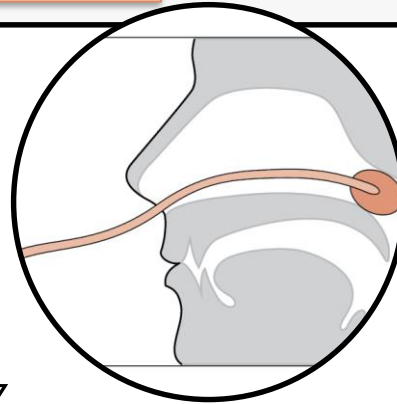
Cabeza y cuello Región altamente vascularizada

Requieren manejo inmediato



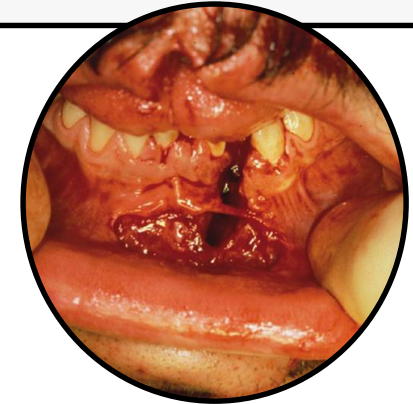
SCALP

- Tejido conectivo altamente vascularizado
- Clips de Raney, grapas, suturas



Nariz

- Epistaxis – Obstrucción de la vía aérea
- Sonda de Foley, taponamiento



Cavidad oral

- Presión
- Fijación



VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN



NIVEL DE
CONCIENCIA

Alteración de la
conciencia



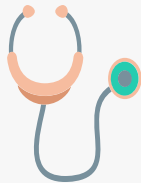
PULSO

Taquisfigmia



FRECUENCIA
RESPIRATORIA

Taquipnea



PRESION ARTERIAL
Hipotensión arterial



COLOR DE PIEL

Cianosis

Encontrar fuente de
sangrado:

Taponamiento a presión (clampeo),
reducción manual de fracturas,
taponamiento con balón de Foley, y
en casos graves con angiografía
seguida de embolización
transarterial o en algunos casos con
ligadura directa de la arteria
carótida externa (ACE).

D ISCAPACIDAD- VALORACIÓN ESTADO NEUROLÓGICO

A El paciente está alerta

V El paciente responde a la estimulación verbal

D El paciente responde a estímulos dolorosos

N El paciente no responde

Glasgow Coma Scale

| GCS | Points |
|-------|--------|
| 15-13 | 4 |
| 12-9 | 3 |
| 8-6 | 2 |
| 5-4 | 1 |
| 3 | 0 |

Systolic Blood Pressure

| SBP | Points |
|-------|--------|
| >89 | 4 |
| 76-89 | 3 |
| 50-75 | 2 |
| 1-49 | 1 |
| 0 | 0 |

Respiratory Rate

| RR | Points |
|-------|--------|
| 10-29 | 4 |
| >29 | 3 |
| 6-9 | 2 |
| 1-5 | 1 |
| 0 | 0 |

RTS 12 Atención no prioritaria

RTS 11 Urgente

RTS 10-3 Inmediata

RTS < 3 Muerte

D Valoración del estado neurológico

- Medición del estado de consciencia GCS

GLASGOW COMA SCALE

Eye Opening

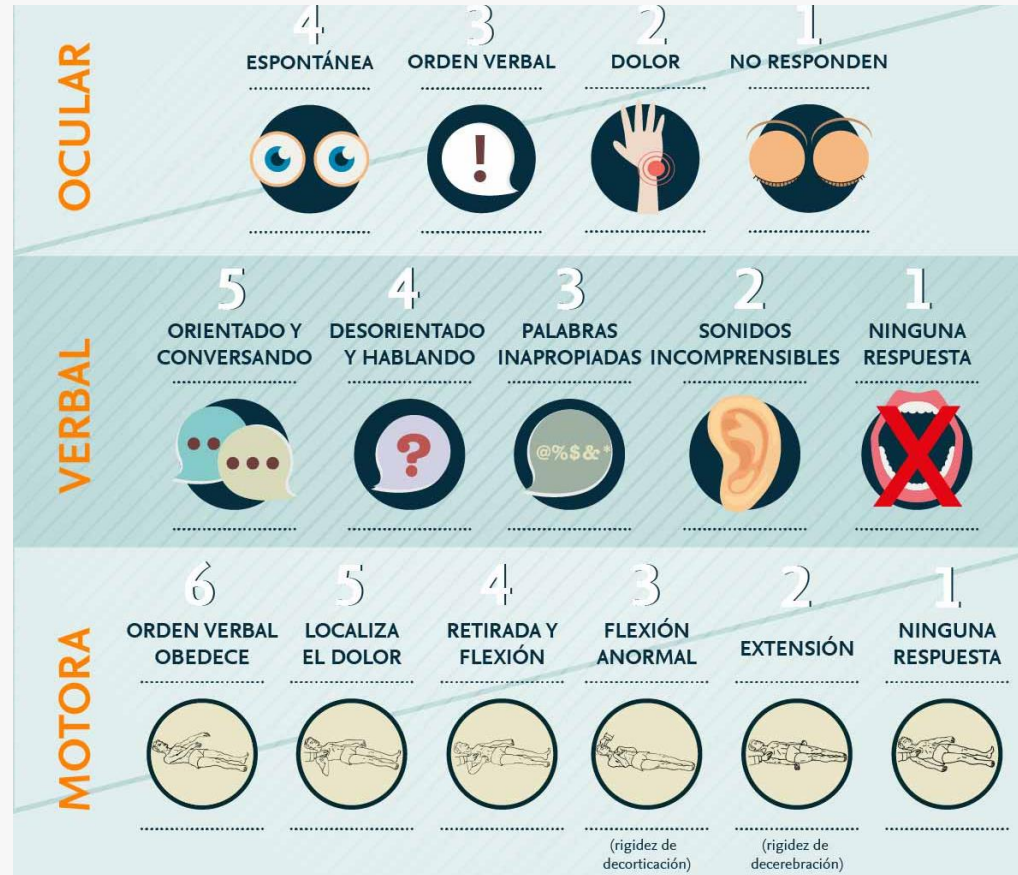
| | |
|-------------|---|
| Spontaneous | 4 |
| To voice | 3 |
| To pain | 2 |
| None | 1 |

Verbal Response

| | |
|-------------------------------|---|
| Oriented, normal conversation | 5 |
| Confused conversation | 4 |
| Words but not coherent | 3 |
| Incomprehensible sounds | 2 |
| None | 1 |

Motor Response

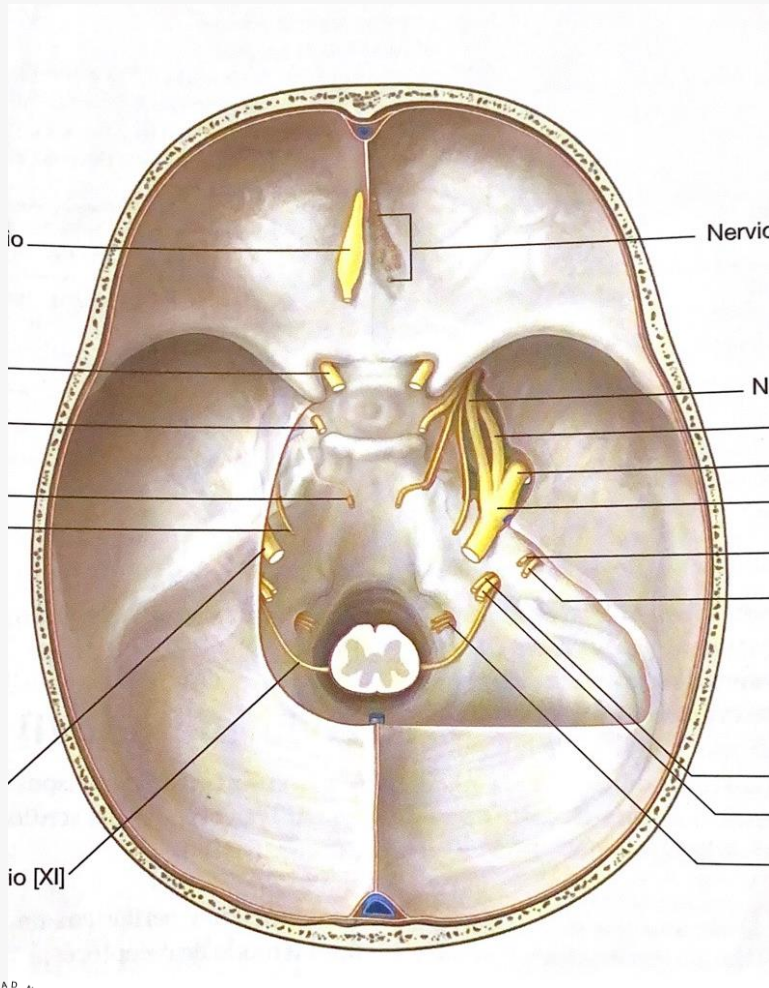
| | |
|--|---|
| Obeys commands | 6 |
| Localizes to pain | 5 |
| Withdraws to pain | 4 |
| Abnormal flexion (decorticate posture) | 3 |
| Abnormal extension (decerebrate posture) | 2 |
| None | 1 |



3-8 TCE Severo
9-12 TCE Moderado
13-15 TCE Leve

Vía aérea avanzada <9

Valoración de los pares craneales



I olfatorio
Anosmia

II Óptico
Agudeza visual
Reflejo fotomotor

III Oculomotor
Anomalías en la pupila
Movimientos

IV Troclear
Parálisis M
Oblicuo superior

V Trigémino
Debilidad M
masticación
Reflejo corneal

VI Abducens
Parálisis M recto
lateral.





VII Facial
Parálisis M de la
expresión facial

VIII Vestibulococlear
Pérdida de la
audición y equilibrio

IX – X
Reflejo nauseoso,
disfagia, parálisis
cuerdas vocales,
taquicardia

XI Accesorio
Parálisis M trapecio,
ECM.

XII Hipogloso
Desviación hacia el
lado afectado
Atrofia

|  Glasgow |  TAS (mmHg) |  FR (rpm) |  Puntos |
|--|--|--|--|
| 13-15 | >89 | >29 | 4 |
| 9-12 | 76-89 | 10-29 | 3 |
| 6-8 | 50-75 | 6-9 | 2 |
| 4-5 | 1-49 | 1-5 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 0 |

INTERPRETACIÓN

Dr. Mashbat

Puntos Glasgow
+
Puntos TAS
+
Puntos FR
=
0-12 PUNTOS

**PUNTUACIÓN
<11
TRAUMA SEVERO**



Subcommittee, A. T. L. S., & International ATLS Working Group. (2013). Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. The journal of trauma and acute care surgery, 74(5), 1363-1366.

2. EVALUACIÓN SECUNDARIA

HISTORIA CLINICA Y VALORACIÓN DE
TERCIOS FACIALES



“

Evaluación de cabeza a pies del paciente con trauma, incluye una historia y un examen físico completos, además de una reevaluación de todos

”

los signos vitales.

HISTORIA CLINICA

Historia clínica completa del paciente, del personal prehospitalario y de la familia

- A** Alergias
- M** Medicación actual
- P** Enfermedades previas/posible embarazo
- L,I** Lugar/incidentes relacionados con el traumatismo
- A** Alimentos ingeridos recientemente

EXPLORACIÓN
FISICA

INSPECCIÓN

PALPACIÓN

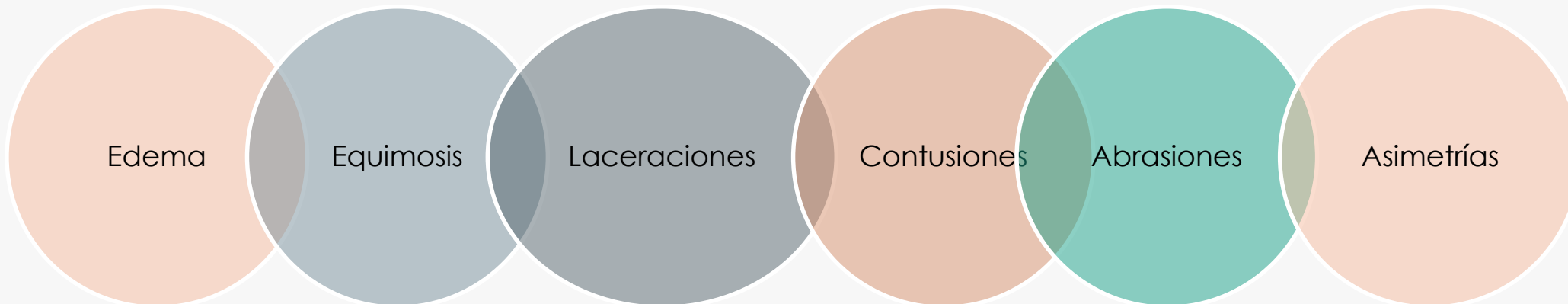
Auscultación

Percusión

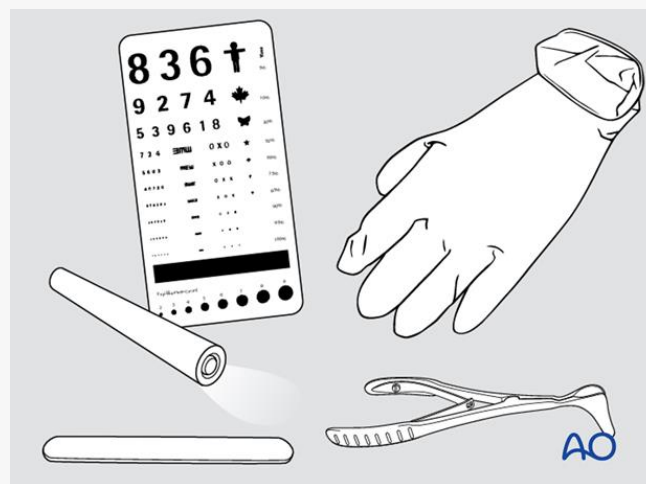
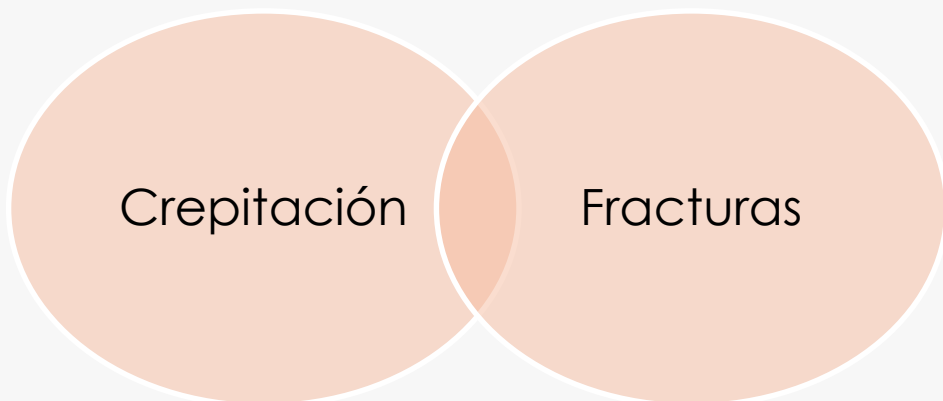


