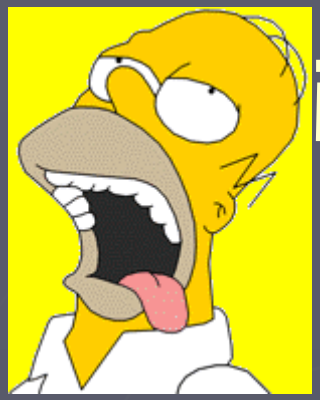
ASISTENCIA PREHOSPITALARIA EN SUCESOS TRAUMÁTICOS MASIVOS:

ATENTADOS TERRORISTAS:

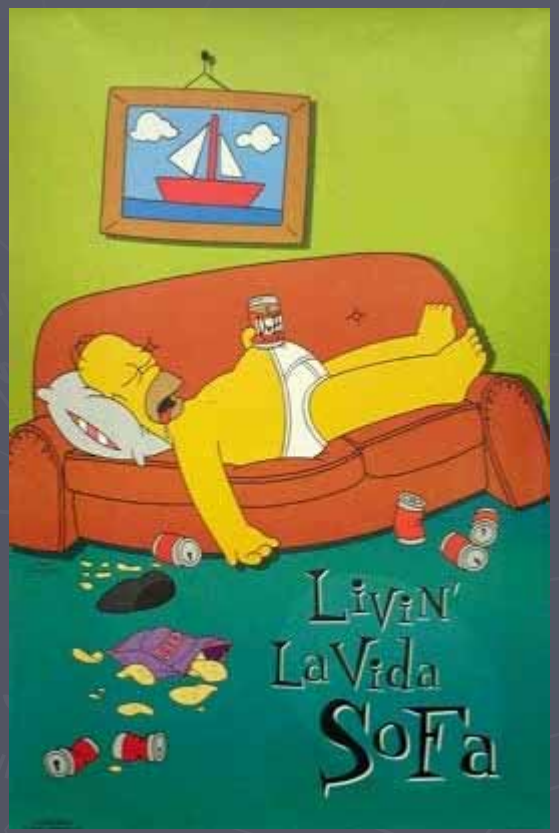
Jacobo Trébol López.

Facultad de Medicina UAM y Servicio Cirugía General C H.U. La Paz.

Tutores: Damián García-Olmo, Mª Dolores Herreros Marcos.



¡¡BUEN



ASISTENCIA PREHOSPITALARIA EN SUCESOS TRAUMÁTICOS MASIVOS:

ATENTADOS TERRORISTAS:

Jacobo Trébol López.

Facultad de Medicina UAM y Servicio Cirugía General C H.U. La Paz.

Tutores: Damián García-Olmo, Mª Dolores Herreros Marcos.

Introducción:

Consideraciones previas

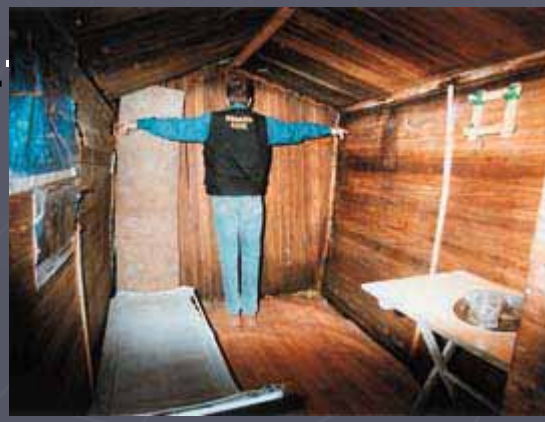
SUCESO TRAUMÁTICO MASIVO

- El que causa alteraciones a personas, bienes, servicios y medio ambiente, que **exceden la capacidad de respuesta de la comunidad**.

