

FIEBRE EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

DR. NICOLÁS AFFRANCHINO

CLÍNICA PEDIÁTRICA HOSPITAL GARRAHAN

1º Congreso Argentino de Medicina Interna Pediátrica
2016

Introducción

El trauma es la **PRINCIPAL** causa de muerte e incapacidad en la edad pediátrica

En pacientes hospitalizados la sepsis es la principal complicación y la segunda causa de muerte luego de las complicaciones neurológicas

Mortalidad en trauma

- ❑ Inmediata: primeros minutos
Lesiones incompatibles con la vida
(lesiones graves del SNC, corazón o de grandes vasos)
- ❑ Precoz o intermedia: primeras horas
Atención pre hospitalaria y 1° hs en el hospital
(hematomas subdurales o epidurales, hemotórax, neumotórax, ruptura de vísceras sólidas o grandes fracturas)
- ❑ Tardía: días o semanas
(lesiones neurológicas o *complicaciones infecciosas*)

Fiebre no es sinónimo de infección

Forman parte del SRIS

- Fiebre
- Leucocitosis
- Aumento de otros reactantes de fase aguda
- Estado hiperdinámico

Otras causas de fiebre...

- Hematomas en reabsorción
- Atelectasias
- Contusión pulmonar
- TVP
- Fármacos
- Reacciones transfusionales

Los síntomas clásicos de infección tiene poco valor predictivo

Causas de infección en el trauma

RELACIONADAS AL TRAUMA



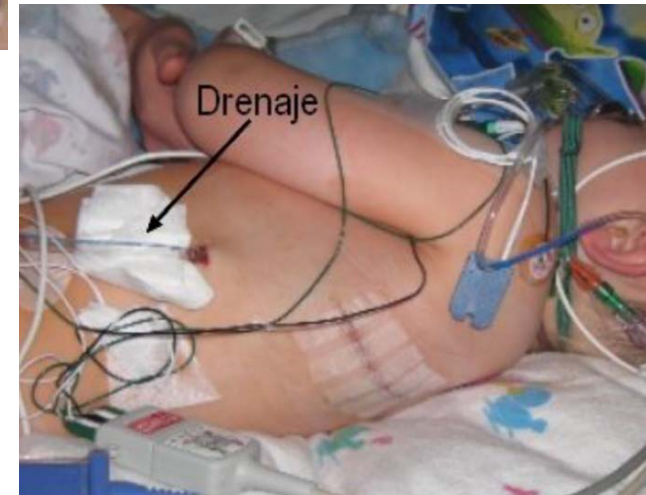
RELACIONADAS CON EL PACIENTE

RELACIONADAS CON LA INTERNACIÓN

Fiebre y politraumatismo

RELACIONADAS AL TRAUMA

- ❑ Ruptura de las barreras anatómicas
- ❑ Tejidos desvitalizados
- ❑ Drenajes quirúrgicos
- ❑ Tubo orotraqueal,
- ❑ Catéteres vasculares y vesicales



Contaminación e infección
con patógenos del
paciente y del área de
internación

Fiebre y politraumatismo

RELACIONADAS CON EL PACIENTE

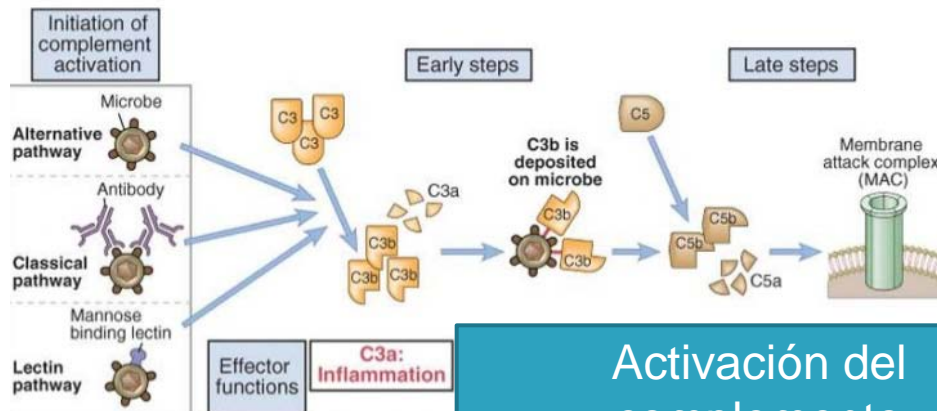
- ❑ Hipovolemia, shock, hipotermia
- ❑ Disminución de la respuesta inmunitaria del paciente
- ❑ Estado inmunológico y/o comorbilidades previas