CARACTERÍSTICAS EXAMEN CLÍNICO

INSPECCIÓN: Estática y Dinámica



PALPACIÓN



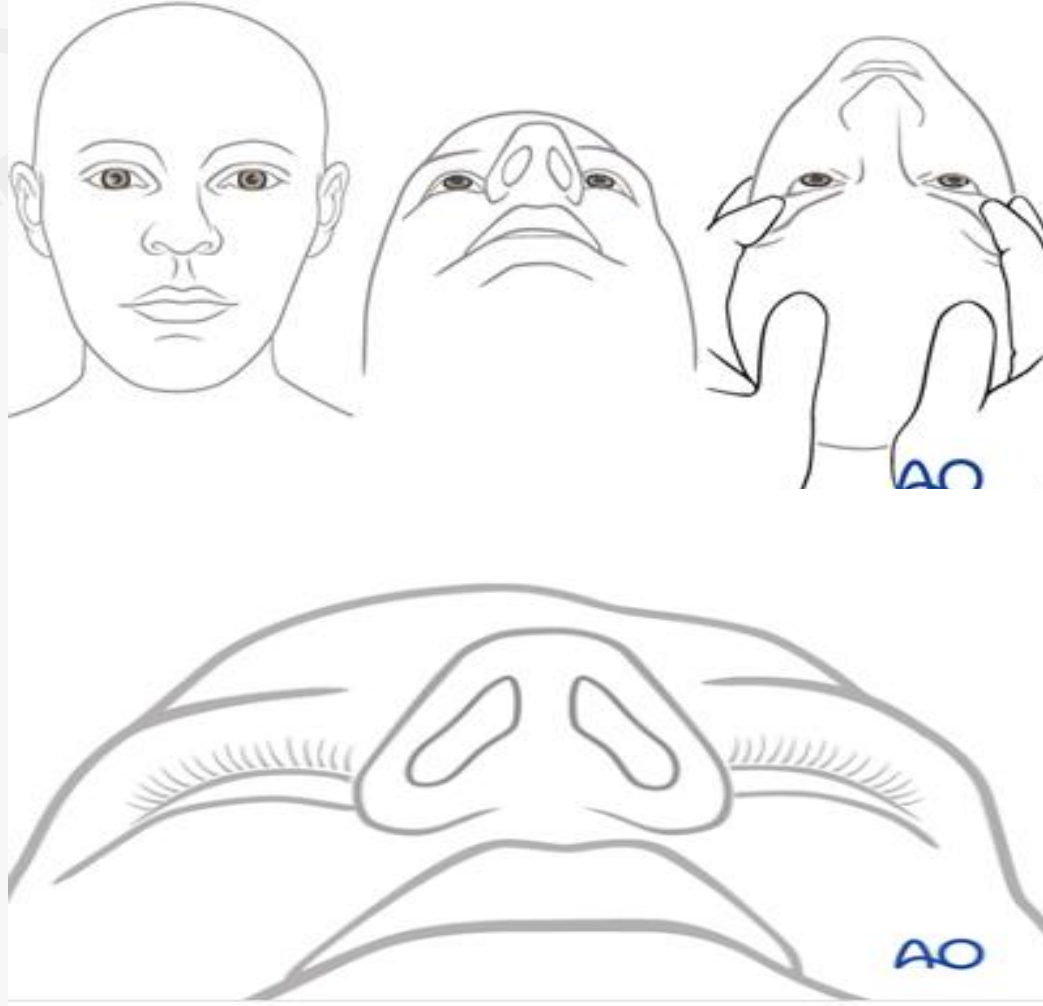
Examen clínico

Tejidos blandos

Inspección
Tipo de lesión
Contaminación
Abordaje



VALORACIÓN TRAUMA FACIAL



ORDEN SISTEMÁTICO BIMANUAL



- Céfalo-caudal
- Lateral-medial
- Medial-lateral

División de tercios faciales

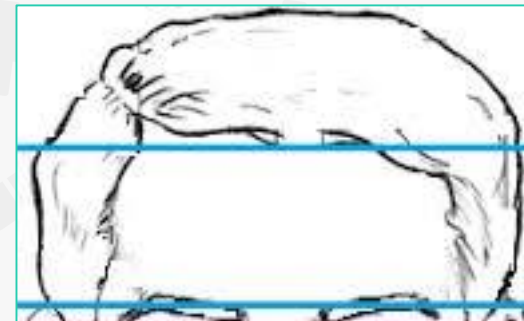
VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO SUPERIOR

LIMITES:

- Inserción del cabello hasta los rebordes supraorbitarios
- Triquion a Nasion

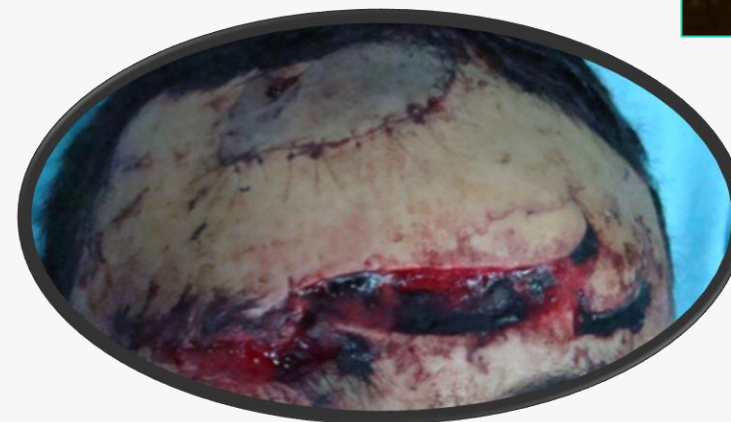
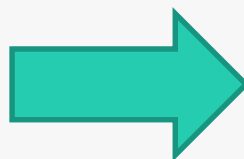
Se clasifican y cuantifican las lesiones según su ubicación, profundidad y capas de afectación



Lesiones de tejidos blandos

Abrasiones

Hematoma



Contusiones

Equimosis

Laceraciones

VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO SUPERIOR

1. Cuero cabelludo "SCALP"

Inspección: laceración, abrasión, hematomas

Scalp: Despegamiento parcial del cuero cabelludo.

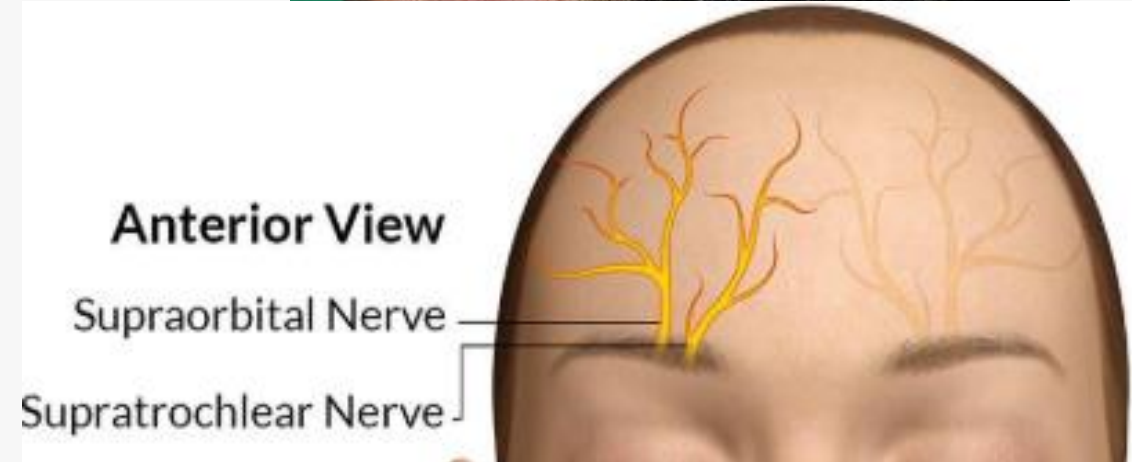
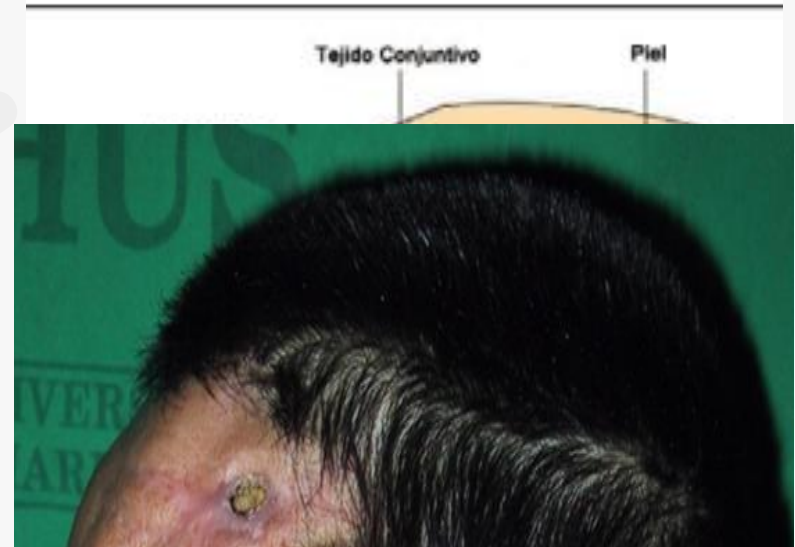
2. Región frontal:

Inspección: laceraciones, contusiones, depresión o hundimiento de la eminencia frontal o glabelar

Palpación: fracturas del hueso frontal (pared anterior y pared posterior)

-Fractura del seno frontal

-Hipoestesia nervio supraorbitario y supratroclear



VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO SUPERIOR

Clasificación de Fracturas Seno Frontal Stanley

- Fractura de la Pared Anterior (TIPO I)
 - Aislada de la pared anterior
 - Acompañada de fracturas del reborde supraorbitario
 - Acompañado de fracturas NOE
- Fracturas de la pared anterior y posterior (TIPO II)
 - Fracturas lineares
 - Transversa
 - Vertical
 - Fracturas conminutas
 - Aisladas de ambas paredes
 - Acompañadas del complejo NOE

VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO MEDIO

LIMITES:

- Rebordes supraorbitarios hasta el arco dental superior
- Nasion a subnasal

1. OÍDO

Inspección: laceraciones o deformidades, hemorragia o la otorrea de líquido cefalorraquídeo

fx base cráneo o del hueso temporal

Examen conductivo y neurosensorial
daño par craneal VIII.



W Schubert

Equimosis p
batalla” Otorragia “signo de

Fractura de base de cráneo



Signo de Battle
Signo de Mapache

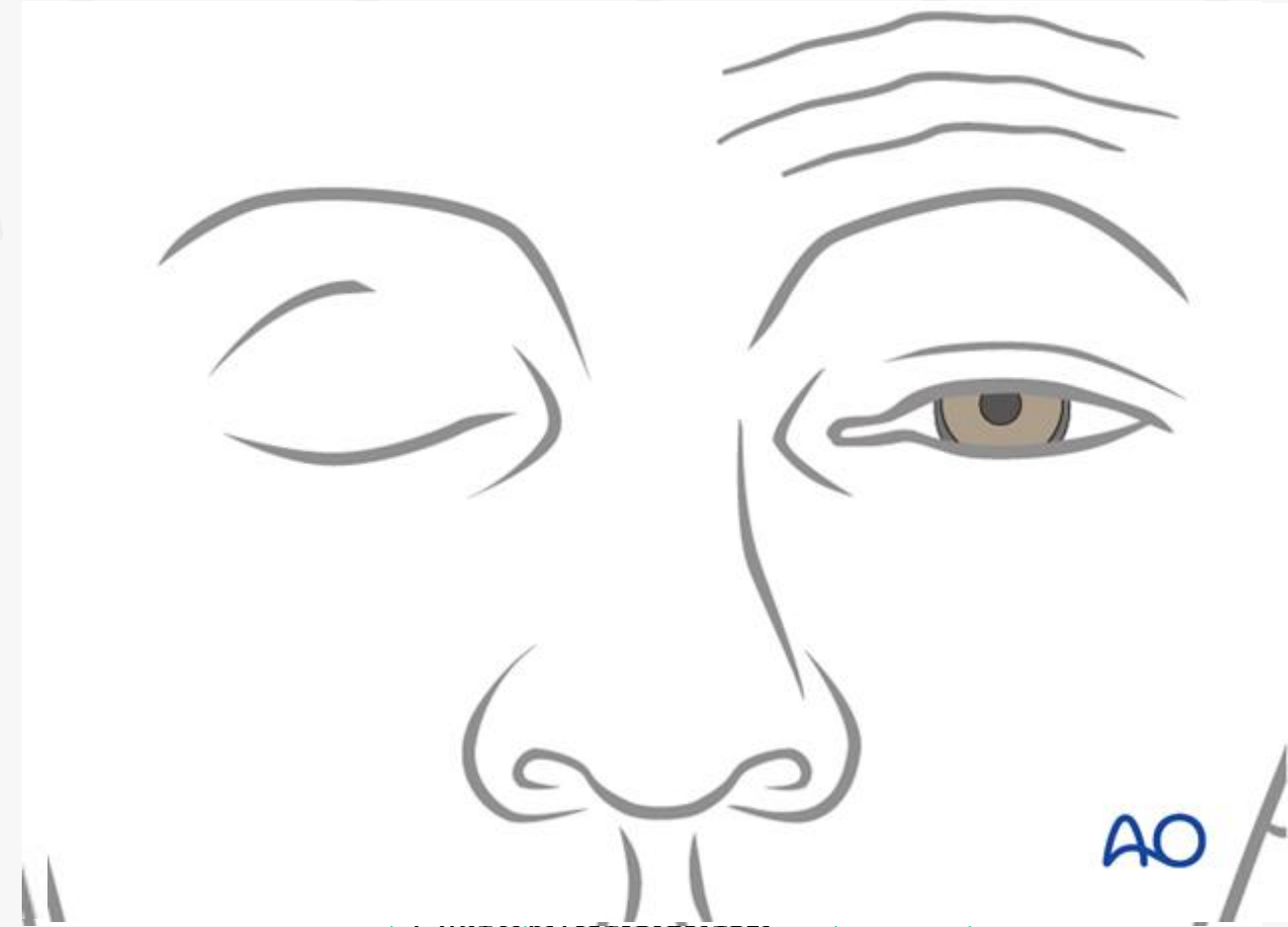


VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO MEDIO

2. Periorbita

Inspección: distopia cantal externa, Ectropión, Entropión, Ptosis, Función del nervio facial



DISTOPIA CANTAL EXTERNA
Ectropión
Entropión
Función del nervio facial

VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO MEDIO

3. Globo ocular y orbita

- a. Evaluación externa
- b. Agudeza visual
- c. Movimientos oculares
- d. Reflejos pupilares

Exoftalmos y enoftalmos

Palpación: paredes orbitarias en busca de crépitos, escalones, irregularidades y / o asimetrías.



