



Accidentes de transporte



Ramstein
(Alemania), 1988 70 fallecidos y más de
1000 heridos.

Explosión



San Juanico
(Mexico), 1984 500-600 fallecidos y
unos 2000 heridos



Hotel Corona de
Aragón (1979)

78 fallecidos y 113
heridos



Discoteca Flying
(1990) 43 fallecidos y
1 herido



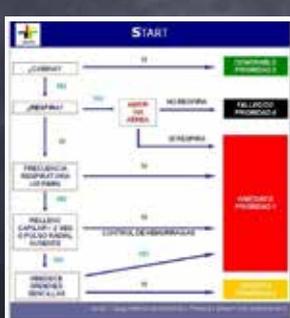
Harinas Porta
(2005) 5 fallecidos y 14
heridos



Residencia Santa Fe (2015) 9 fallecidos y 11 heridos.



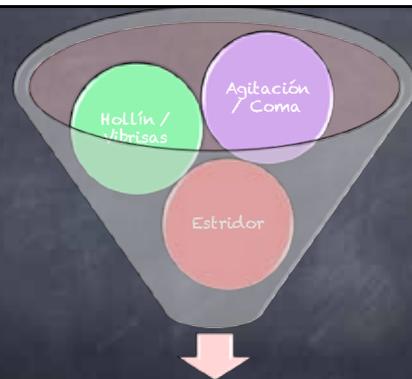
Pirotechnia Zaragoza (2015) 6 fallecidos y 6 heridos



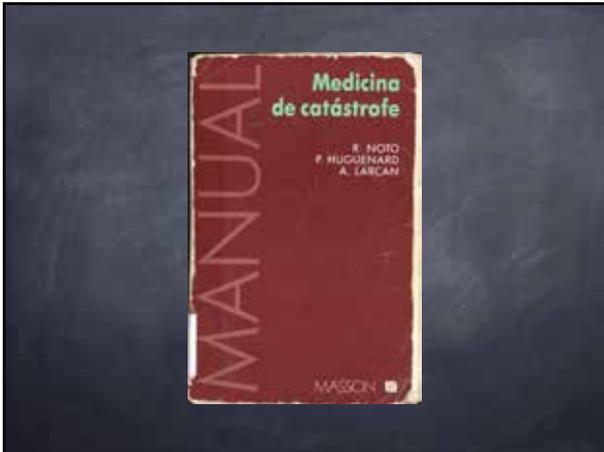
Los métodos de triage básico habituales no nos sirven para quemados o intoxicados por humo



Disaster triage: START, Brien SWE (Benson et al, 1996)



Intoxicación por humo



Prehospital Triage

Método de triage de SACCO (clasificación)

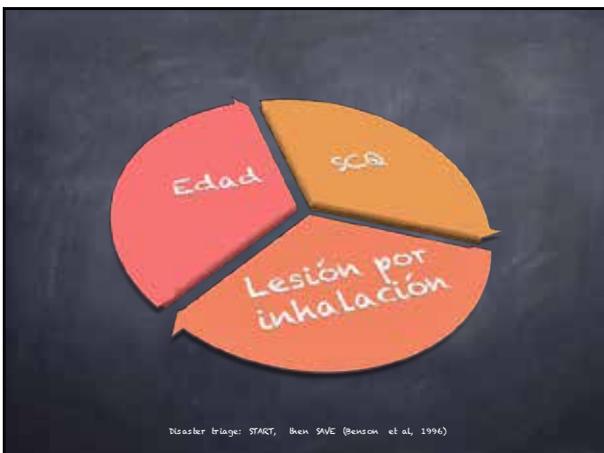
| Puntuación RPE | Probabilidad de supervivencia | Categorización | Forma de decisión |
|----------------|-------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 10 | 0.99 | Salvado | Límite Rapido Adelantado |
| 9 | 0.94 | Demorable | |
| 8 | 0.84 | Demorable | |
| 7 | 0.74 | Demorable | |
| 6 | 0.64 | Demorable | |
| 5 | 0.54 | Demorable | |
| 4 | 0.44 | Demorable | |
| 3 | 0.34 | Demorable | |
| 2 | 0.24 | Demorable | |
| 1 | 0.14 | Demorable | |
| 0 | 0.04 | Espectante | |

Método de triage SACCO (parámetros)