Capacidad alterada de presentación antigénica, aumento en la producción de PGE2 e IL 6



Alteración de quimiotaxis, adherencia y explosión oxidativa



Activación del complemento

Fiebre y politraumatismo

RELACIONADAS CON LA INTERNACIÓN

- ❑ Cirugía, desbridamiento
- ❑ Punción, evacuación
- ❑ Necesidad de ventilación
- ❑ Prolongación de la estadía en la Terapia intensiva y el hospital

Relación directa entre tiempo de internación e infección



Análisis semiológico

El diagnóstico de infección en el paciente politraumatizado depende de la capacidad del médico para procesar la información disponible del análisis semiológico detallado



Principales causas de infección

RELACIONADAS CON EL TRAUMA

- ❑ Meningitis post fractura de cráneo
- ❑ Empiema en trauma penetrante de tórax
- ❑ Osteomielitis en fractura expuesta
- ❑ Peritonitis y/o abscesos intraabdominales

RELACIONADAS CON LA INTERNACIÓN

- ❑ Neumonía asociada a la ventilación invasiva o neumonía intrahospitalaria
- ❑ Infección relacionada a dispositivos intravasculares
- ❑ Infección urinaria
- ❑ Otras: celulitis, escaras

Prevención de infecciones



**SALVAR VIDAS
ESTÁ EN TUS MANOS**

Medidas generales de prevención

MEDIDAS GENERALES

- ❑ Oxigenación: $Pao_2 > 60$ mmHg o $Spo_2 > 90$ **(1-A)**
- ❑ Presión arterial media > 60 mmHg **(1-B)**

MEDIDAS DE ASEPSIA

- ❑ Lavado de manos clorhexidina (visiblemente sucias) o alcohol en gel (visiblemente limpias) **(1-A)**
- ❑ Vestimenta estéril para procedimientos invasivos y limpia para aislamiento de contacto en el manejo del diario **(1-B)**
- ❑ Preparación para procedimientos invasivos: baño con clorhexidina jabonosa **(1-A)** o yodopovidona jabonosa **(2-B)**

Medidas generales de prevención

CONTROL Y MANEJO DE HERIDAS

- ❑ Limpieza y desbridamiento amplios y completos con eliminación de tejido necrótico, detritus y cuerpos extraños **(1-B)**
- ❑ La difusión del antibiótico en hematomas o tejidos necróticos es muy mala. Concentraciones adecuadas de ATB en suero durante el desarrollo, extracción o desbridamiento, reduce la posibilidad de infección **(1-B)**

Medidas generales de prevención

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

- ❑ Debe administrarse lo antes posible después del trauma o dentro de los 30 a 60 minutos de un procedimiento quirúrgico **(1-A)**
- ❑ No prolongar el antibiótico más allá de 1 dosis, salvo cuando este firmemente indicado **(1-A)**
- ❑ En pérdidas de sangre abundantes o tiempo quirúrgico > 4 hs debe administrarse nueva dosis **(1-B)**
- ❑ Administración EV a la dosis más alta recomendada **(1-B)**

Entidades específicas

Fracturas expuestas

Lesiones abdominales

Traumatismo maxilofacial

Traumatismo de cráneo

Traumatismo penetrante ocular

Fracturas expuestas

Riesgo de infección directamente relacionado con severidad de la fractura y compromiso perilesional

- ❑ Magnitud de la alteración mucocutánea
- ❑ Presencia de cuerpos extraños
- ❑ Tejidos desvitalizados
- ❑ El grado de contaminación de la herida
- ❑ Tiempo transcurrido entre la lesión y toilette quirúrgica