Evaluación del eje pupilar

VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO MEDIO

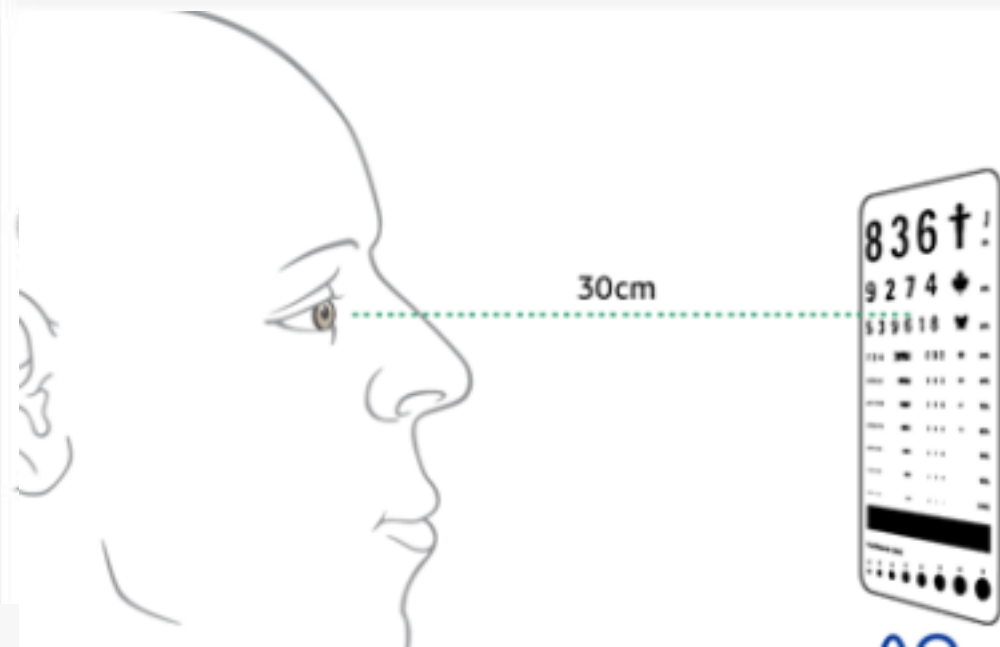
Inspección: hematoma retrobulbar, equimosis periorbital, equimosis subconjuntival, blefarospasmo.

Palpación: escalones y desplazamiento

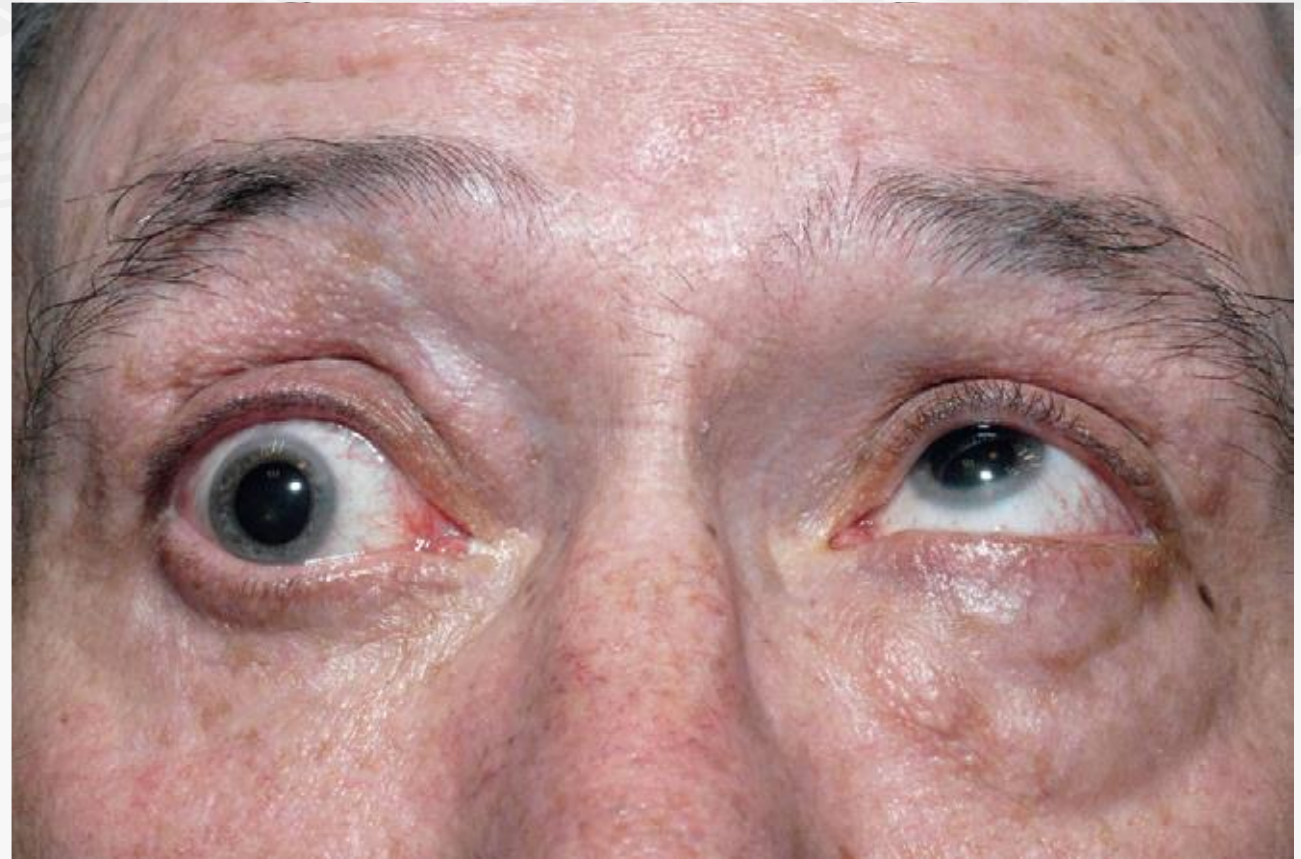


Equimosis periorbital bilateral
Hemorragia subconjuntival
"ojos de mapache"

b. Agudeza visual: Iridociclitis, hemorragia vitrea,



C. Examen de movimientos oculares

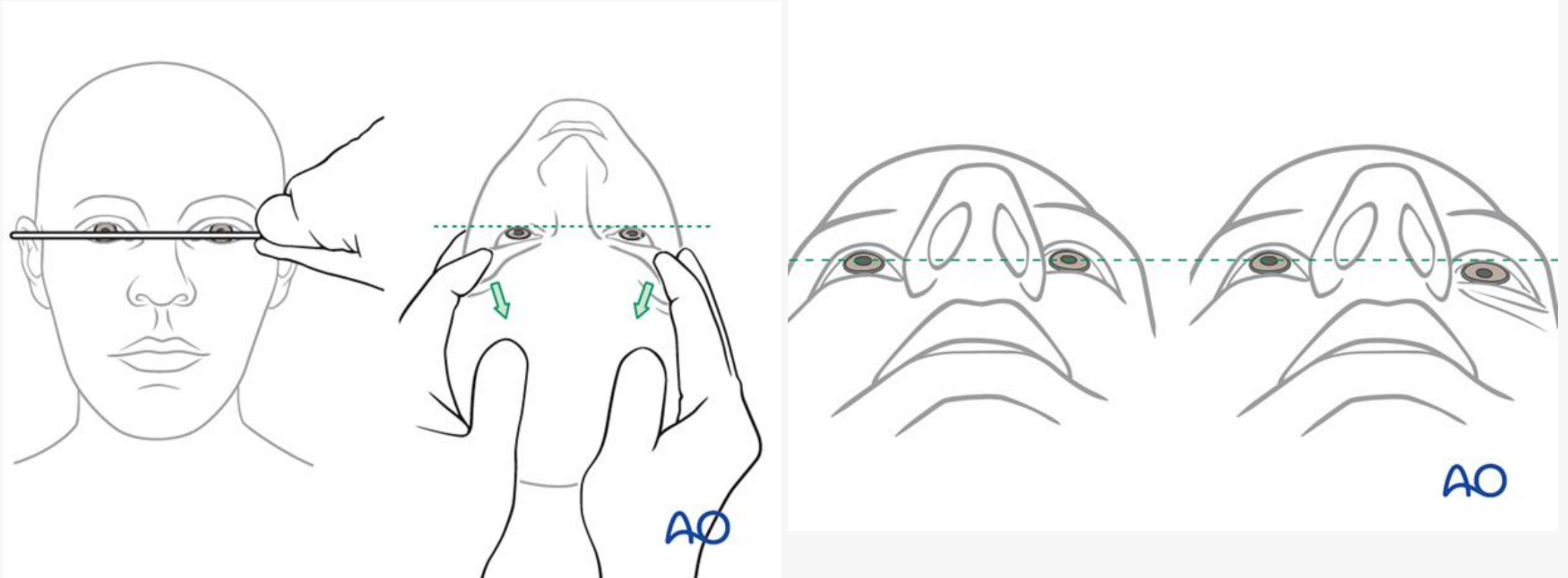


Nam, A. J., Davidson, E. H., & Manson, P. N. (2020). Assessment of the Patient With Traumatic Facial Injury. In *Facial Trauma Surgery* (pp. 1-15)

Morawski, R., Bozzetti Pigozzi, L., Fabro, K., Tonietto, L., Salim Silveira, V., & Calcagnotto, T. (2016). Use of prototyping in oral and maxillofacial surgery and traumatology. *RFO UPF*, 21(3), 420-426.

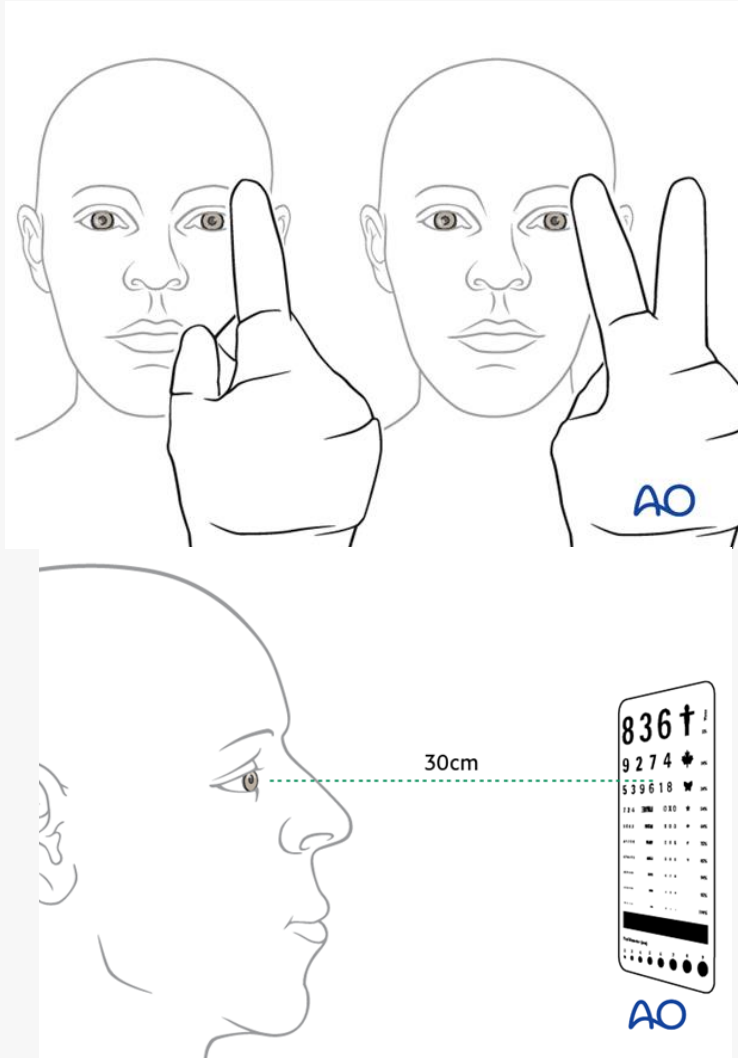
Web Site. AO Foundation Surgery Reference. Online Reference in Clinical Life