11- 3-04 3H
7:38:30 A

Métodos terroristas:

- **Explosiones con bombas:**
  - El más empleado:
    - ⇑ nº víctimas + ⇑ destrucción material
  - en vehículos, inmuebles, en suicidas,…
  - Vehículos como bombas (aviones 11-



Zulo de Ortega-Lara

- **Otro**
  - Ase
  - Sec
  - Ma
  - De

EXPLOSIONES por

BOMBAS:

Definición:

- Evento físico-químico consistente en:
  - liberación súbita de energía
  - producción de gases

al detonar mezcla química al contactar con O_2.

- Formas energía:

  -Calor -Sonido -Onda de blast

  -Cinética: < onda blast.

Clasificación explosivos 1:

- **1) Según su energía:**
  - **Alta energía (HE):**
    - Ejs:TNT, C-4, Semtex, NTG, ANFO.

  - Producen onda de blast formada por:
    - Onda de choque de hiperpresión.
    - 2ª onda de aire en movimiento supersónico (400-600 m/seg).
  - Pueden ser:
    - Convencionales.
    - Potenciados: explosión primaria disemina el explosivo ⇒ múltiples secundarias.
  - Después onda de aire de vuelta hacia foco: hipopresión.

Clasificación explosivos 2:

- **1) Según su energía:**
  - **Baja energía (LE):**
  - carecen de onda de hiperpresión.
  - Aire a velocidad subsónica.
  - Ejs: derivados petróleo (cocktail Molotov,...).
  - *producen diferentes tipos de lesiones.*

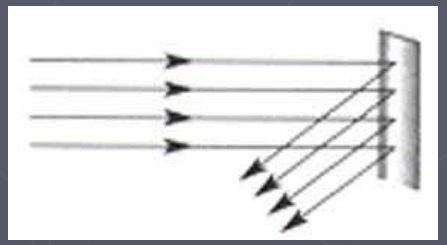
Clasificación explosivos 3:

- **2) Según su origen:**
  - “Manufacturados”:
    - HE.
  - “Improvisados”:
    - Tb materiales destinados a otro fin.
    - HE, LE o mezcla.

  - *Producen distintos tipos de lesiones.*

Fisiopatología HE 1: lesión 1ria:

- Factores hiperpresión:
  - Cantidad y tipo de explosivo.
  - Medio ambiente. – distinta velocidad según densidad.

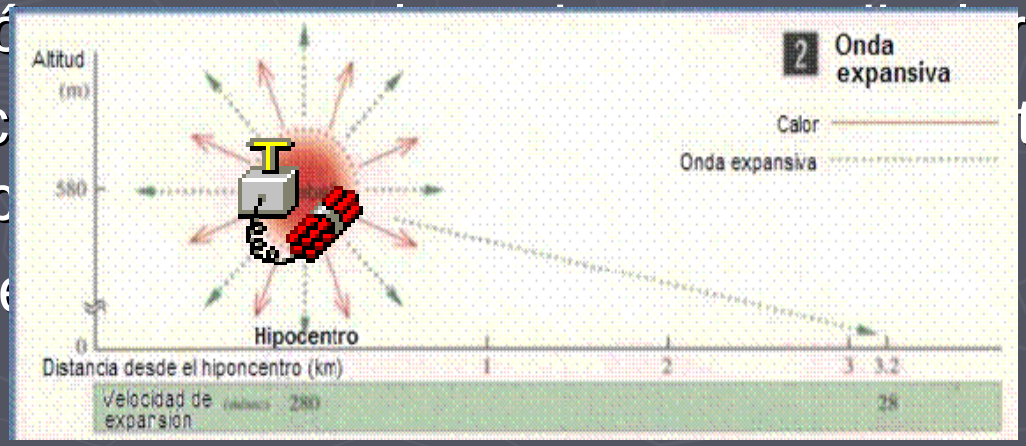


Ej: H_20++

-si cerrado refleja y ⇑ 2-8x cada vez.