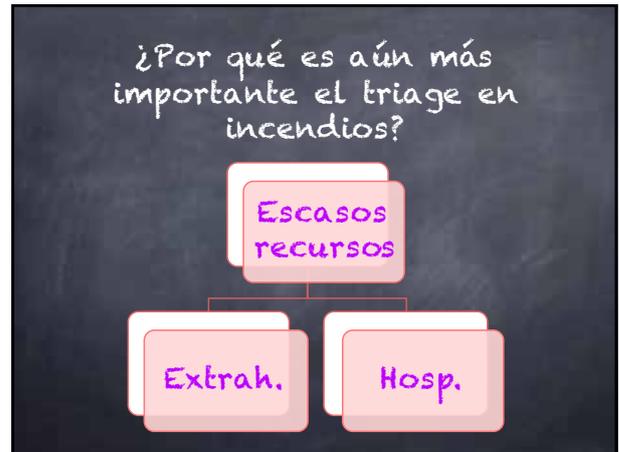
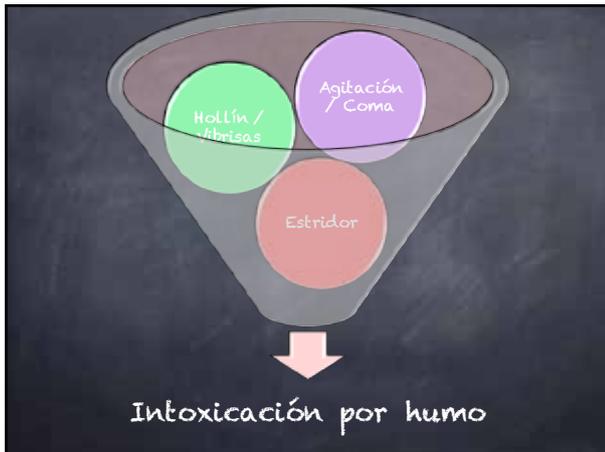
| Edad | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------|---|------------------------|--------|----------|-----------------|
| Presencia respiratoria | 0 | 1-9 | +55 | 20-35 | 65-74 |
| Presencia cardíaca | 0 | 1-40 | 41-60 | +120 | 65-120 |
| Respuesta verbal | 0 | Estancia fuera al lado | Falado | Localiza | Obedece órdenes |

Ninguno de estos sistemas de triage valora la edad o la SCQ, parámetros fundamentales para la clasificación de víctimas quemadas. Otros factores, como la presencia de lesión por inhalación, también son importantes para estimar la supervivencia de un quemado.

Disaster triage: STACT, Ben SWE (Benson et al, 1996)



Del mismo modo, ninguno de estos métodos de triage contempla signos y síntomas relacionados con las intoxicaciones por humo de incendios, como la presencia de hollín en nariz y orofaringe, la agitación, estridor o vibras quemadas.



Oxígeno

- Ambulancia: máx. 4000 litros en 4 tomas (66 min) + 800 litros en 2 tomas (26 minutos)
- PSA: 4000 litros en 8 tomas = 33 minutos

A photograph of a white and blue oxygen cylinder with a blue hose attached, standing on a paved surface.

Pulsicooxímetros

- FC, SpO₂, SpCO
- 20 segundos

Two photographs of medical equipment: on the left, a multi-parameter patient monitor; on the right, a pulse oximeter in its carrying case with a sensor probe.

Analizadores sanguíneos

- Lactato en sangre capilar
- 60 segundos por análisis

A photograph of a handheld capillary lactate analyzer device with a yellow display screen showing the number 5.9.

Antídotos

- Antídoto para intoxicaciones por cianhídrico
- Adulto: 5 gr. IV.
- Niño 70 mg/kg
- Uno por ambulancia



Hidrogeles

Dos cara, uno de tronco, dos brazos, dos piernas, dos manos



Unidades hospitalarias de quemados



Unidades hospitalarias de quemados



Unidad de quemados: 7 camas de hospitalización y dos de críticos, para Aragón, La Rioja y Soria

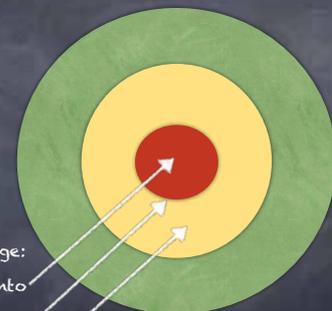
¿Existen métodos de triage específicos para incendios?

Tres niveles de triage:

triage de salvamento

triage básico

triage avanzado





Triage de salvamento: objetivo

¿A QUIEN? Evacuación de las víctimas de la "zona de impacto"

¿COMO? De un modo ordenado, aportando seguridad

¿A DONDE? A una única zona segura, donde se realizará el Triage Básico.

↓

FRENAR LAS EVACUACIONES INDISCRIMINADAS



Triage de salvamento

- Conscientes que caminan
- Conscientes que no caminan
- Inconscientes que respiran
- Inconscientes que no respiran



OBJETIVO EN IMV:

Tratar solo a pacientes con al menos un 50% de probabilidades de sobrevivir.



Disaster triage: START, Iken SWE (Benson et al, 1996)

Diversos artículos establecen en el 60% de SCQ como el límite máximo de tratamiento, sin distinción de edad, aunque la presencia de lesión inhalatoria representa una circunstancia agravante que puede reducir la supervivencia en un 50% independientemente de la edad o de la SCQ.