Examen ocular

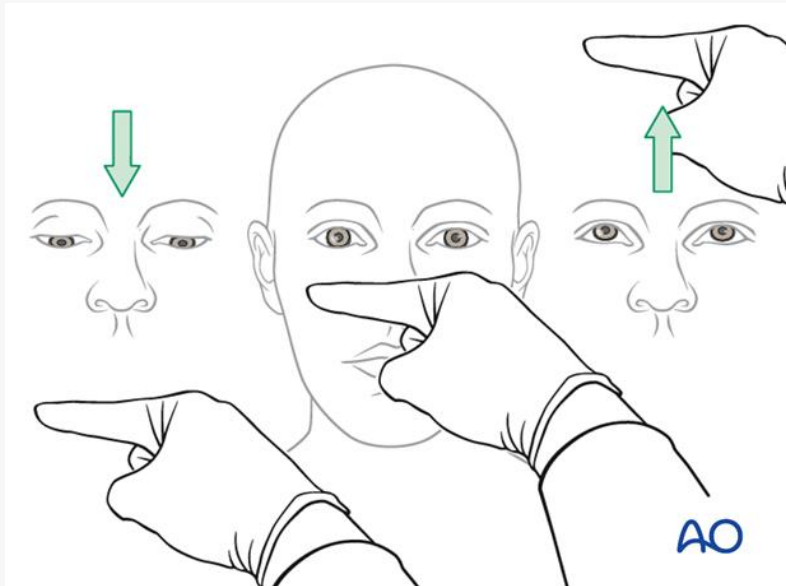
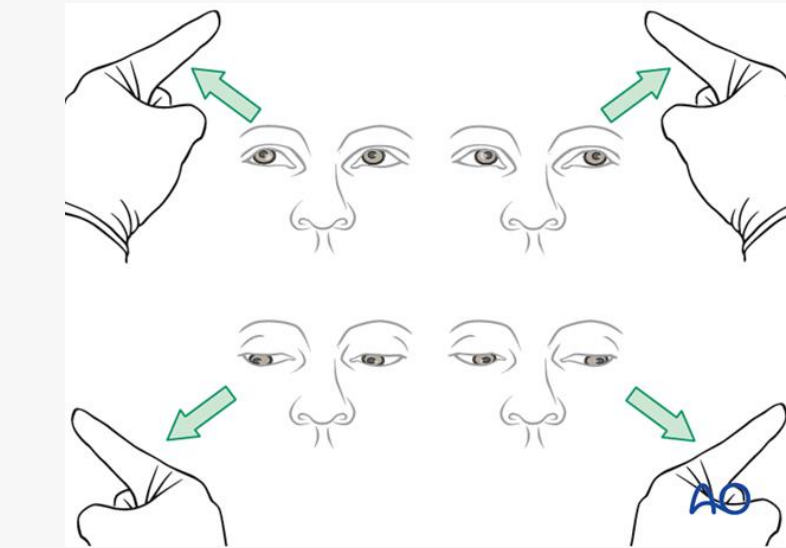


Valoración del eje pupilar
Asimetrías

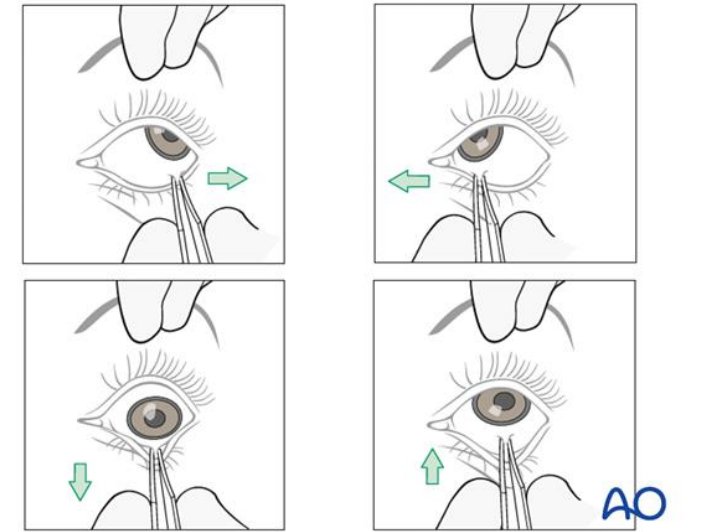
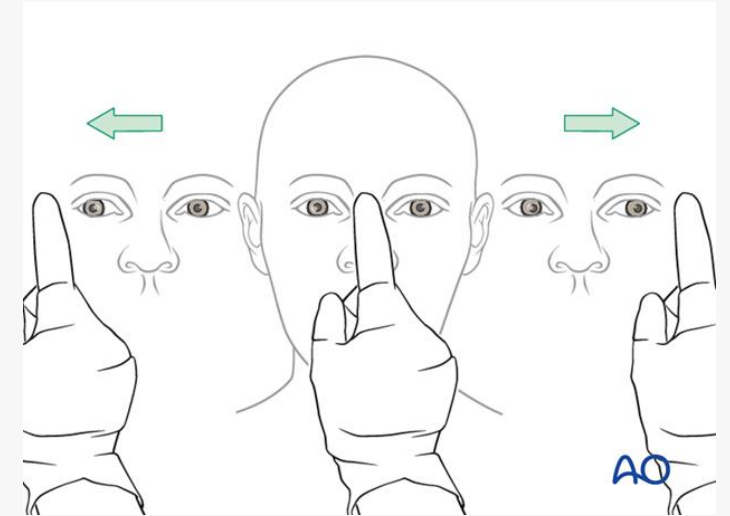
Examen ocular



Agudeza visual

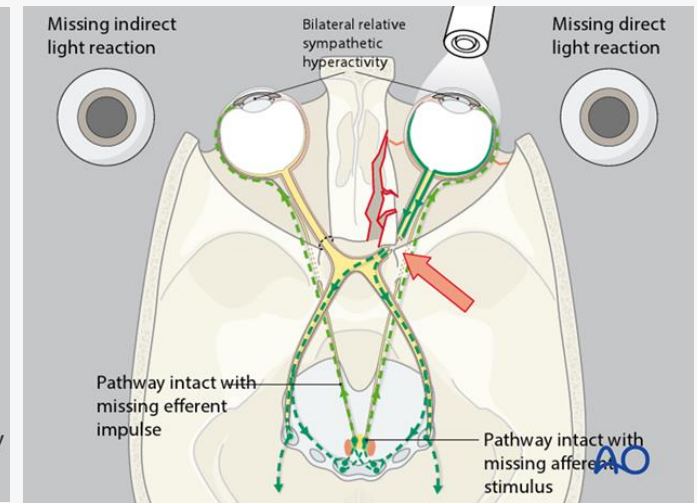
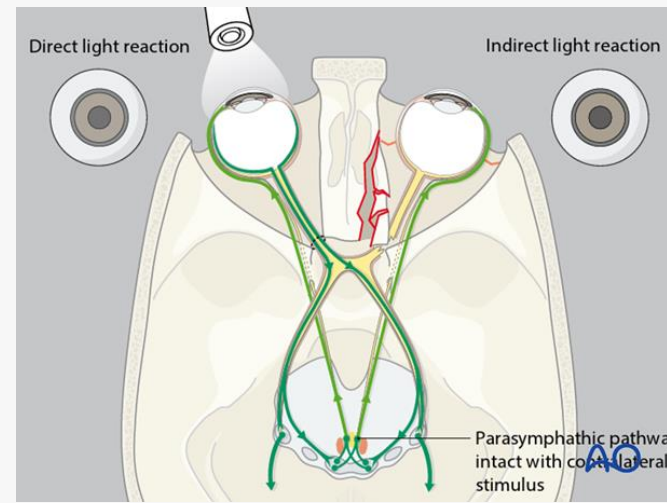
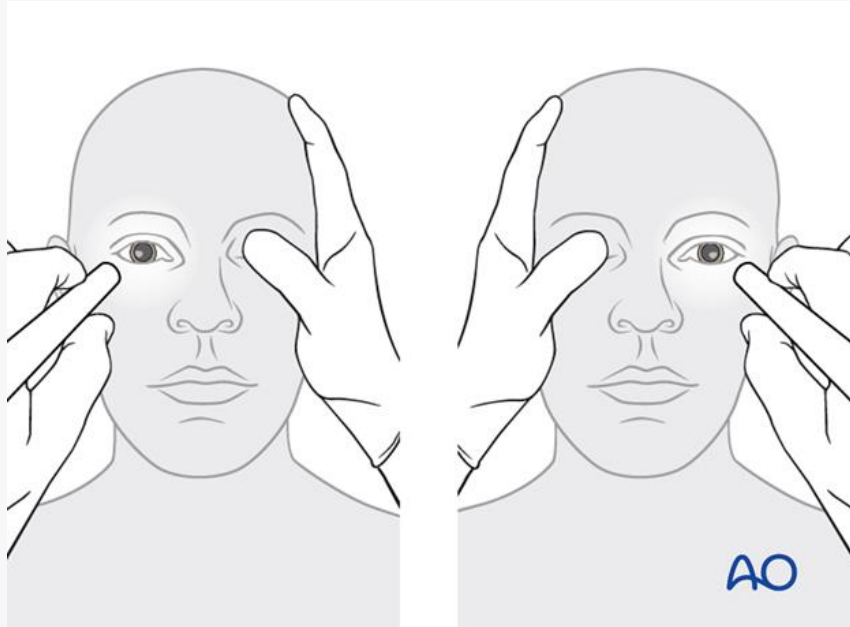


Movimientos extraoculares



Test de ducción forzada

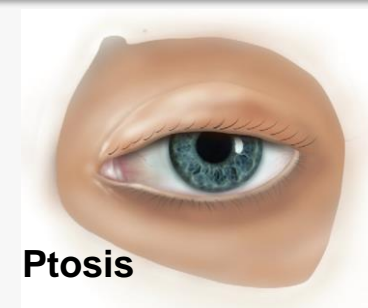
Examen ocular: reflejos pupilares



Reflejo Fotomotor y consensual



Anisocoria



Ptosis



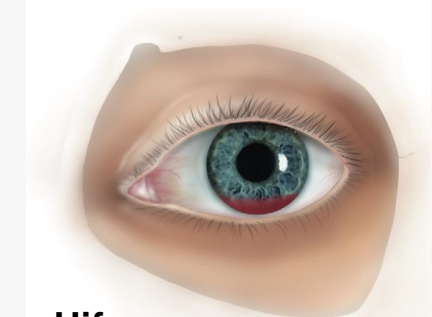
Pupila fija dilatada



Inyección conjuntival



Hemorragia subconjuntival



Hifema





No light



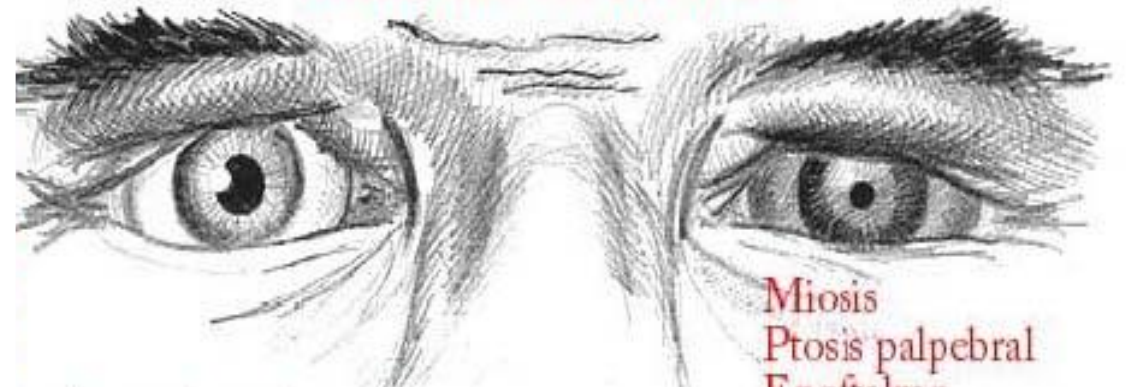
Normal response to light



Positive RAPD of right eye

Pupila de Marcus Gun

Síndrome de Horner.



Miosis
Ptosis palpebral
Enoftalmo
(Anhidrosis)