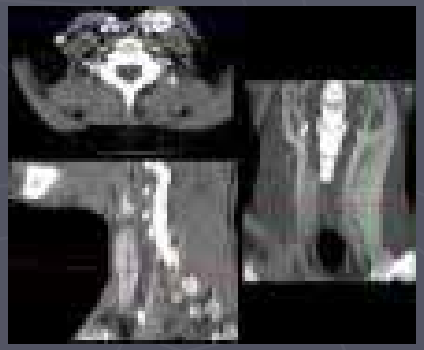
Riesgo derrumbamientos

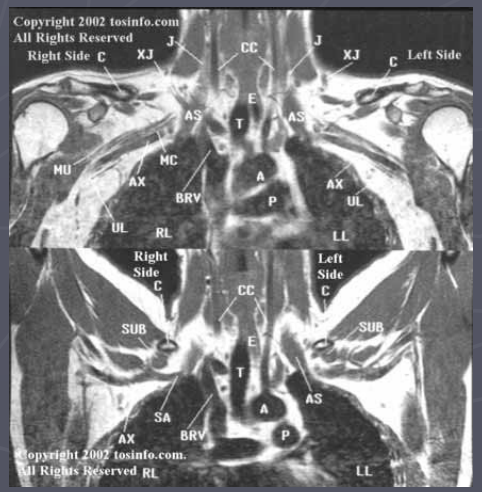
  - Distancia al epicentro. Relación cuadrática: 3m más cerca= 9xenergía.
  - Posici[illegible] o paralela.
  - Protec[illegible]te de absorc[illegible]
  - Resiste[illegible]



Fisiopatología HE 2:lesión 1ria:

- Causadas por barotrauma (hiper o hipopresión).
- Atraviesa sujeto afectando s/t:
  - interfaces tjs distinta densidad (s/t aire-líquido).
  - Órganos llenos de gas (oído, pulmón, TGI) ⇒ aire es fácilmente compresible.





- Produce estallidos celulares.

Fisiopatología HE 3:lesión 2ria:

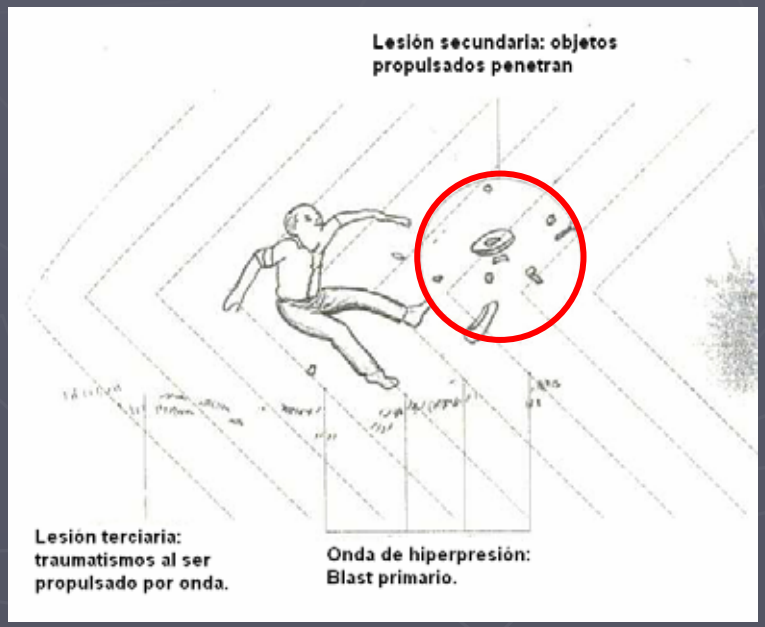
Fragmentos → **Proyectiles** → **Trauma penetrante**

Primarios:

-de la bomba

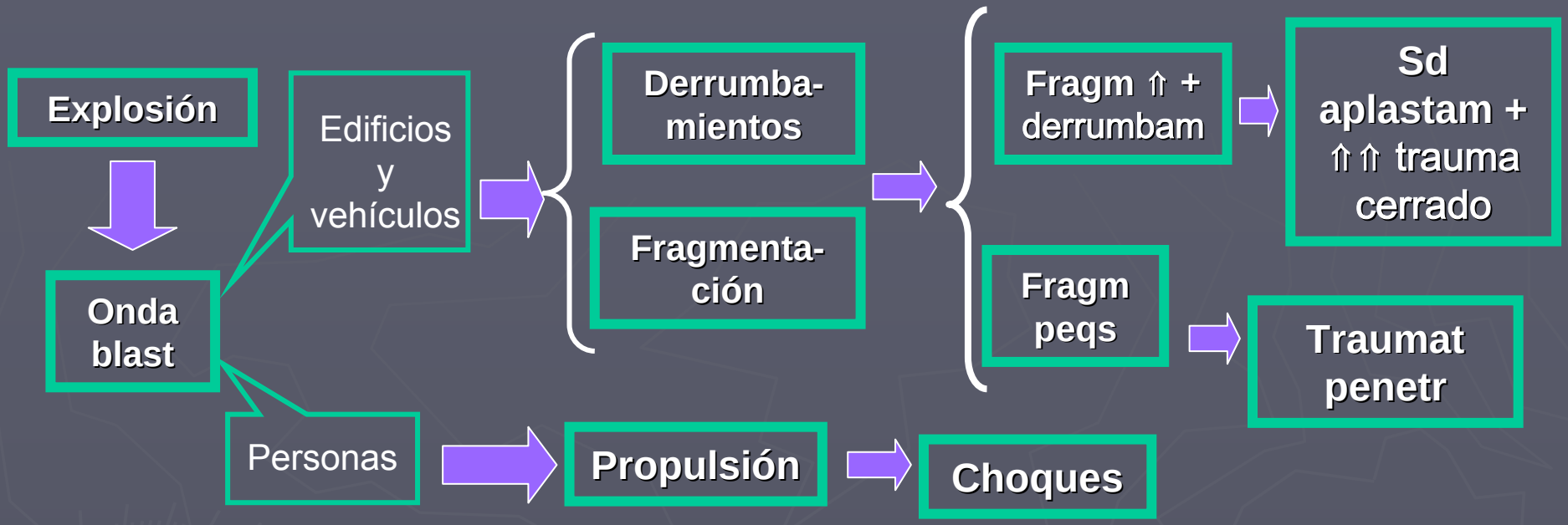
Secundarios:

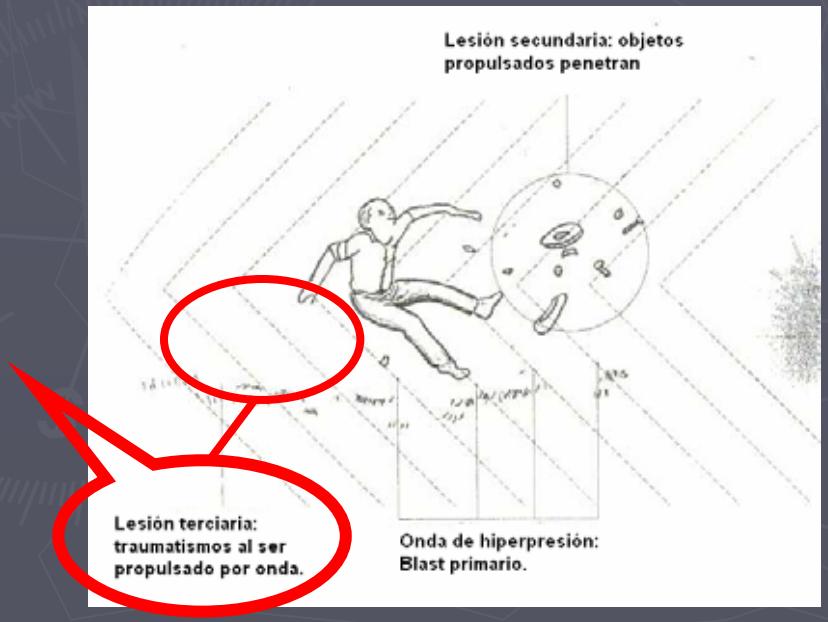
-por la explosión



Principal causa muerte y lesión en ataques civiles y militares sin derrumbamientos.

Fisiopatología HE 4:lesión 3ria:





El derrumbamiento es la principal causa muerte de muchos atentados.