Fracturas expuestas

Clasificación de Gustillo y Anderson

- ❑ Fractura expuesta: Fracturas que presentan una herida externa que comunica con el hueso roto.
 - ❑ Grado I: herida limpia con laceración ≤ 1 cm
 - ❑ Grado II: herida limpia con laceración > 1 cm sin daño extenso de tejidos blandos
 - ❑ Grado III: herida limpia con laceración > 1 cm con daño extenso de tejidos blandos
 - ❑ A Colgajo de tejido celular subcutáneo que permite cubrir la herida (4%-6 %)
 - ❑ B Colgajo de músculo que permite cubrir la herida ($>40\%$)
 - ❑ C Con lesión vascular o neurológica asociada ($>50\%$)

Fracturas expuestas

Tratamiento

- ❑ Limpieza quirúrgica intensa
- ❑ Estabilización con elementos que permitan ver la herida (tutores externos)
- ❑ Germen más frecuente: *Staphylococcus aureus*. En fracturas grado III b o c agregar cobertura de Gram negativos con Aminoglucósidos
- ❑ Iniciar profilaxis antibiótica rápidamente **(1-A)**
 - ❑ Gustillo I-II: suspender ATB 24 hs luego del cierre de heridas **(1-B)**
 - ❑ Gustillo III: continuar ATB por 72 hs luego del trauma **(1-B)**

Trauma de abdomen

Con traumatismo *abierto o víscera perforada* se impone laparotomía, lavado de cavidad abdominal y profilaxis antibiótica

- ❑ Cerrado sin lesión de víscera hueca **(2-D)**
- ❑ Abierto o perforación de víscera hueca **(1-A)**

Tratamiento

- ❑ Cobertura de cocos positivos; anaerobios y BGN
- ❑ Diferentes esquemas propuestos:
 - ❑ Ampicilina sulbactam
 - ❑ Metronidazol o Clindamicina + Gentamicina
- ❑ 24 hs si en reparación quirúrgica dentro de las 12 hs

Trauma maxilofacial

Se recomienda profilaxis para el *trauma penetrante o complejo* (ruptura de senos, pérdidas de piezas dentarias con laceración mucosa)

- ❑ Penetrante o complejo **(1-A)**
- ❑ Laceraciones en piel, lengua o cavidad oral débil evidencia para profilaxis ATB **(2-D)**. Estas se benefician con limpieza quirúrgica precoz **(1-A)**

Tratamiento

- ❑ Diferentes esquemas propuestos:
 - ❑ Ampicilina sulbactam
 - ❑ Clindamicina + Gentamicina
- ❑ Recomendado por 24 hs

Trauma de cráneo

En *fracturas con hundimiento de cráneo o por arma de fuego* limpieza adecuada y dosis única de ATB en los primeros 60 minutos

- ❑ La profilaxis no previene las infecciones (meningitis, abscesos) **(1-A)**
- ❑ Fracturas con hundimiento de cráneo o por arma de fuego dosis única de ATB en los primeros 60 minutos **(1-B)**

Tratamiento

- ❑ Diferentes esquemas propuestos:
 - ❑ Cefalotina o Cefazolina
 - ❑ Cefuroxima con lesión de meninges
- ❑ Recomendado en dosis única

Trauma penetrante ocular

Urgencia oftalmológica que requiere manejo *clínico quirúrgico*. Retiro de cuerpo extraño y tratamiento antibiótico

Tratamiento

- ❑ Diferentes esquemas propuestos
- ❑ Cobertura de cocos positivos y BGN incluido *Pseudomona*
 - ❑ Ceftazidima + Vancomicina
- ❑ Profilaxis por 5 días



MUCHAS GRACIAS!!!

Bibliografía

- Profilaxis antibiótica en el politraumatizado. Guías 2011 elaboradas por los comités de Infectología Crítica y de Trauma de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI)
- Fiebre en el paciente politraumatizado. Estrategias para el diagnóstico y tratamiento del paciente crítico
- Metodológica, C., Demirdjian, G., Multidisciplinarios, P. E., Rousseau, F. M., Ruvinsky, S., Rowensztein, H., & Fernández, F. M. G. GAP 2014: Uso de Profilaxis Antibiótica Prequirúrgica en Pediatría
- Ministerio de Salud. Resolución 212. Normas De Atención Prehospitalaria Del Paciente Pediátrico Politraumatizado