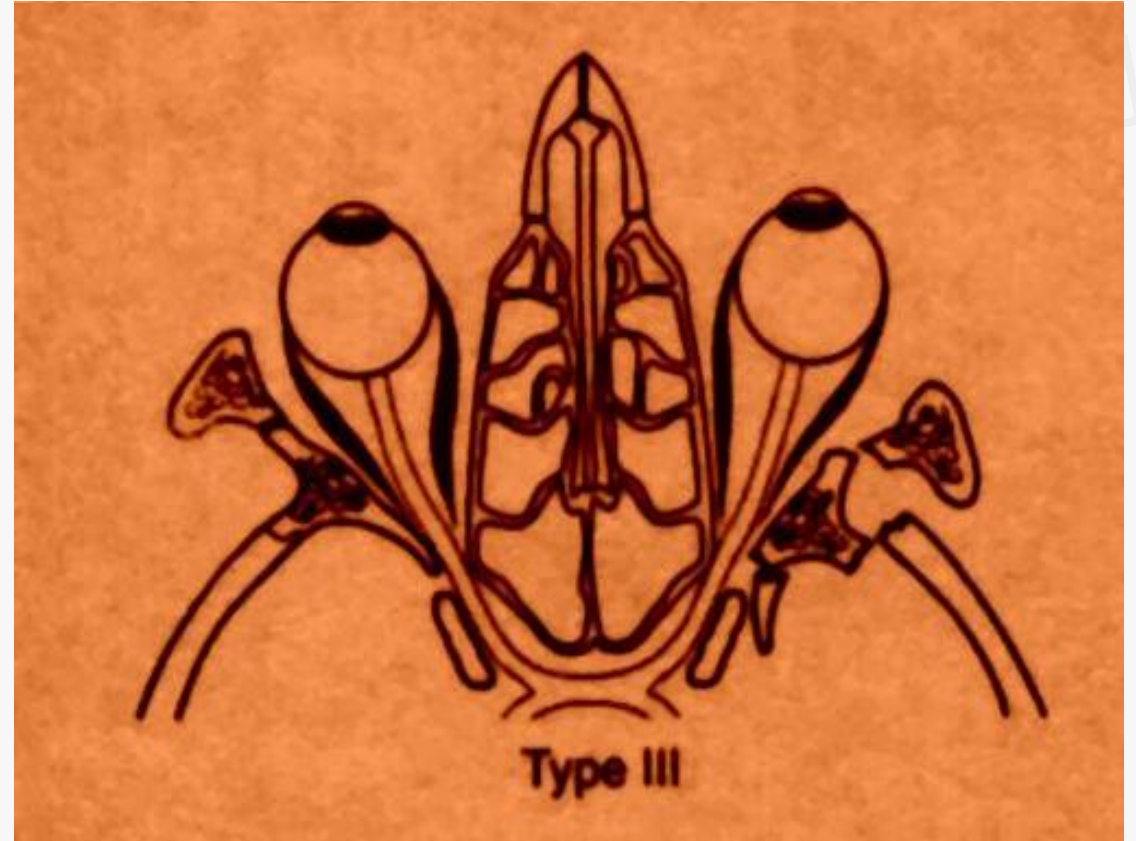
Síndrome de Horner

TERCIO MEDIO

Orbita

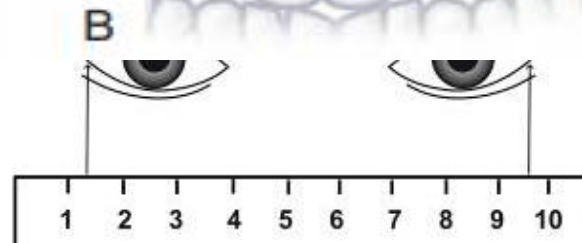
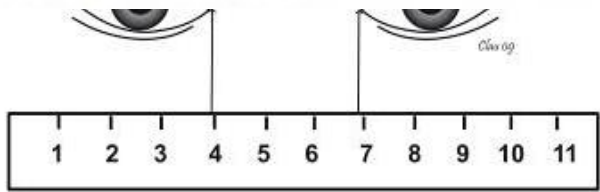
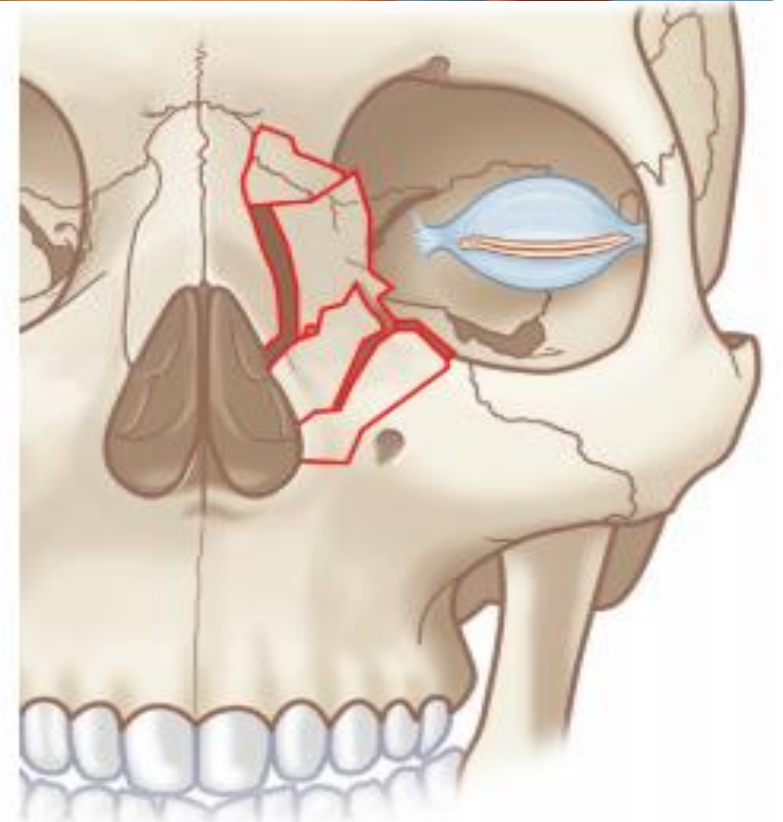
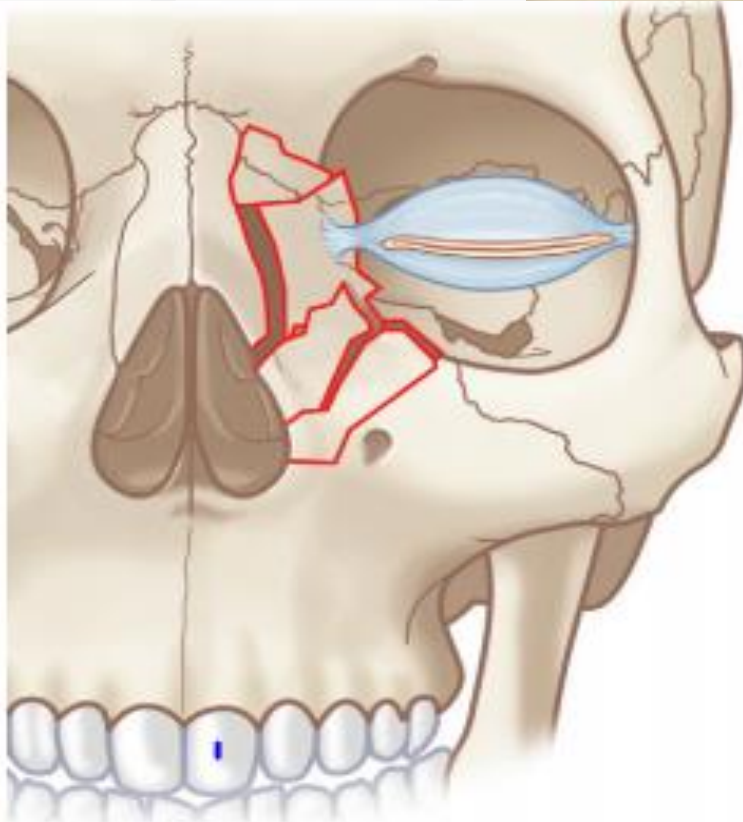
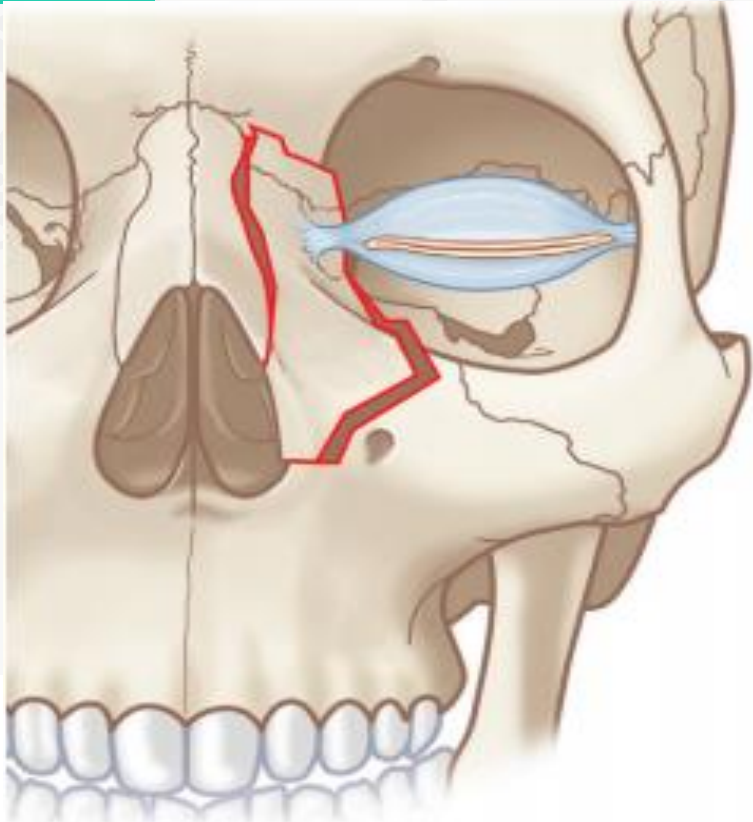


Síndrome de Apex Orbitario

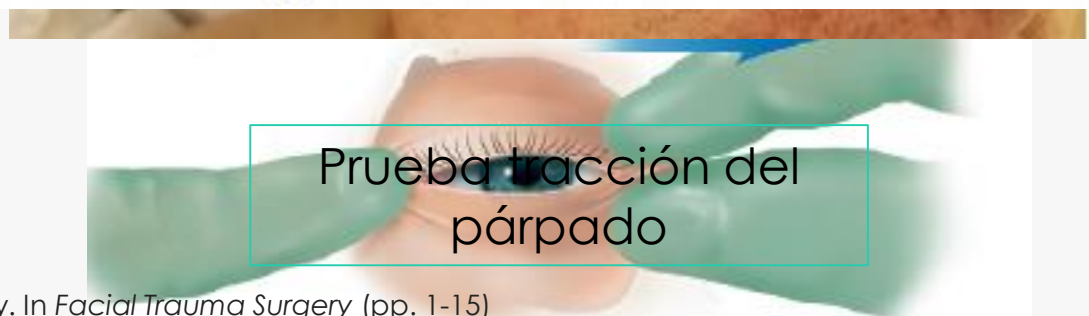


Fracturas Blow in Out

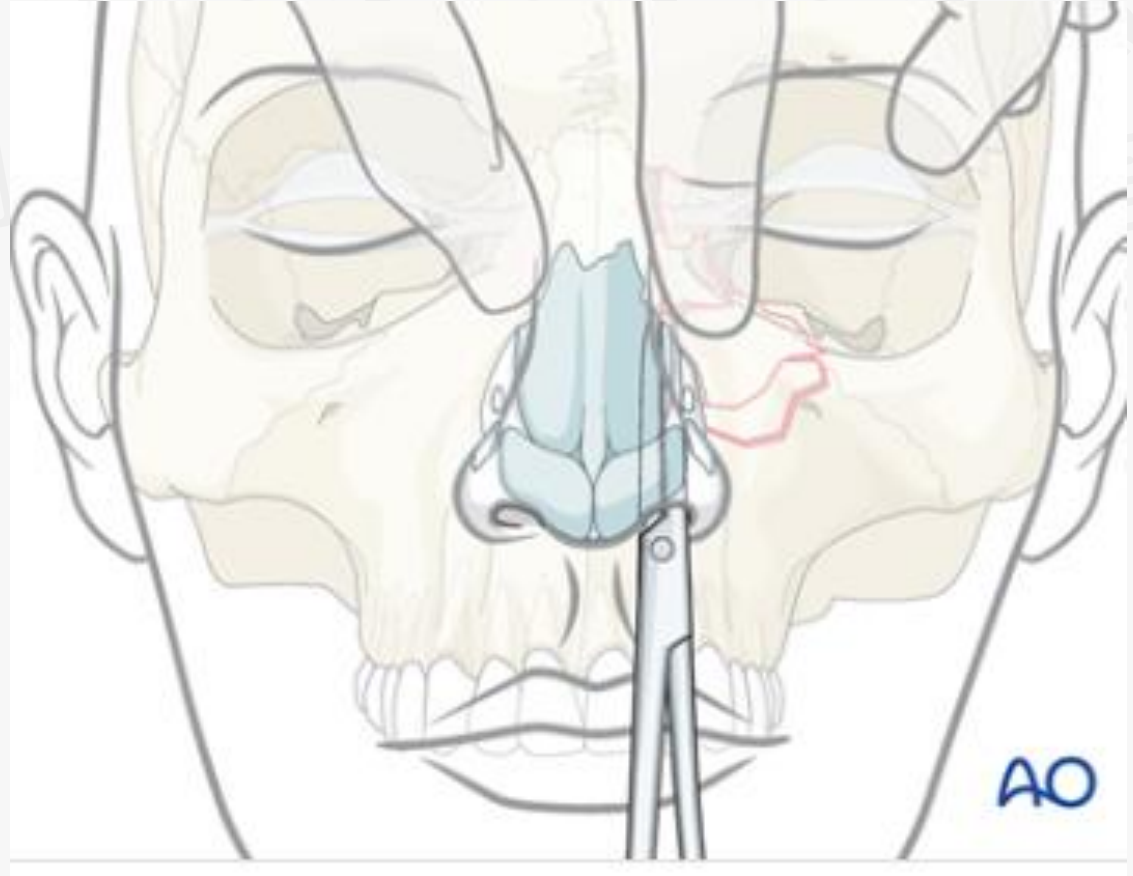
TERCIO MEDIO



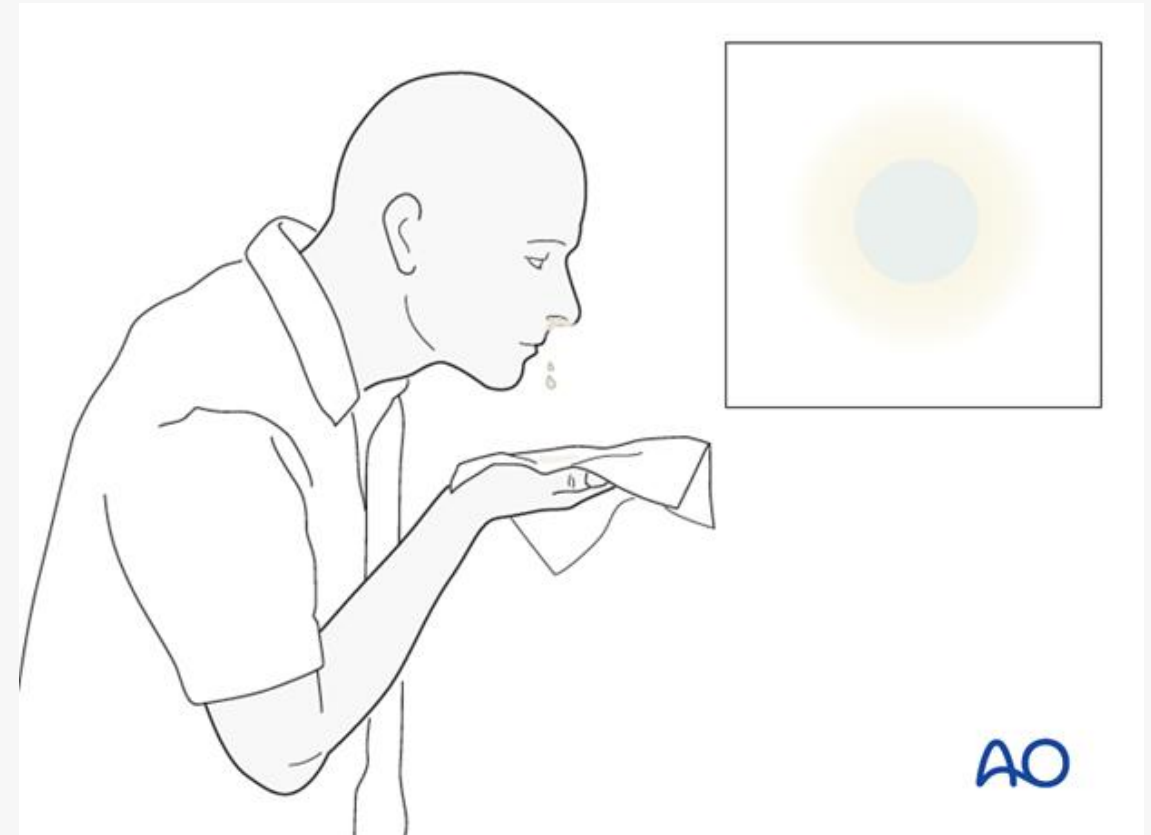
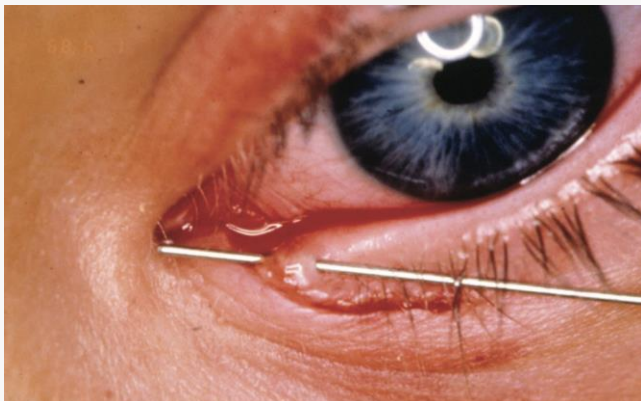
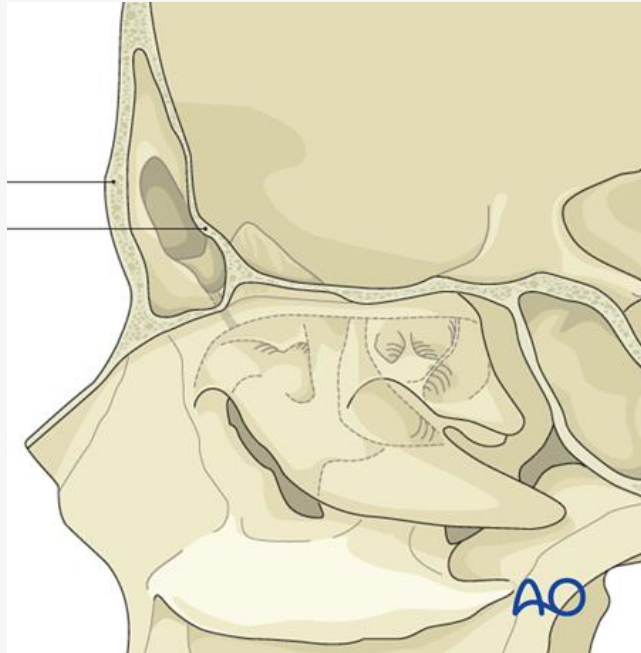
FRACTURAS NOE