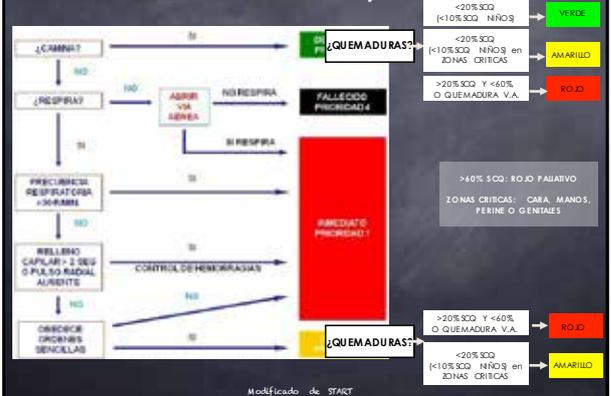
Guidelines for fire disaster medical management in the mediterranean countries (Moglican and Masella, 1999)

Management of multiple casualties with burns (Griffiths, 1985)

- Grupo I: SCQ <10% niños y <20% en adultos, en zonas no críticas
- Grupo II: SCQ <10% niños y <20% en adultos, en zonas críticas
- Grupo III: SCQ 20-60%
- Grupo IV: SCQ >60%
- Grupo V: quemaduras menores con lesión inhalatoria o con lesiones asociadas

Los grupos III y V son los primeros en ser trasladados, seguidos de los grupos IV y grupo II. El grupo I no debe ser trasladado.

Triage básico quemados



Medicina de Catástrofes (Noto, Larcán, Huguenard, 1989)

ROJO: quemaduras en vía aérea, quemaduras del 30-80%

AMARILLO: quemaduras del 10 al 20%

VERDE: quemaduras < 10%

NEGRO: quemaduras > 80%

Disaster management and the ABA plan (2014)

| AGE | % Total Body Surface Area Burn = 10 for Inhalation Injury | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----------|-----------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0-2 | 3-5 | 6-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-100 |
| 0-2 | Very High | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Low | Low | Low | Very Low | Very Low |
| 3-5 | Expectant | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Low | Low | Low | Very Low | Very Low |
| 6-10 | Expectant | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant |
| 11-20 | Expectant | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant | Expectant |
| 21-30 | Expectant | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant | Expectant |
| 31-40 | Very High | Very High | High | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant | Expectant | Expectant |
| 41-50 | Very High | High | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant | Expectant | Expectant | Expectant |
| 51-60 | High | Medium | Medium | Low | Very Low | Very Low | Expectant | Expectant | Expectant | Expectant | Expectant |

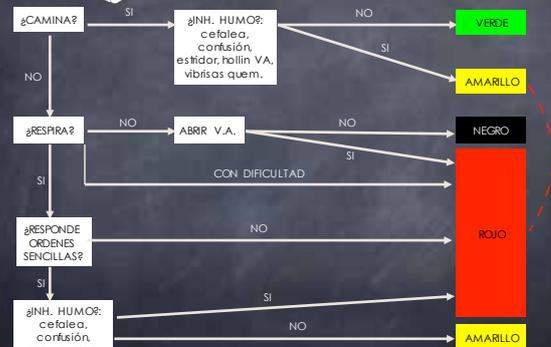
Expectant: survival <10% (mortality >90%).

Outpatient: no admission required, survival >95%. Very high survival >90%, length of stay <14-21 days, 1-2 operations. High survival >80%, length of stay 14-21 days, multiple operations. Medium survival >50 and <90% (mortality 10-40%). Low survival >20 and <50% (mortality 50-90%). Expectant: survival <10% (mortality >90%).



Triage de múltiples intoxicados por humo

Triage básico intox. humo



Medicina de Catástrofes (Noto, Larcán, Huguenard, 1989)

ROJO: intoxicaciones masivas por gases tóxicos (CO, CNH), intoxicaciones con coma persistente o con manifestaciones ventilatorias progresivas.

AMARILLO: intoxicaciones por inhalación con desaparición de la sintomatología nerviosa y ventilatoria, intoxicaciones con manifestaciones cutáneas

VERDE: intoxicaciones leves

NEGRO: intoxicaciones con estados ventilatorios preagónicos

| | |
|----------|---|
| NEGRO | PCR, CO>75% (equivalente a >20 mmol/L lactato y dosis letales de CN) |
| ROJO | Inconsciente, convulsiones, fallo respiratorio, fallo hemodinámico, CO>60% (lactato 10-20 mmol/L, dosis muy tóxica CN) |
| AMARILLO | Cambio voz, estridor, arritmia cardiaca, broncoespasmo, problemas neurológicos, CO>20% (lactato 10 mmol/L, dosis tóxica CN) |
| VERDE | Asintomático o sintomatología leve, CO <20% |

Reservar analíticas de lactato y antídotos para pacientes clasificados como rojos.

Modificado de Triana et al. Toxicología de las víctimas en situaciones de catástrofe (2012)



Es mejor estar preparados para algo que no va a suceder, a que nos suceda algo para lo que no estamos preparados



Muchas gracias