Fisiopatología HE 5:lesión 4ria o mixta:

- **<u>Otras lesiones:</u>**
- Descompens pg subyac.
- Quemaduras (ej: causa importante muerte en Pentágono el 11 S).
- Sds Inhalación-asfixia.
- Estrés post traumático

Asistencia Prehospitalaria.

Fases 1:

- **1. Fase de caos:** 1 os 25 min.
  - Pacientes menos graves van hosp más cercanos saturando urgencias.

- **2. Fase de organización:** 60 o + min.

La más importante para graves.

  - Evitar ⇑ víctimas.
  - Autoridades aseguran el área.
  - Inicio Rescate, *Triage* y evac.

Fases 2:

- **3. Fase búsqueda y extricación:** 100-180 min según nº víctimas bajo escombros y dificultad rescate.

- **4. Fase tardía:** no hay + víctimas por identificar.

  Generalmente 24-48 h.

Funciones personal EMS (Emergency Medical Services):

- Recuento.
- Clasificación o *triage* para:
  - Distribución a Hospitales: quién y a dónde.
  - Transporte a Hospitales: cómo y cuándo.
  - Medidas terapéuticas y de reanimación básicas.
  - ***Rápido (<10´) y repetido.***
- Información.
- ⇒ *Requiere adecuados sistemas de transporte y comunicación.*

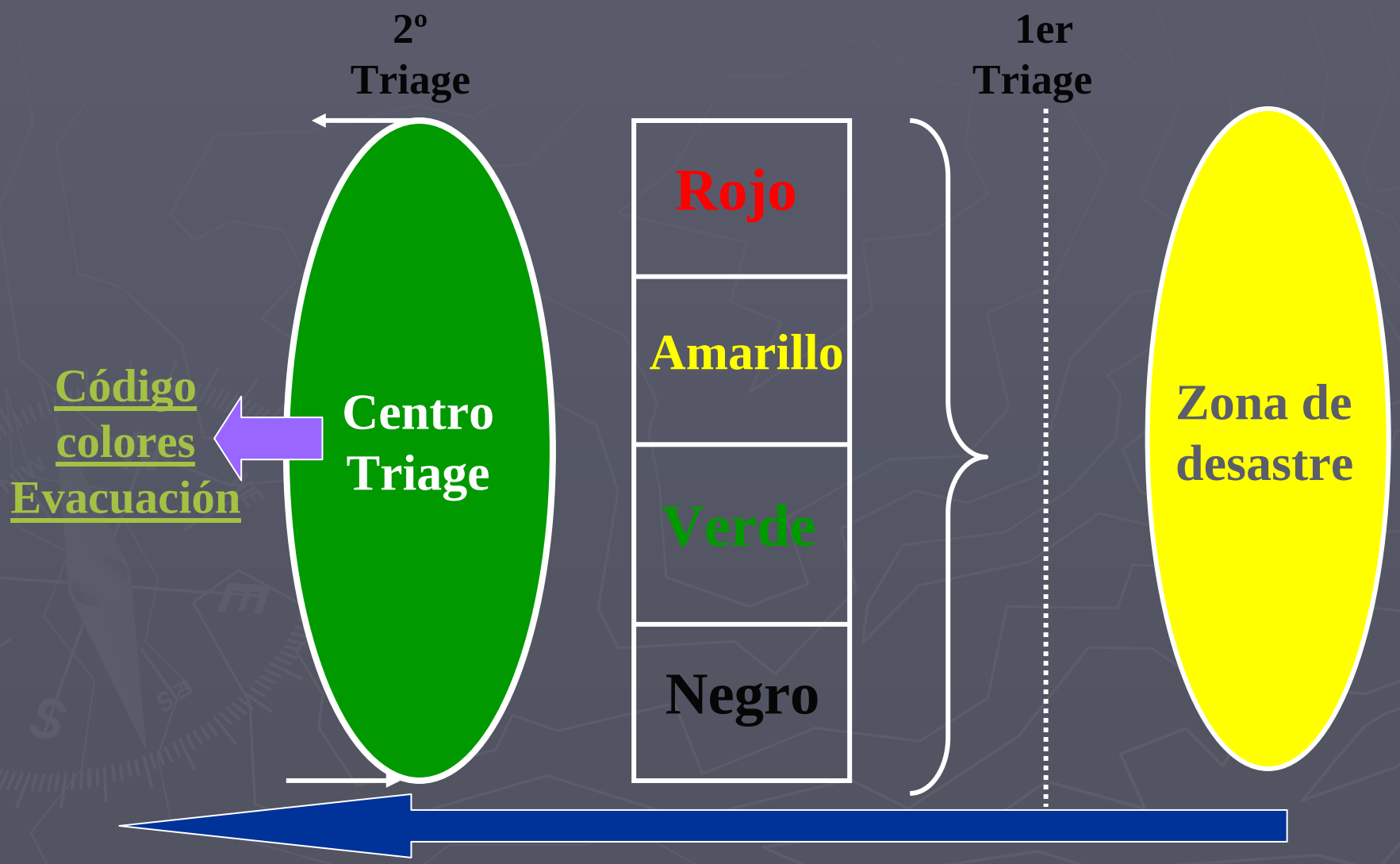
Organización:

- 2 figuras fundamentales:
  - Incident Commander: informador.
  - Triage Officer: en sitio identificado.

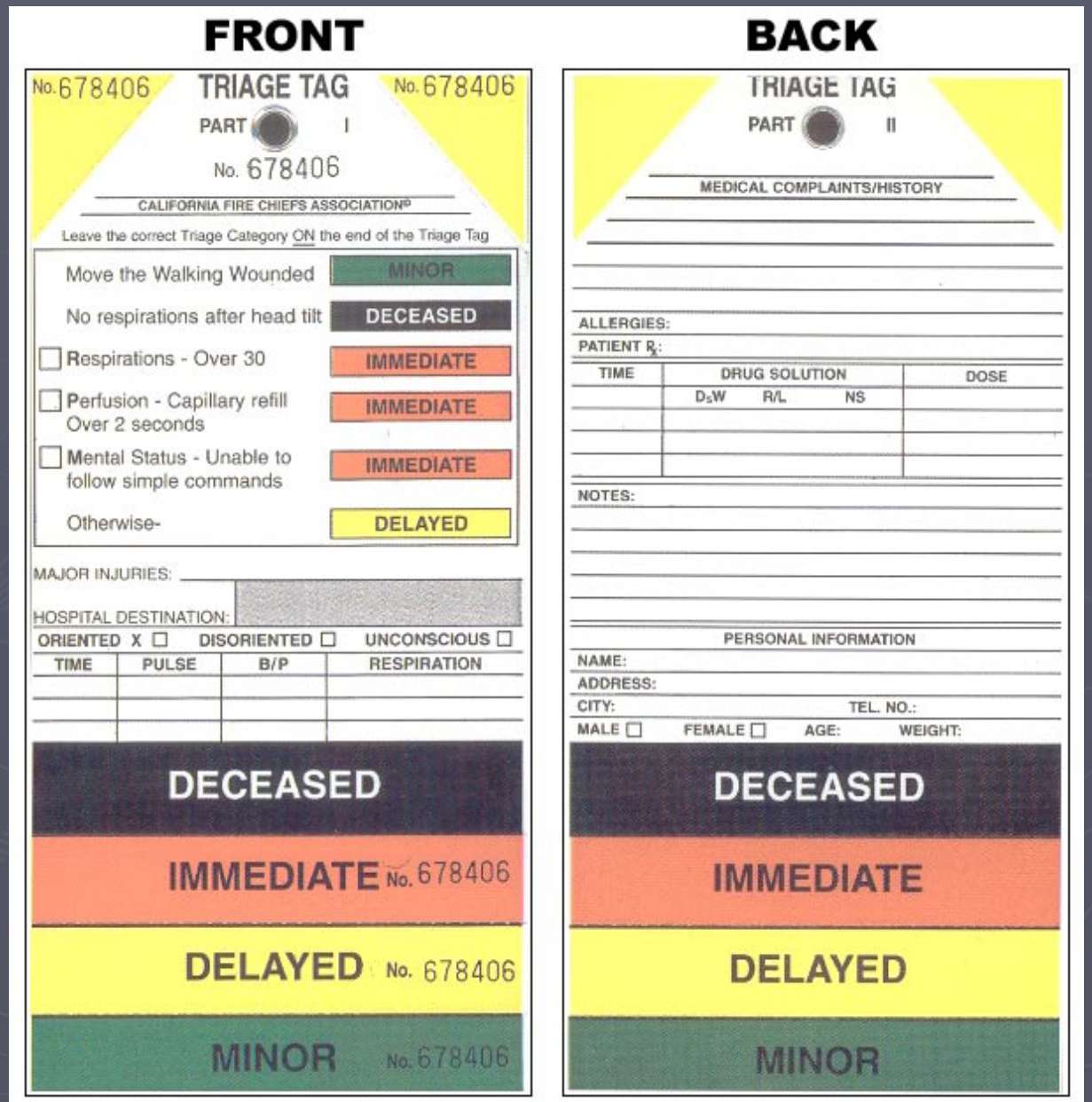
- Zonas establecidas:
  - tto de campo.
  - de triage.
  - Centro de Información de crisis:
    - Encargado de identificar (Polaroid™ o foto digital) y localizar a personas.
    - Accesible por teléfono: nº en medios comunicación e Internet.