Prueba tracción del párpado



Complejo Naso-Órbito-Etmoidal



- Rinoliquia
- Test de halo (Prueba: Beta Transferina)

TERCIO MEDIO

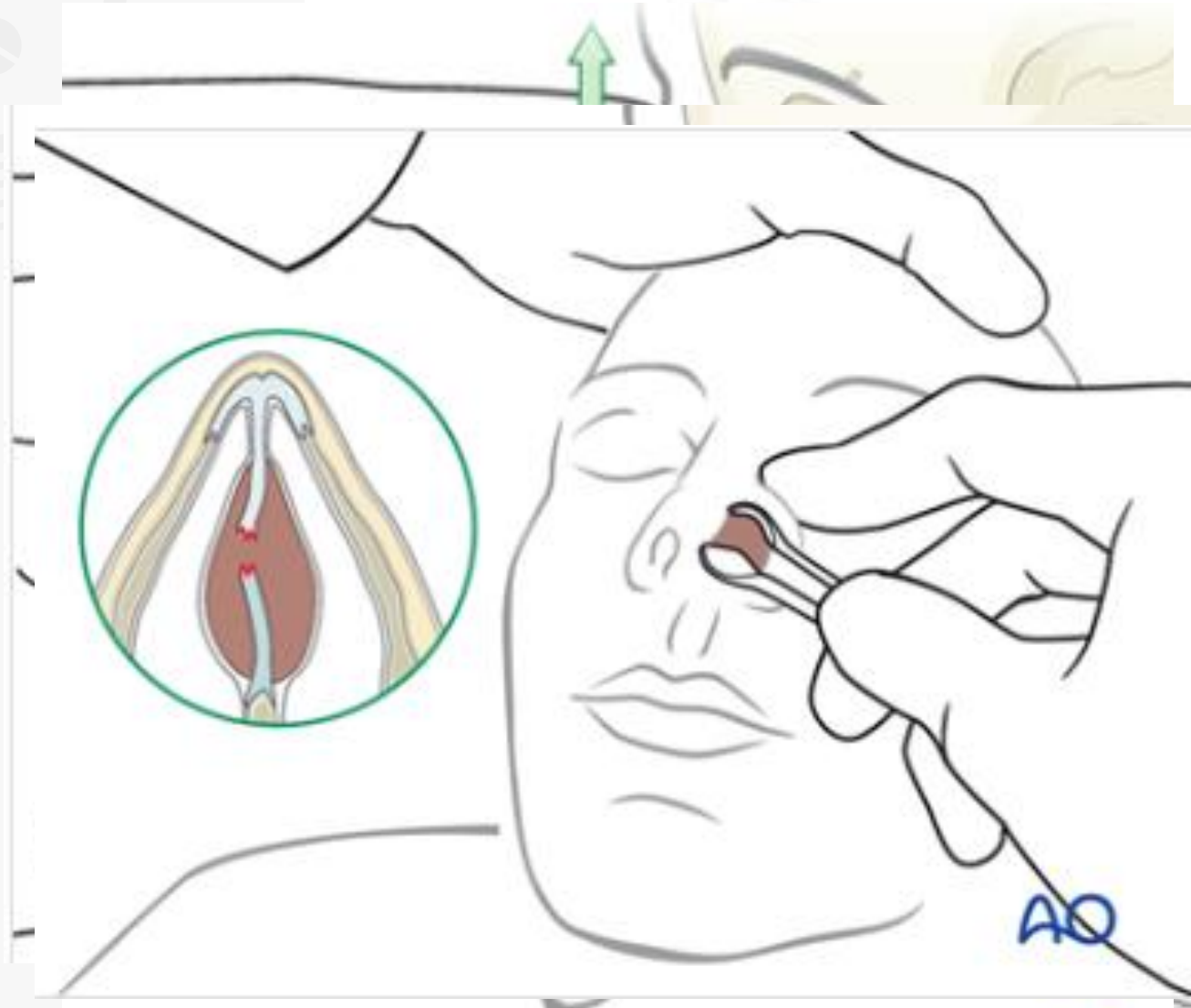
Nariz

Inspección: deformidades y laceraciones, fracturas del tabique, hematomas; rinorrea, epistaxis, platirrinia; válvula nasal (permeabilidad)

Palpación: movilidad y crepitación de huesos nasales; fracturas de tabique

→

El examen intranasal debe evaluarse con espejo nasal desviación del tabique, laceración de la mucosa y / o hematoma del tabique



TERCIO MEDIO

5. Complejo cigomático



Inspección: edema en la región geniana y cigomática, Depresión de la eminencia malar.

Palpación: Asimetrías: pérdida de proyección de la eminencia malar, de escalones óseos a nivel de la sutura fronto-cigomática, reborde infraorbitario, región del arco cigomático, hipostesia geniana

Nam, A. J., Davidson, E. H., & Manson, P. N. (2020). Assessment of the Patient With Traumatic Facial Injury. In *Facial Trauma Surgery* (pp. 1-15)

Morawski, R., Bozzetti Pigozzi, L., Fabro, K., Tonietto, L., Salim Silveira, V., & Calcagnotto, T. (2016). Use of prototyping in oral and maxillofacial surgery and traumatology. *RFO UPF*, 21 (3), 420-426.

Web Site. AO Foundation Surgery Reference. Online Reference in Clinical Life

TERCIO MEDIO

6. Maxilar

Inspección: edema a nivel del labio superior, enfisema en los tejidos blandos de las regiones geniana y cigomática; SIGNO DE GUERIN; alteraciones oclusales.

Palpación: Manipulación arco superior para identificar fracturas Le Fort; Movilidad Mediofacial, Palatina o dentoalveolar

Escalones: Frontomales, Infraorbitarios, Nasales, Maxilomales



Maxilar – Examen intraoral

Asimetrías

Hematoma

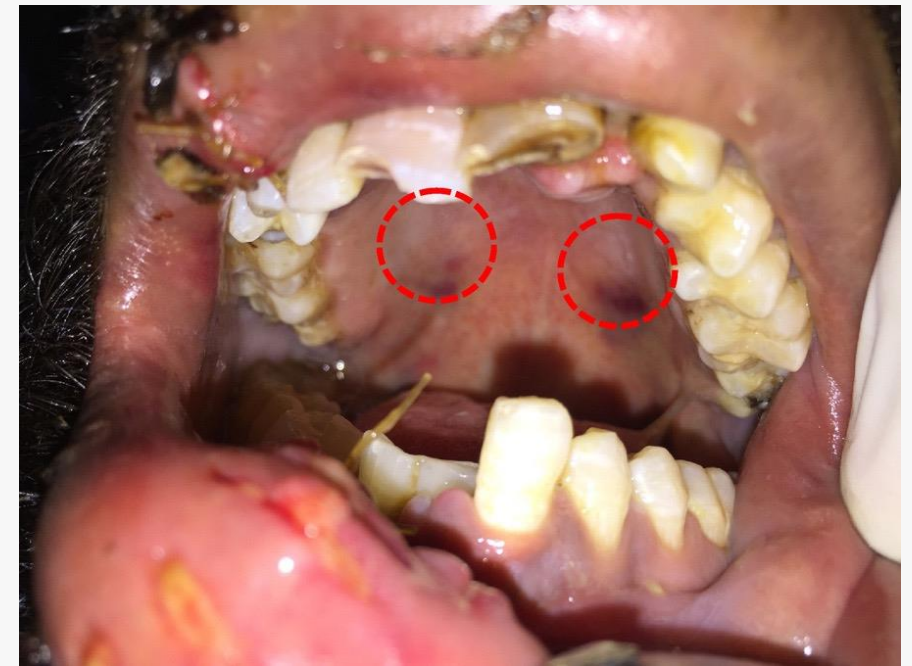
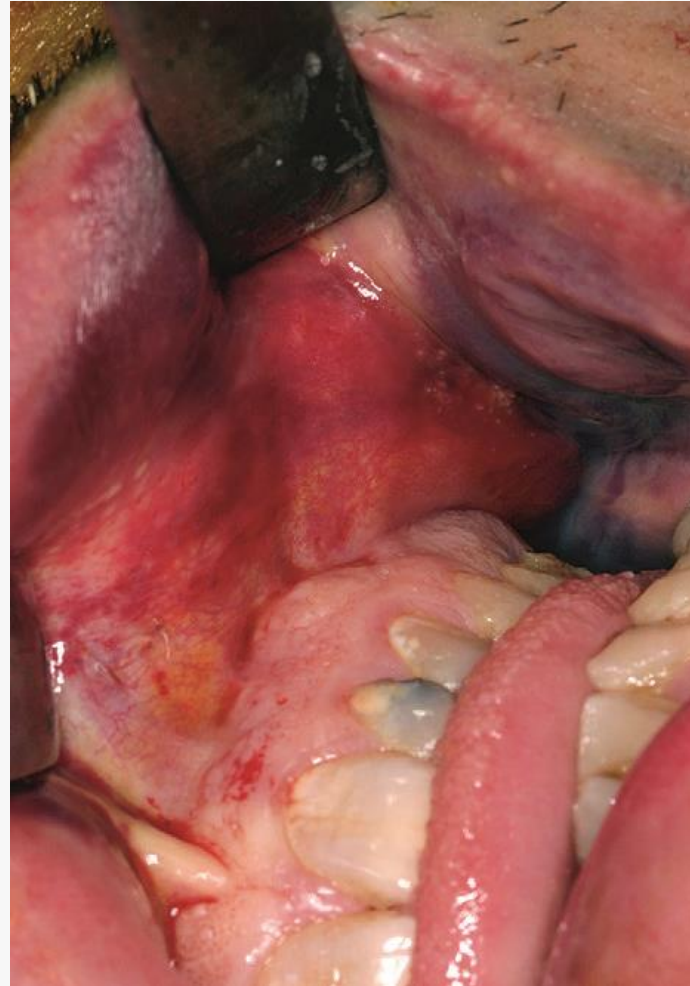
Laceraciones

Cuerpo extraño

Maloclusión

Segmentos móviles

Signo de Guerin



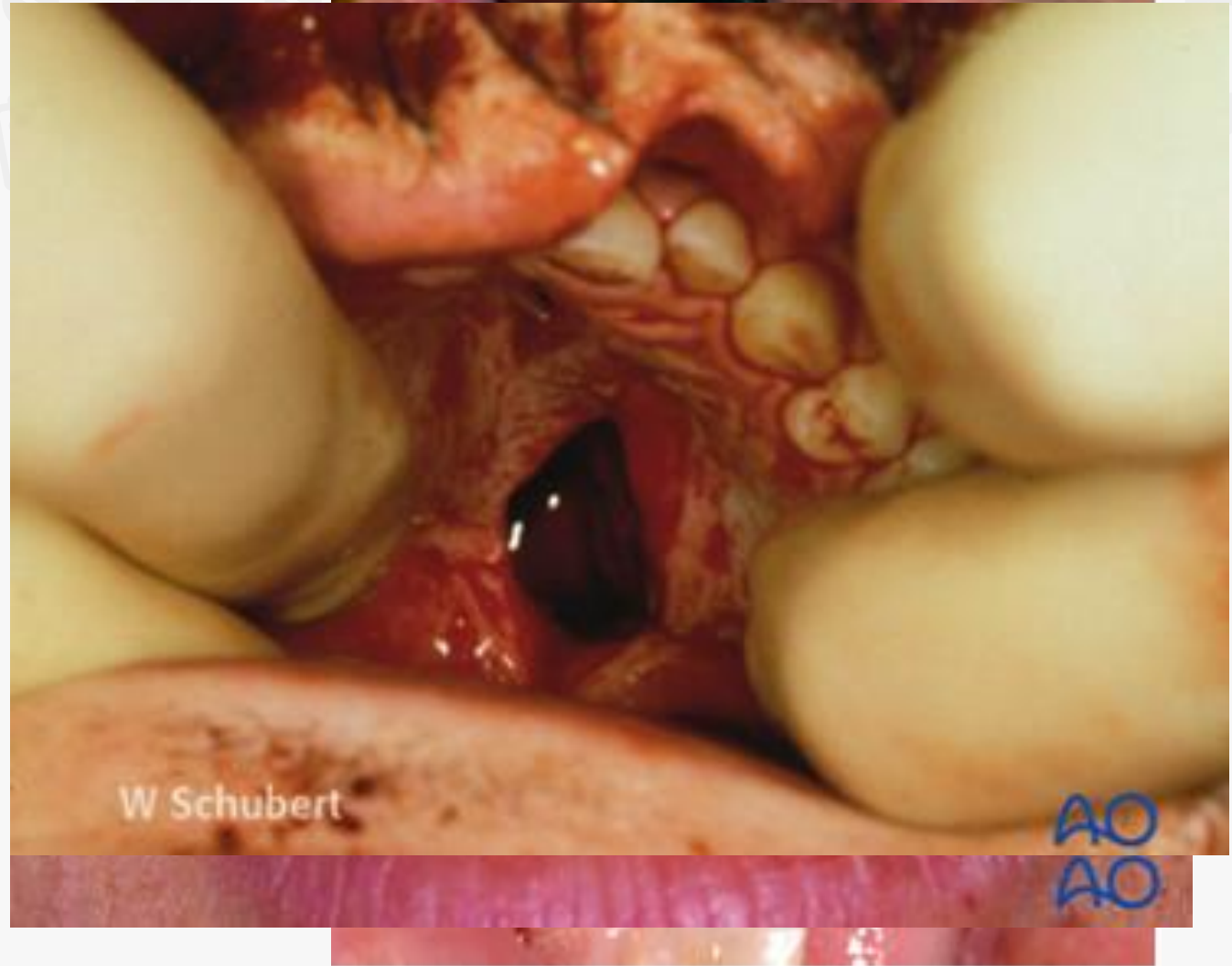
Examen intraoral

•**Inspección:** Equimosis o laceraciones en los vestíbulos; conductos salivales; Asimetría; Hematoma sublingual; Cuerpos extraños; avulsión; intrusión, extrusión; fractura dental

-Evaluar apertura máxima;

CAMBIOS EN LA OCLUSIÓN; SIGNO DE GUERIN

Palpación: Manipulación bimanual del maxilar y mandíbula para identificar fragmentos móviles.



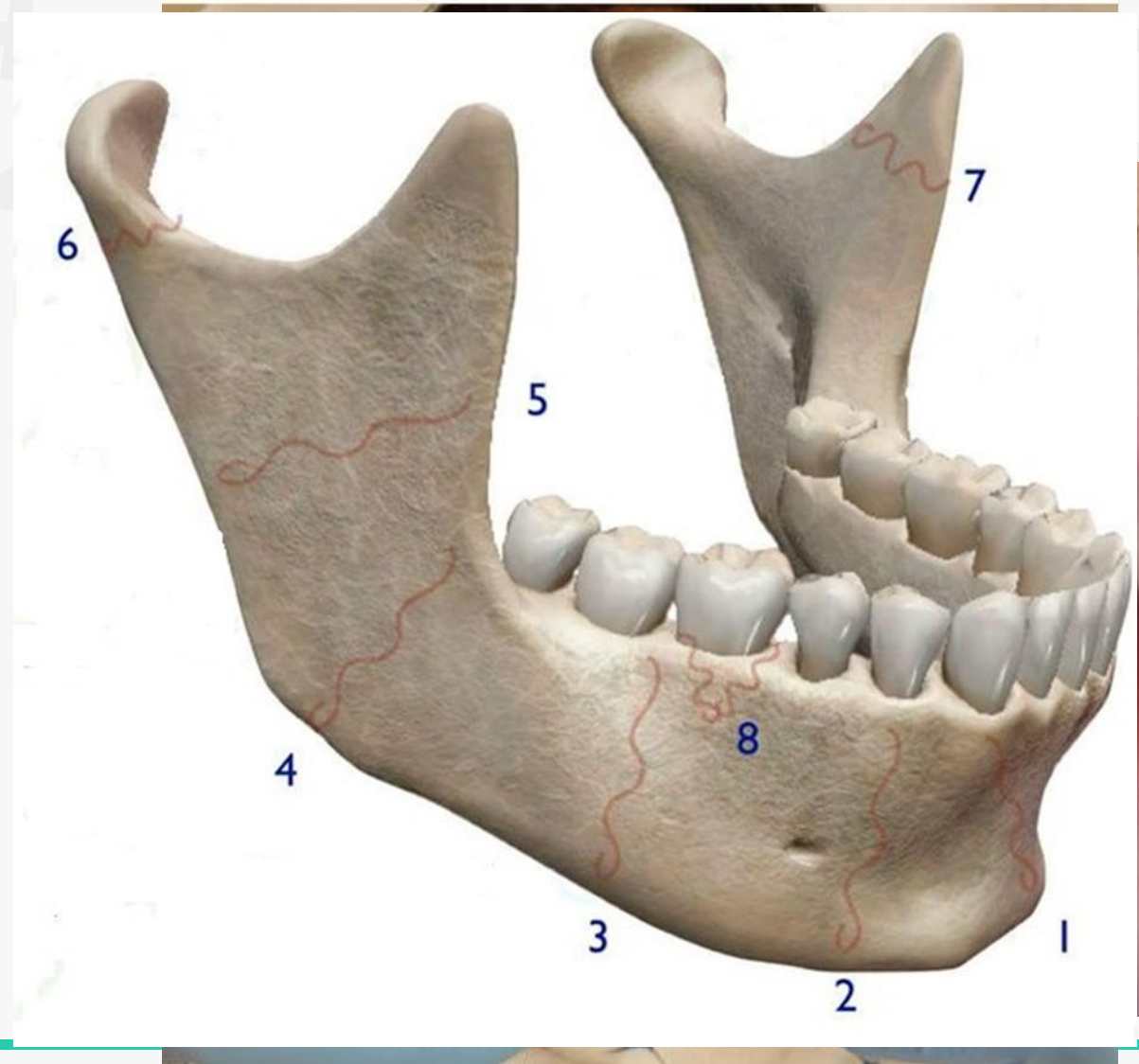
VALORACIÓN DE TERCIOS FACIALES

TERCIO INFERIOR

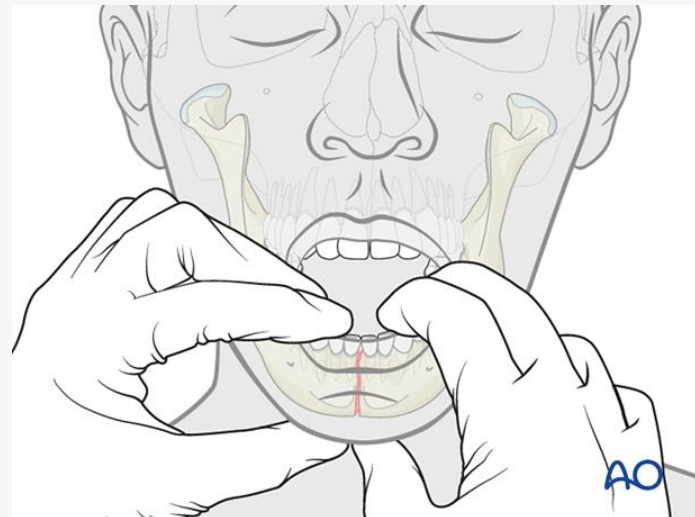
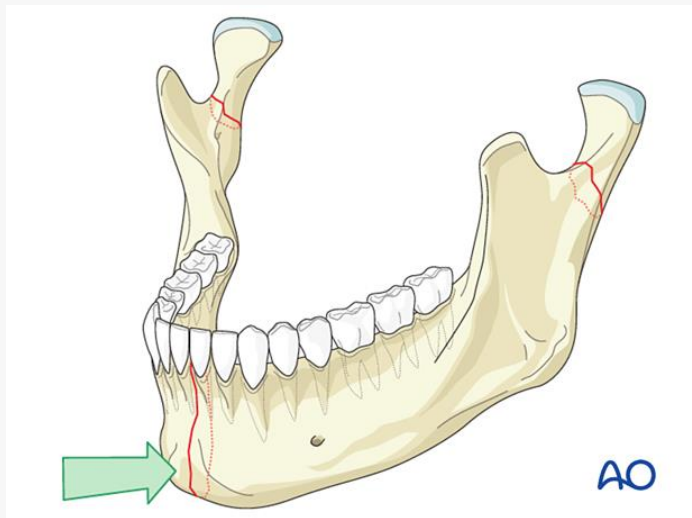
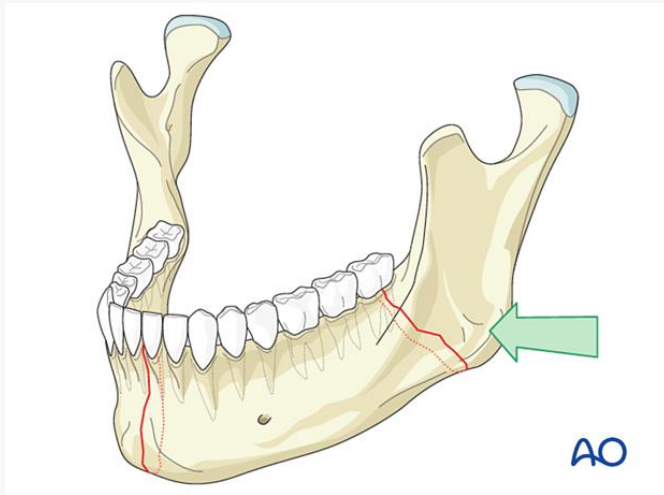
Limites: subnasal-mentón

Inspección: asimetrías, hematomas, laceraciones tercio inferior.

Palpación: Manipulación bimanual de segmentos mandibulares para identificar fragmentos móviles, escalones, hipoestesia N. dentario inferior.



Mandíbula – ATM



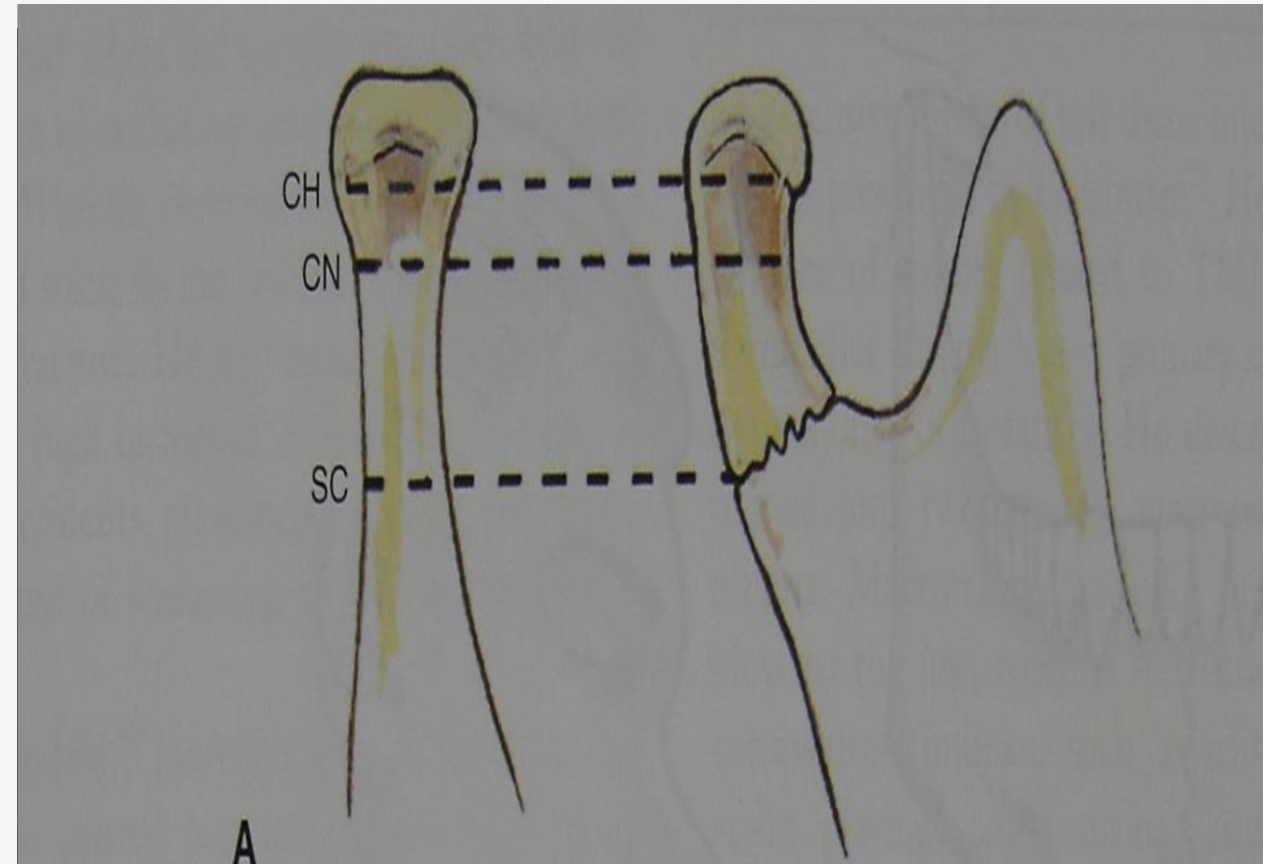
Perdida dental
Entumecimiento
Desviación
Dolor preauricular
Movilidad de segmentos
Hipoestesia

Examen Articular

Inspección: asimetrías del maxilar y la mandibular.

Palpación: bimanual de la ATM con la boca cerrada y abierta; musculatura; fracturas condilares y coronoides.