Triage y reanimación in situ:

Sistema de triage START



Tarjeta Triage:



FRONT

No. 678406 TRIAGE TAG No. 678406

PART I

No. 678406

CALIFORNIA FIRE CHIEFS ASSOCIATION®

Leave the correct Triage Category ON the end of the Triage Tag

Move the Walking Wounded	MINOR
No respirations after head tilt	DECEASED
☐ Respirations - Over 30	IMMEDIATE
☐ Perfusion - Capillary refill Over 2 seconds	IMMEDIATE
☐ Mental Status - Unable to follow simple commands	IMMEDIATE
Otherwise-	DELAYED

MAJOR INJURIES:

HOSPITAL DESTINATION:

ORIENTED X ☐ DISORIENTED ☐ UNCONSCIOUS ☐

TIME	PULSE	B/P	RESPIRATION

DECEASED

IMMEDIATE No. 678406

DELAYED No. 678406

MINOR No. 678406

BACK

TRIAGE TAG

PART II

MEDICAL COMPLAINTS/HISTORY

ALLERGIES:

PATIENT Rx:

TIME	DRUG SOLUTION			DOSE
	D_5W	R/L	NS	

NOTES:

PERSONAL INFORMATION

NAME:

ADDRESS:

CITY: TEL. NO.:

MALE ☐ FEMALE ☐ AGE: WEIGHT:

DECEASED

IMMEDIATE

DELAYED

MINOR

1er Triage:

Rápido y por ello debe ser fácil⇒ REGLA

ANDA NO ANDA, HABLA NO HABLA

Los heridos vienen por su propio pie.

No

Sí

“No Habla”

Inconsciente

Rojo

“Habla”

Consciente

Dirigir a 2º triage

Dirigir a zona

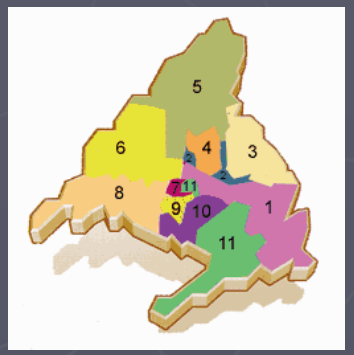
Verde=zona segura

2º Triage:

- Tener en cuenta:

Respecto a los heridos:

- **Prioridad**: Rojos ⇒ Amarillos ⇒ Verde ⇒ Negros



Centros hospitalarios.

- Disponibilidad.
- Distancia.

Otros recursos.

•Vehículos disponibles: U.C.I, Helicópteros, autobuses, etc....