Auscultación: ruidos articulares



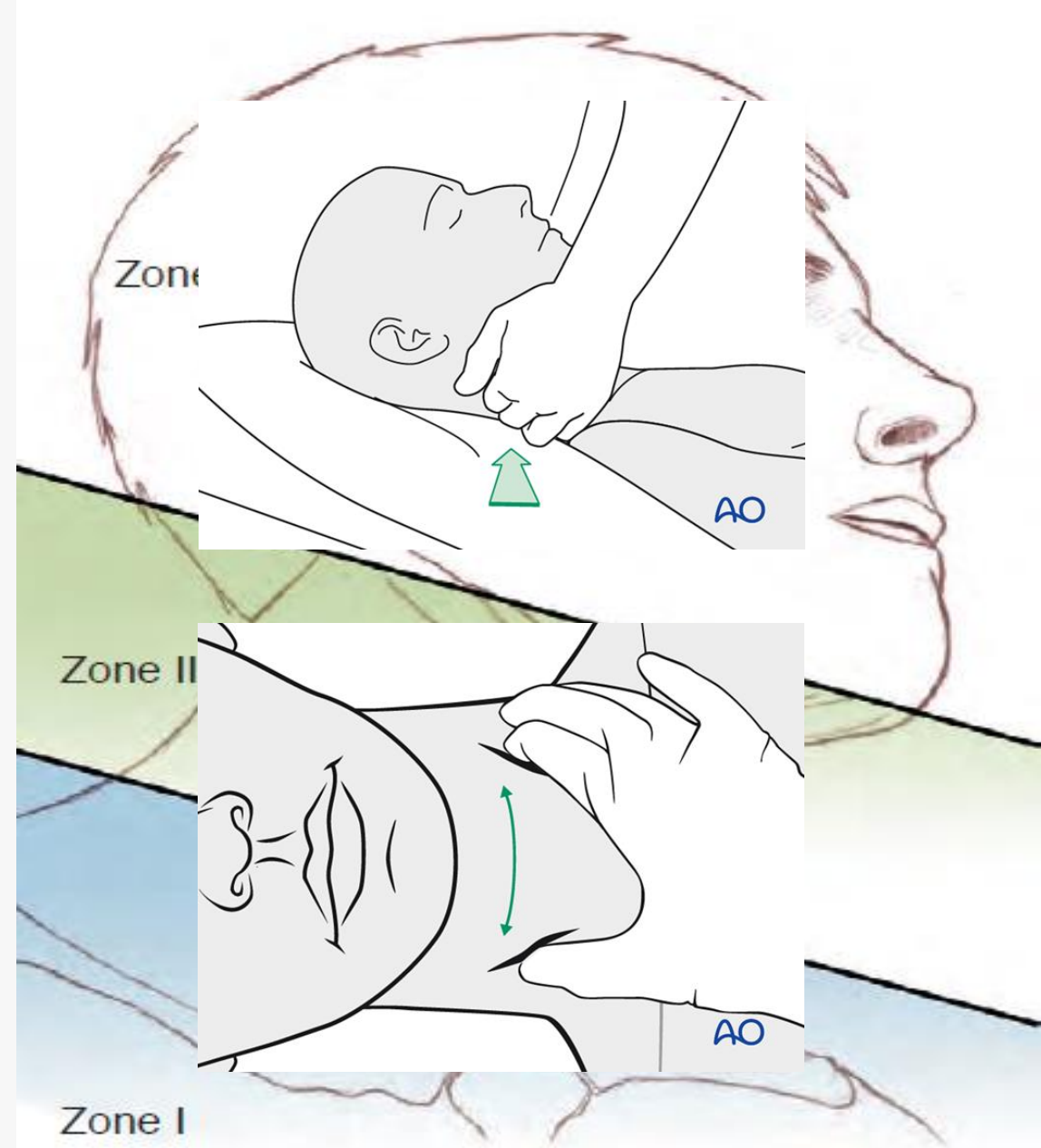
CUELLO

Inspección: Heridas penetrantes ,Abrasión o equimosis pretraqueal , Sangrado cervical, Desviaciones de la tráquea

Palpación: Crepitación ; Signos de Fx cervical como dolor, rigidez muscular; Palpar prominencia laríngea y cartílago tiroides

EMERGENCIA

- Lesión vascular I-II
- Hematoma en expansión
- Hemorragia exsanguinante
- Compromiso de la vía aérea
- Enfisema subcutáneo masivo
- Pulso carotídeo ausente
- Soplo carotídeo
- Diferencial TA entre brazos
- Fx de clavícula



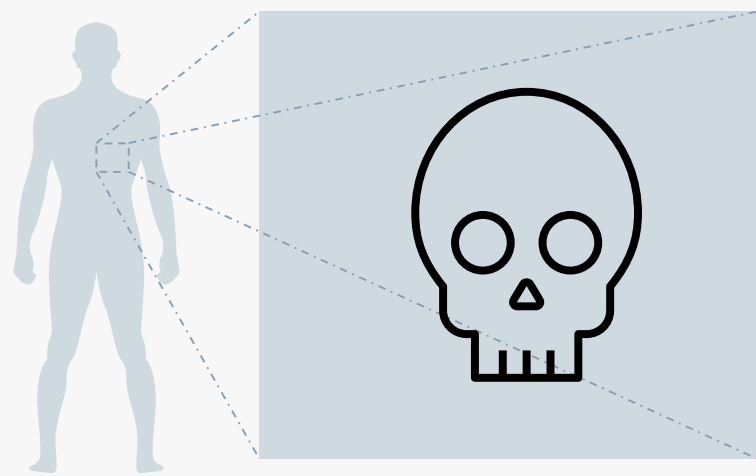
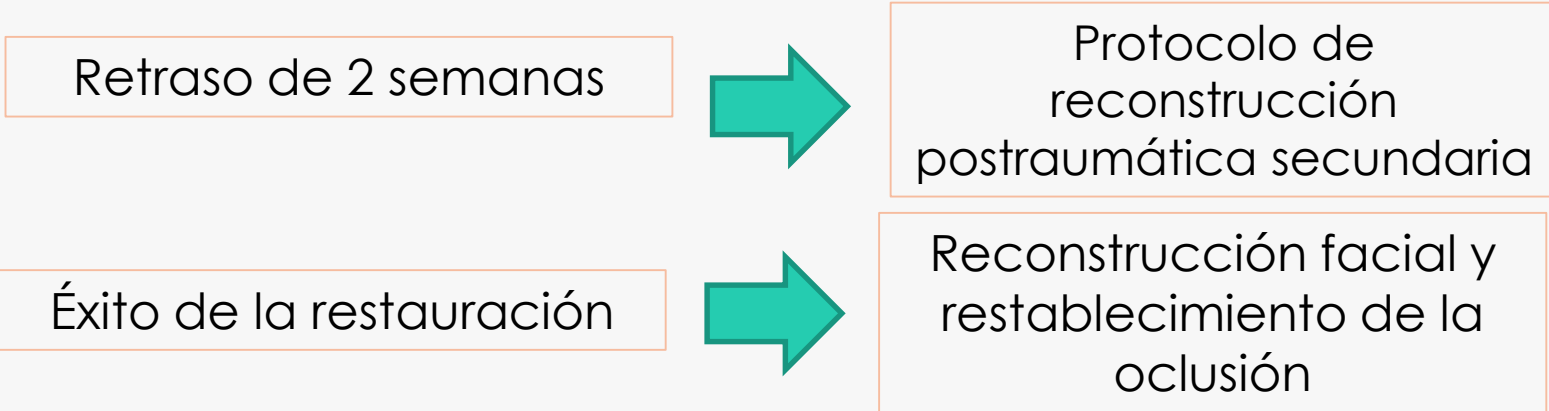
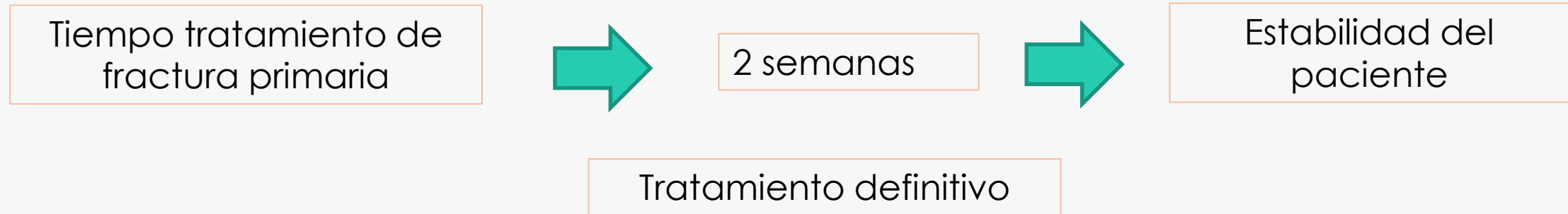
Nam, A. J., Davidson, E. H., & Manson, P. N. (2020). Assessment of the Patient With Traumatic Facial Injury. In *Facial Trauma Surgery* (pp. 1-15)

Morawski, R., Bozzetti Pigozzi, L., Fabro, K., Tonietto, L., Salim Silveira, V., & Calcagnotto, T. (2016). Use of prototyping in oral and maxillofacial surgery and traumatology. *RFO UPF*, 21(3), 420-426.

Web Site. AO Foundation Surgery Reference. Online Reference in Clinical Life

3. TEMPORALIDAD Y PERTINENCIA DEL MANEJO QUIRÚRGICO





Nam, A. J., Davidson, E. H., & Manson, P. N. (2020). Assessment of the Patient With Traumatic Facial Injury. In *Facial Trauma Surgery* (pp. 1-15)

Morawski, R., Bozzetti Pigozzi, L., Fabro, K., Tonietto, L., Salim Silveira, V., & Calcagnotto, T. (2016). Use of prototyping in oral and maxillofacial surgery and traumatology. *RFO UPF*, 21(3), 420-426.

Web Site. AO Foundation Surgery Reference. Online Reference in Clinical Life

4. FACTORES PRONÓSTICOS



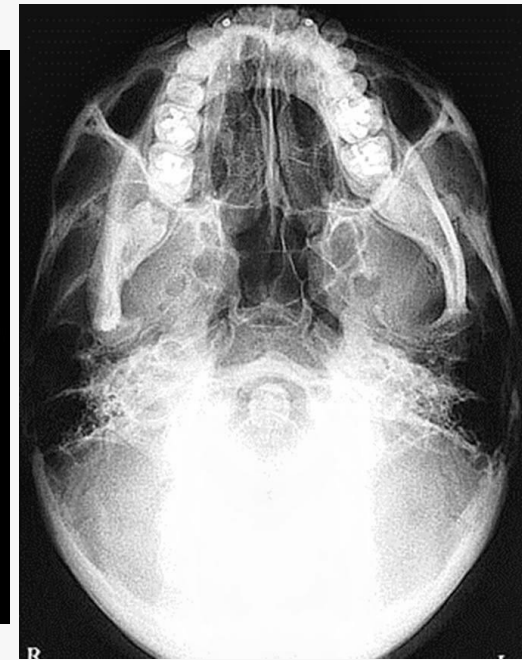
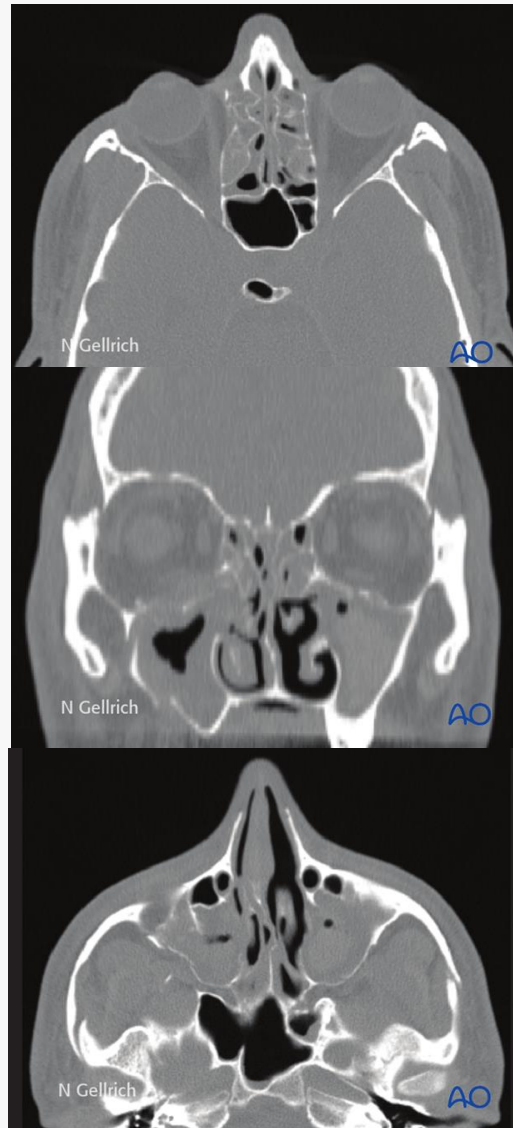
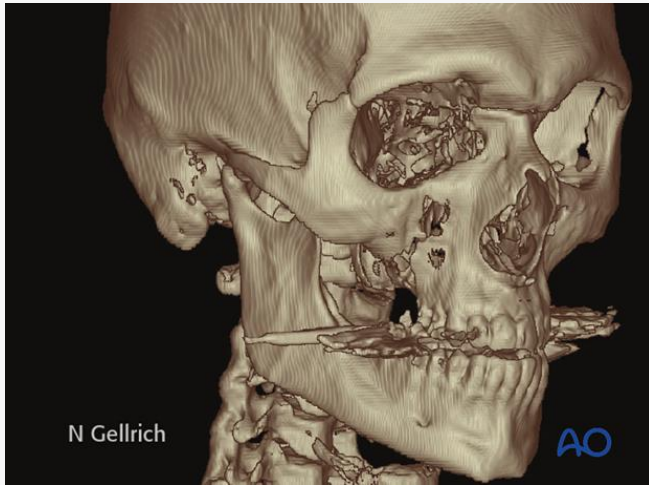
Factores correlacionados con lesiones que amenazan la vida

- Colisiones que involucren disipación de alta energía o rápida desaceleración
- Caídas > 6 metros
- Ambientes peligrosos (edificio en llamas, aguas heladas)

- Daños importantes en los compartimentos de pasajeros
 - Accidentes automovilísticos (tiempo >20')
- Muerte de otros pasajeros en el automóvil
 - Expulsión del paciente

FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO DE MUERTE

Exámenes complementarios



3D
Definición
Desplazamiento
Cortes 2mm (Órbita 1mm)
Tejidos duros y blandos

Conclusiones

- La evaluación rápida del paciente en trauma permite identificar condiciones potencialmente mortales y establecer maniobras que permitan preservar la vida.
- El traumatismo maxilofacial, que no está asociado con obstrucción o hemorragias graves, debe ser tratado solo después de que el paciente este estabilizado.
- Se recomienda tener un protocolo de examen clínico estandarizado que nos permita evaluar eficazmente posibles lesiones en cabeza y cuello



GRACIAS