2º Triage

CHEQUEAR VENTILACIÓN

NO

ABRIR Y MANTENER VA

NO VENTILA

APNEA-EXITUS:

NEGRO

VENTILA

ATENC INMEDIATA:

ROJO

SI

¿CÓMO RESPIRA?

TQP: >30 RPM

NORMAL: <30 RPM

CHEQUEAR PERFUSIÓN

2º Triage

CHEQUEAR PERFUSIÓN: pulso radial y relleno capilar.

PULSO AUSENTE, RELLENO> 2 SEGS

NORMALES

SI HEMORRAGIA CONTROLAR

ATENC INMEDIATA: **ROJO**

NO

ATENC INMEDIATA: **ROJO**

REVISIÓN NEUROLÓGICA: ¿obedece órdenes sencillas?

SI

ATENC NO INMEDIATA: **AMARILLO**

Código de colores: Verde:

- **Lesiones menores:**
  - **Fracturas leves**
  - **Abrasiones, contus**
  - **Quemaduras <:**
    - **AB< 15% SC.**
    - **B< 2% SC.**
    - **A< 20% SC.**

- Pueden ser atendidas en el lugar o <u>esperar >1 hora</u>.

Código de colores: Verde:

- **Pueden andar y cuidar de sí mismos.**

- **NO EVACUAR hasta finalizar EVACUACION PRIMARIA y ORDINARIA.**

- **Usar transporte no vital (Autobuses, transporte civil, etc...).**

Código de colores: Amarillo:

- **Retardables.**
- **Quemaduras:**
  - **AB > 15% SC.**
  - **B> 10% SC.**
  - **Complicadas: + lesiones mayores tejidos blandos o fracturas menores.**
  - **B que afectan áreas críticas: manos, pies, cara, sin problema de vía aérea.**
- **Pérdida de sangre moderada (500 cc).**
- **Lesiones dorsales con o sin daño de columna vertebral.**
- **Pacientes conscientes con TCE importante.**

Código de colores: Amarillo:

- Sus heridas **requieren atención hospitalaria pero no mueren si retraso (ideal < 1 hora).**

- **EVACUACION ORDINARIA** después de la **PRIORITARIA**

Código colores: Rojo:

- Problemas respiratorios no ttbles in situ.
- PCR presenciada.
- Hemorragia > 1 l.
- Pérdida de conciencia.
- Perforaciones torácicas o abdominales.
- Algunas fracturas graves (pélvis, tórax, vértebras).
- Quemaduras complicadas por compromiso vía aérea.
- Oto o rinolicuorrea.
- Aumento rápido PAS.
- Vómitos biliosos.
- Cambio en la frecuencia respiratoria.
- Pulso < 60 ppm.
- Hematoma orbitario (Facies de mapache).
- Anisocoria.
- Reacción motora débil a la estimulación sensitiva.

Código colores: Rojo:

- Inmediatos: **daños críticos.**
- **Buena supervivencia** si tto **inmediato hospitalario**.
- Requieren **EVACUACION PRIORITARIA**

Código colores: Negro:

- Expectante.
- Han fallecido en el lugar.
- Tantos daños críticos que no se cree que sobrevivan para ser trasladados.
- Ej: amputados sin movimiento y aquellos sin pulso y con pupilas dilatadas.
- **NO EVACUAR.**

Procedimientos realizados:

- Única posibilidad para SDRA o shock hemorrágico es el **soporte vital avanzado precoz.**
- Los únicos procedimientos que se realizan en el campo son la **toracostomía** y la **intubación endotraqueal.**

Agradecimientos:

- A “mi equipo”:

- Pablo Neruda:

“Muere lentamente quien [...] no arriesga lo cierto por lo incierto para ir detrás de un sueño, quien no se permite por lo menos una vez en la vida, huir de los consejos sensatos”.

“ Muere lentamente quien no viaja, quien no lee, quien no oye música, quien no encuentra gracia en sí mismo”.

TRIBUTO: víctimas y familia

Agradecimientos: