



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Instituto de Ciencias de la Salud

Dr. Raúl Monroy Maya

Presentación realizada en el curso de «Clinopatología del Sistema Musculo-Esquelético» dentro de la Licenciatura de Médico Cirujano del Área Académica de Medicina en el semestre Julio – Diciembre 2011.



Área del Conocimiento: Medicina y Ciencias de la Salud

Abstract

Polytrauma is syndrome multiple injuries beyond gravity a systemic reactions to traumatic determined that may lead to a malfunction of vital organs and systems that are not directly injured, may take a patient's death. Damage control in a trauma patient is very important as we can have a systematic approach of operations medical-surgical aimed stop produce systemic inflammatory response that irreversible cell damage, and so we can avoid the deterioration of clinical condition of the traumatized. the limitation given the damage is usually very beneficial for patients, because if we give special attention to the priorities can be committed iatrogenic and thus affect the patient's life and integrity.

Key words: Trauma, control, injury.



Área del Conocimiento: Medicina y Ciencias de la Salud

Resumen

Politraumatizado es el síndrome de lesiones múltiples que sobrepasan una gravedad determinada con reacciones sistémicas traumáticas que pueden conducir a una disfunción de órganos y sistemas vitales, que no se han lesionado directamente, pudiendo llevar a la muerte al paciente. el control del daño en un paciente politraumatizado es de suma importancia, ya que nos permite tener un enfoque sistemático de maniobras médico-quirúrgicas cuya finalidad es interrumpir la respuesta inflamatoria sistémica que produce daño celular irreversible, y así podremos evitar el deterioro de la condición clínica del traumatizado. la limitación de los daños suele ser muy benéfica para los pacientes, ya que si no se presta especial atención a las prioridades se pueden cometer iatrogenias y por ende afectar la vida del paciente y su integridad.

Palabras clave: Trauma, control, daño.

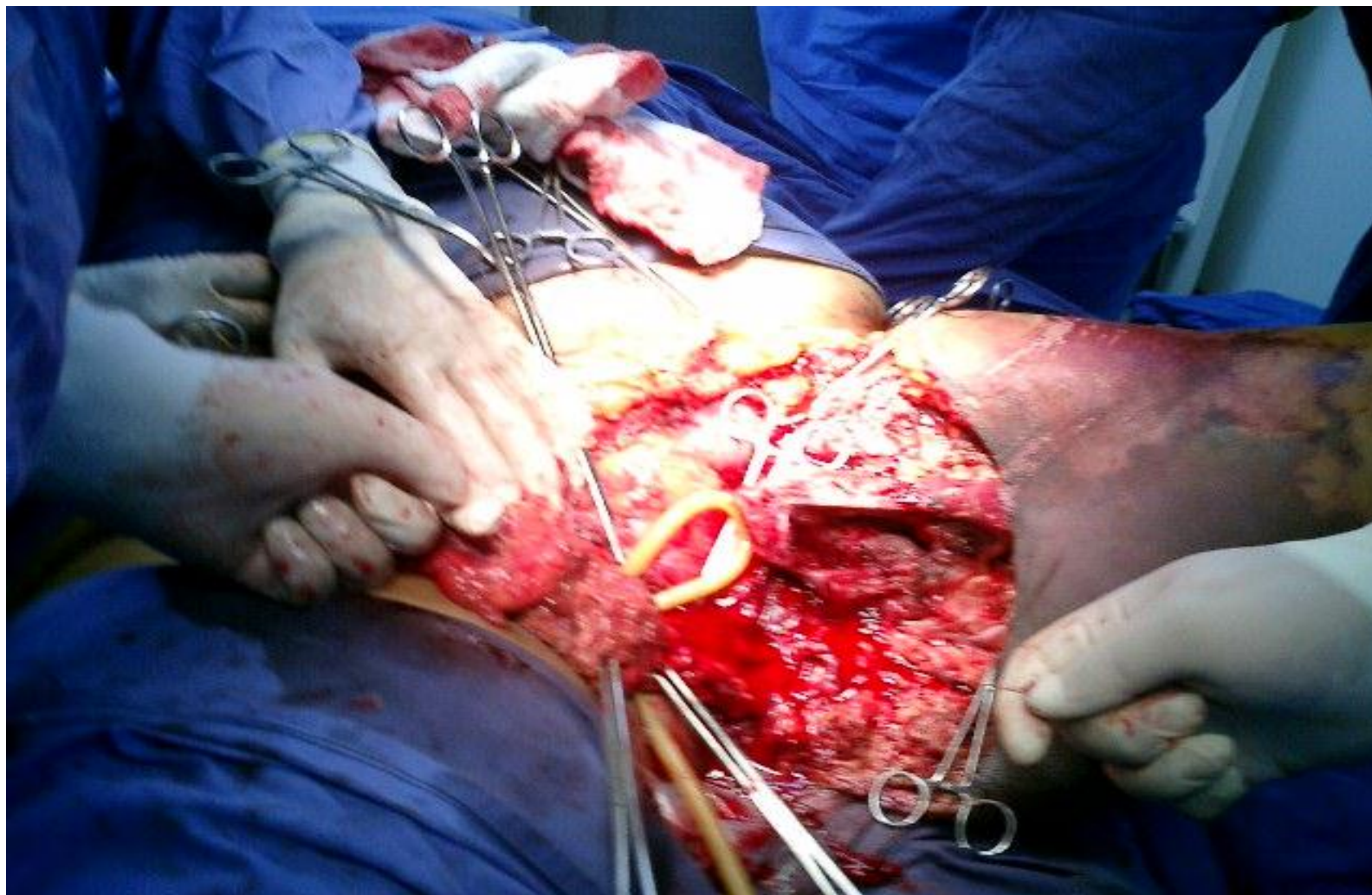


CONTROL DE DAÑO EN EL PACIENTE CON POLITRAUMA



POLITRAUMATIZADO

SÍNDROME DE LESIONES MÚLTIPLES QUE SOBREPASAN UNA GRAVEDAD DEFINIDA (ISS >17). CON REACCIONES SISTÉMICAS TRAUMÁTICAS SECUENCIALES QUE PUEDEN CONDUCIR A UNA DISFUNCIÓN O FALLO DE ÓRGANOS REMOTOS Y SISTEMAS VITALES, QUE NO SE HAN LESIONADO DIRECTAMENTE





EPIDEMIOLOGÍA: TRAUMATISMOS EN MÉXICO

- ***EN EDAD REPRODUCTIVA, LOS ACCIDENTES REPRESENTAN LA PRIMERA CAUSA DE MORTALIDAD CON UN 19.37%***

- ***PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO***

1. ENFERMEDADES DEL CORAZÓN

2. DIABETES MELLITUS

3. TUMORES MALIGNOS

4. ACCIDENTES





ESTADÍSTICAS

***LOS TRAUMATISMOS
OCUPAN EL TERCER LUGAR
COMO CAUSA DE MUERTE
EN TODAS LAS EDADES***

- ***40-89% ACCIDENTE
AUTOMOVILÍSTICO***
- ***15% ASALTOS***
- ***11% ACCIDENTES DE
MOTOCICLETAS***





ESTADÍSTICAS

- ***8% ACCIDENTES PEATONALES***
- ***7% ACCIDENTES EN HOGARES***
- ***6% ACCIDENTES INDUSTRIALES***
- ***5% CENTROS RECREATIVOS***
- ***18% OTROS***



ESTADÍSTICAS

REPUBLICA MEXICANA(2006)

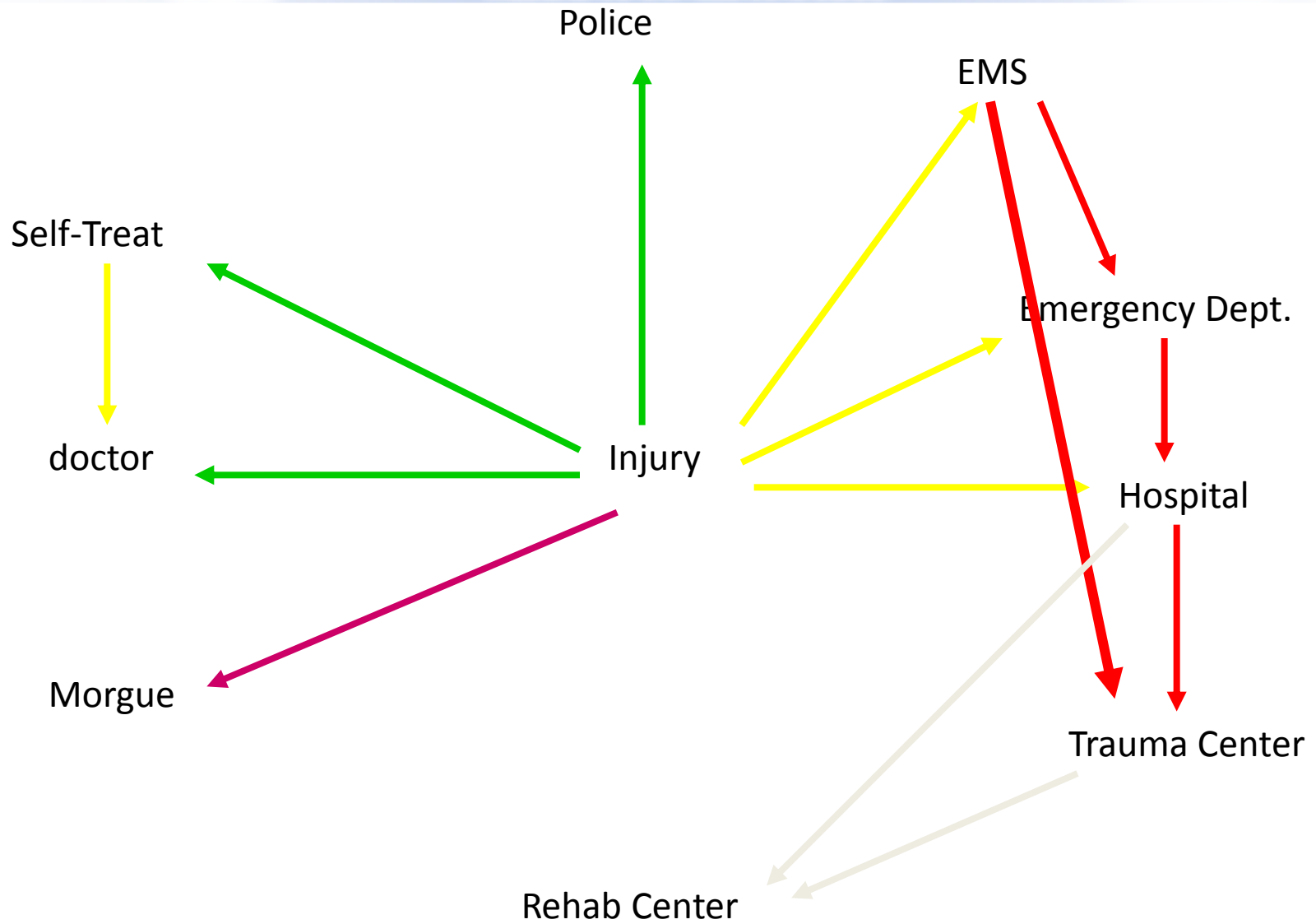
- ***LOS ACCIDENTES CUARTA CAUSA DE MORTALIDAD***
- ***1ª CAUSA DE MUERTE EN 2ª, 3ª Y 4ª DECADA DE LA VIDA***
- ***2 DISCAPACITADOS PERMANENTES POR CADA MUERTE***
- ***UNA MUERTE CADA 15 MINUTOS***
- ***22,795 ACCIDENTES EN EL D. F.***





SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PACIENTES

- ***NECESIDADES TERAPÉUTICAS***
- ***RECURSOS DISPONIBLES***
- ***TIPOS DE SITUACIONES:***
 - ***MÚLTIPLES LESIONADOS***
 - ***PROBLEMAS QUE PONEN EN PELIGRO INMEDIATO LA VIDA Y LESIONES MÚLTIPLES.***
 - ***ACCIDENTES MASIVOS O DESASTRES***
 - ***MAYORES POSIBILIDADES DE SOBREVIVIR, MENOR CONSUMO DE TIEMPO, EQUIPO, MATERIAL Y PERSONAL.***





INJURY SEVERITY SCORE.

- ***RESULTANTE DE LA SUMA DEL CUADRADO DE LAS LESIONES MAS ALTAS EN 3 DE LAS REGIONES DEL CUERPO MAS DAÑADAS.***

- ***REGIONES DEL CUERPO:***
 - ***CABEZA O CUELLO***
 - ***CARA***
 - ***ABDOMEN***
 - ***TÓRAX***
 - ***EXTERNO***
 - ***EXTREMIDADES***



THE NEW ISS

RESULTANTE DE LA SUMA AL CUADRADO DE LAS 3 LESIONES MAS SEVERAS DEL CUERPO, SIN IMPORTAR SU LOCALIZACION.





EJEMPLO

ABRASIONES MÚLTIPLES

LACERACIÓN PROFUNDA LENGUA

HEMORRAGIA SUBARAC

LACERACIÓN MAYOR RENAL

LACERACIÓN MAYOR HEPÁTICA

AIS 1 EXTERNO

AIS 2 CARA

AIS 3 C/C

AIS 4 ABD

AIS4

$$ISS = (4)2 + (3)2 + (2)2 = 29$$

$$NISS = (4)2 + (4)2 + (3)2 = 41$$



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA

ES UN ENFOQUE SISTEMÁTICO DE MANIOBRAS MÉDICO-QUIRÚRGICAS CUYA FINALIDAD ES INTERRUMPIR LA RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA QUE PRODUCE DAÑO CELULAR IRREVERSIBLE.



- ***INTRODUCIDO POR EL DOCTOR GRISWOLD CIRUJANO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE LOUISVILLE.***
- ***INICIA EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 40 Y 50.***
- ***CONSISTE EN CONTROLAR LA HEMORRAGIA, Y MEJORAR LAS CONDICIONES FISIOLÓGICAS DEL PACIENTE POSPONIENDO EL TRATAMIENTO DEFINITIVO DE LAS FRACTURAS.***



- ***EN PACIENTES CON POLITRAUMA EL TRATAMIENTO DEFINITIVO INMEDIATO DE LAS LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS PUEDE SER PERJUDICIAL.***
- ***EL CONTROL DEL DAÑO EN ORTOPEDIA PRECONIZA LA ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE LAS LESIONES MÁS QUE SU REPARACIÓN DEFINITIVA EN EL EPISODIO AGUDO.***



CONTROL DE DAÑOS EN POLITRAUMA





INDICACIONES

- ***FRACTURA CON SINDROME COMPARTIMENTAL Y/O LESIÓN VASCULAR***
- ***RODILLA FLOTANTE***
- ***FRACTURA DE PELVIS***
- ***POLITRAUMA EN PACIENTES PEDIATRICOS***
- ***EXTREMIDAD MUTILADA***
- ***EXTREMIDAD SEVERAMENTE LESIONADA***



INDICACIONES

- ***EN FRACTURAS INESTABLES DE LA PELVIS POR LA HEMORRAGIA QUE CONLLEVA.***
- ***EN FRACTURAS DE HUESOS LARGOS***
- ***FÉMUR POR SU ASOCIACIÓN CON SÍNDROMES DE DIFICULTAD RESPIRATORIA POR EMBOLIA GRASA.***
- ***EN EL TRAUMA GERIÁTRICO DE ALTA ENERGIA.***
- ***CUANDO EL ISS SEA MAYOR DE 25 PUNTOS.***

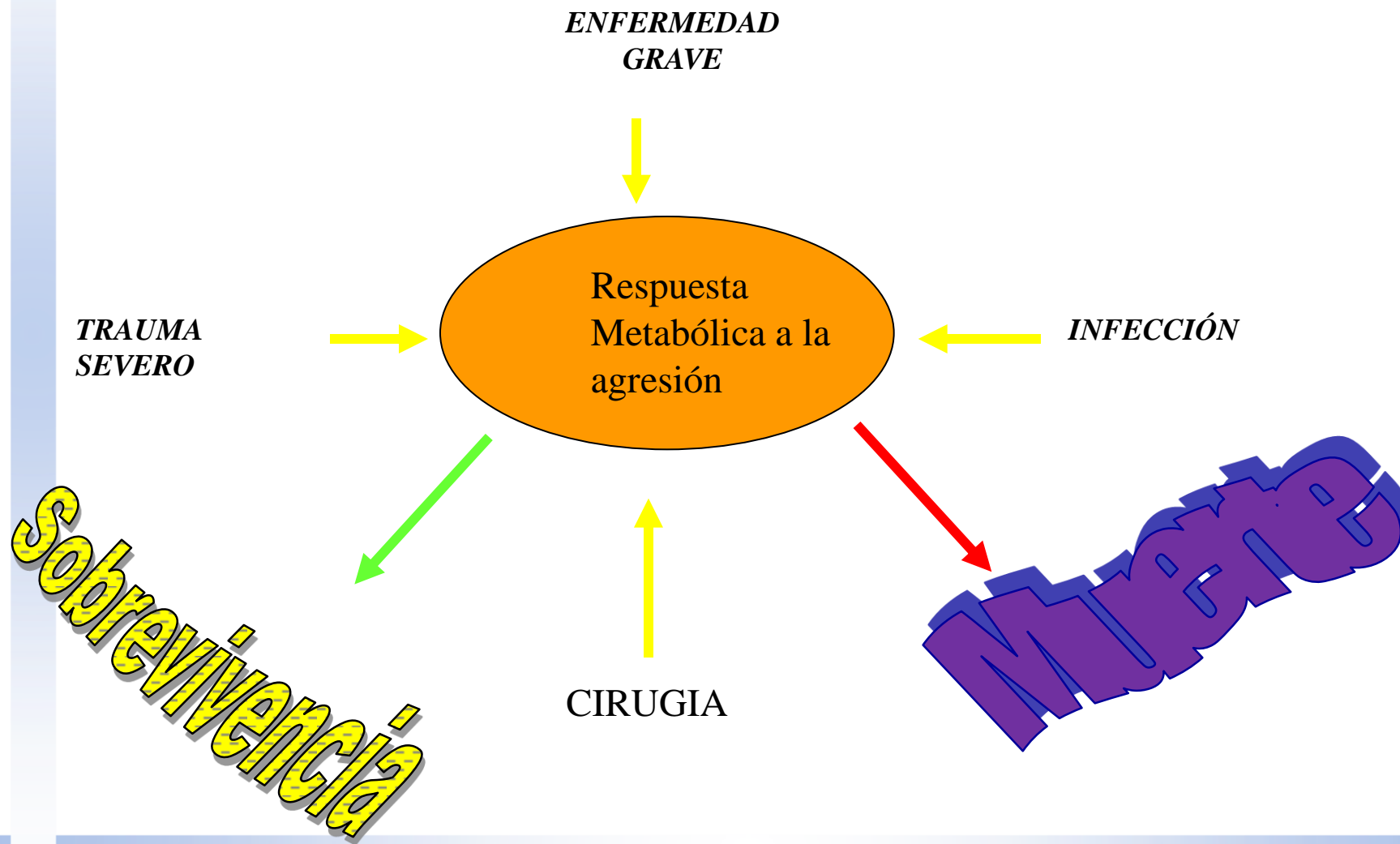


PARÁMETROS CLÍNICOS UTILIZADOS, PARA DEFINIR AL PACIENTE BORDERLINE

- **POLITRAUMATISMO +ISS > 20 PUNTOS CON TRAUMATISMO TORÁCICO ADICIONAL**
- **POLITRAUMATISMO, TRAUMA ABDOMINO/PÉLVICO SHOCK HEMORRÁGICO (PRESIÓN ARTERIAL INICIAL <90 MM HG)**
- **ISS ≥ 40 PUNTOS EN AUSENCIA DE OTROS HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS DE LESIÓN TORÁCICA**
- **DATOS RADIOGRAFICOS DE CONTUSIÓN PULMONAR BILATERAL**
- **PRESIÓN ARTERIAL PULMONAR MEDIA INICIAL > 24 MM HG**
- **AUMENTO > 6 MM HG EN LA PRESIÓN ARTERIAL PULMONAR DURANTE EL ENCLAVADO INTRAMEDULAR**



RESPUESTA METABÓLICA AL TRAUMA





CHOQUE HIPOVOLEMICO



HIPOTERMIA



**AREAS FRÍAS
ALTERACIÓN S.N.C
PÉRDIDA ACELERADA**



REDUCCIÓN EN EL CONSUMO O₂



HIPOCOAGULACIÓN



GASTO CARDIACO DISMINUIDO



ARRITMIAS LETALES

**PACIENTE
CON TRAUMA**





CONTROL DE DAÑOS EN EL TRAUMA

- ***ES UN MÉTODO QUE ESTABILIZA EN FORMA TEMPORAL, PRIMARIA Y RAPIDA LAS LESIONES ORTOPEDICAS, CON LO QUE MEJORA LA FISIOLOGIA INTEGRAL DEL PACIENTE.***

- ***ES EVITAR EL DETERIORO DE LA CONDICIÓN CLÍNICA DEL TRAUMATIZADO POR EL SEGUNDO IMPACTO DE UN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO ORTOPEDICO***



CIRUGIA PARA CONTROL DE DAÑO



TRAUMA DE TORAX

TRAUMA ABDOMINAL O PELVIS



TRAUMA A UNA EXTREMIDAD





PACIENTE CON POLITRAUMA

Condición clínica

Estable

Borderline

Inestable

In extremis

Control hemorragia
descompresión tórax

Respuesta
fast

Inflamatoria
IL6

Fij. externa
Distractor

Estable

Incierto

Osteosíntesis
definitiva

Osteosíntesis
definitiva

Control de
daños

Control de
daños

Quirófano

Quirófano

Quirófano

Quirófano

UCI



PRIORIDADES DE LA CIRUGÍA DEPENDIENDO DEL ESTADO FISIOPATOLÓGICO

MOMENTO	ESTADO FISIOPATOLOGICO	INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA
DIA 1	RESPUESTA A LA LESIÓN	SEGUNDO IMPACTO SOPORTE VITALY AVANZADO PARA LA VIDA CONTROL DE DAÑO ORTOPÉDICO
DIA 2-4	HIPERINFLAMACIÓN	SOLOSEGUNDA MIRADA
DIA 5-10	MOMENTO OPORTUNO	CIRUGÍA DEFINITIVA PROGRAMADA
DIA 11-20	INMUNOSUPRESIÓN	NO CIRUGÍA
SEMANA 3	RECUPERACIÓN	CIRUGIA DE RECONSTRUCCIÓN



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA

- **PRIMERA ETAPA:**
 - **QUIROFANO/CHOQUE**
 - **CONTROL DE LA HEMORRAGIA Y CONTAMINACIÓN, REDUCIR LUXACIONES, ALINEAR FRACTURAS, CUBRIR HERIDAS.**

- **SEGUNDA ETAPA:**
 - **UCI**
 - **ESTABILIZAR (HIPOTERMIA, ACIDEMIA, COAGULOPATIA)**
 - **APOYO VENTILATORIO**
 - **EVALUACION SECUNDARIA**

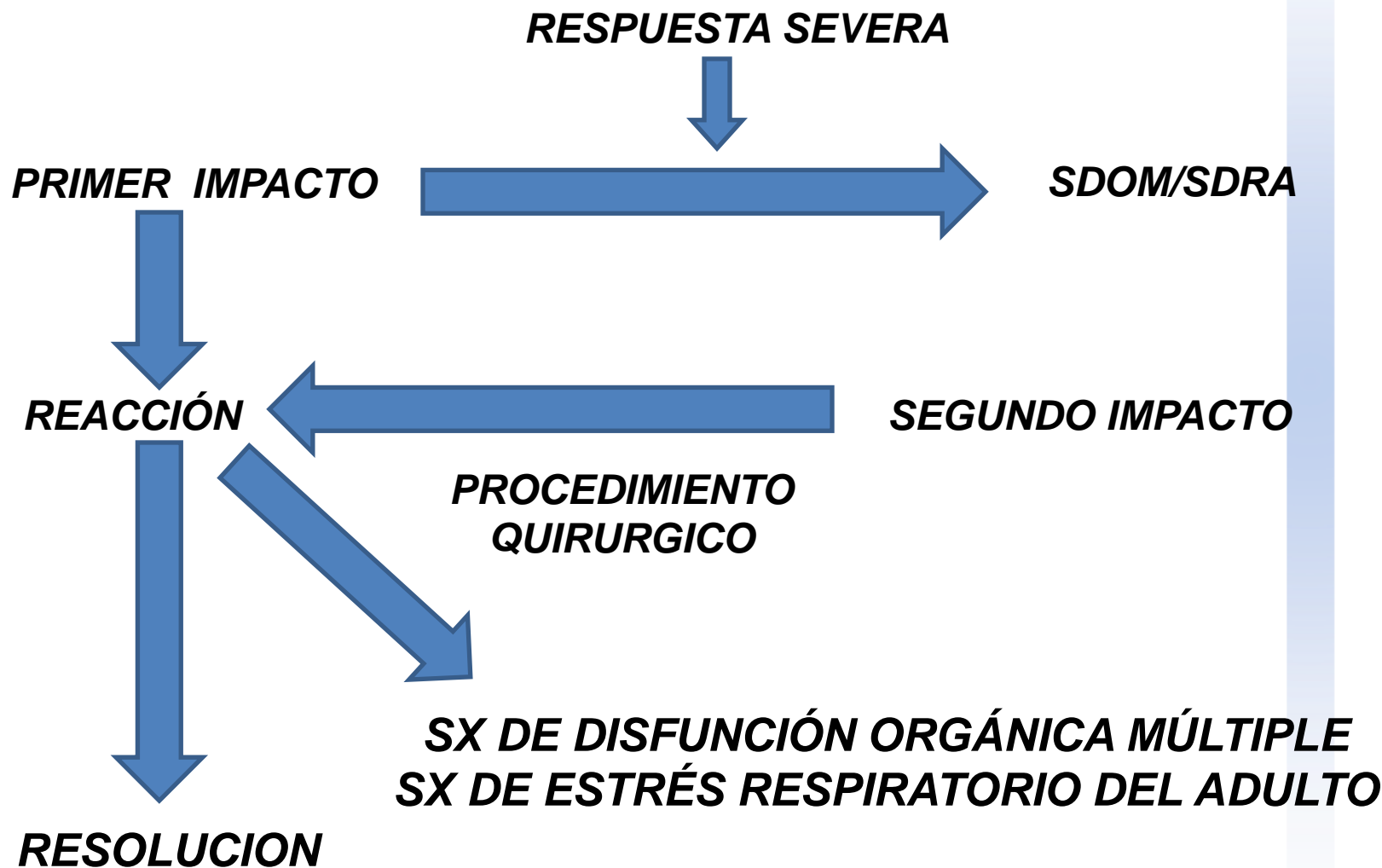
- **TERCER ETAPA:**
 - **QUIROFANO**
 - **MANEJO DEFINITO RETARDADO DE LAS FRACTURAS, DESPUES DEL 5 DIA.**



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA

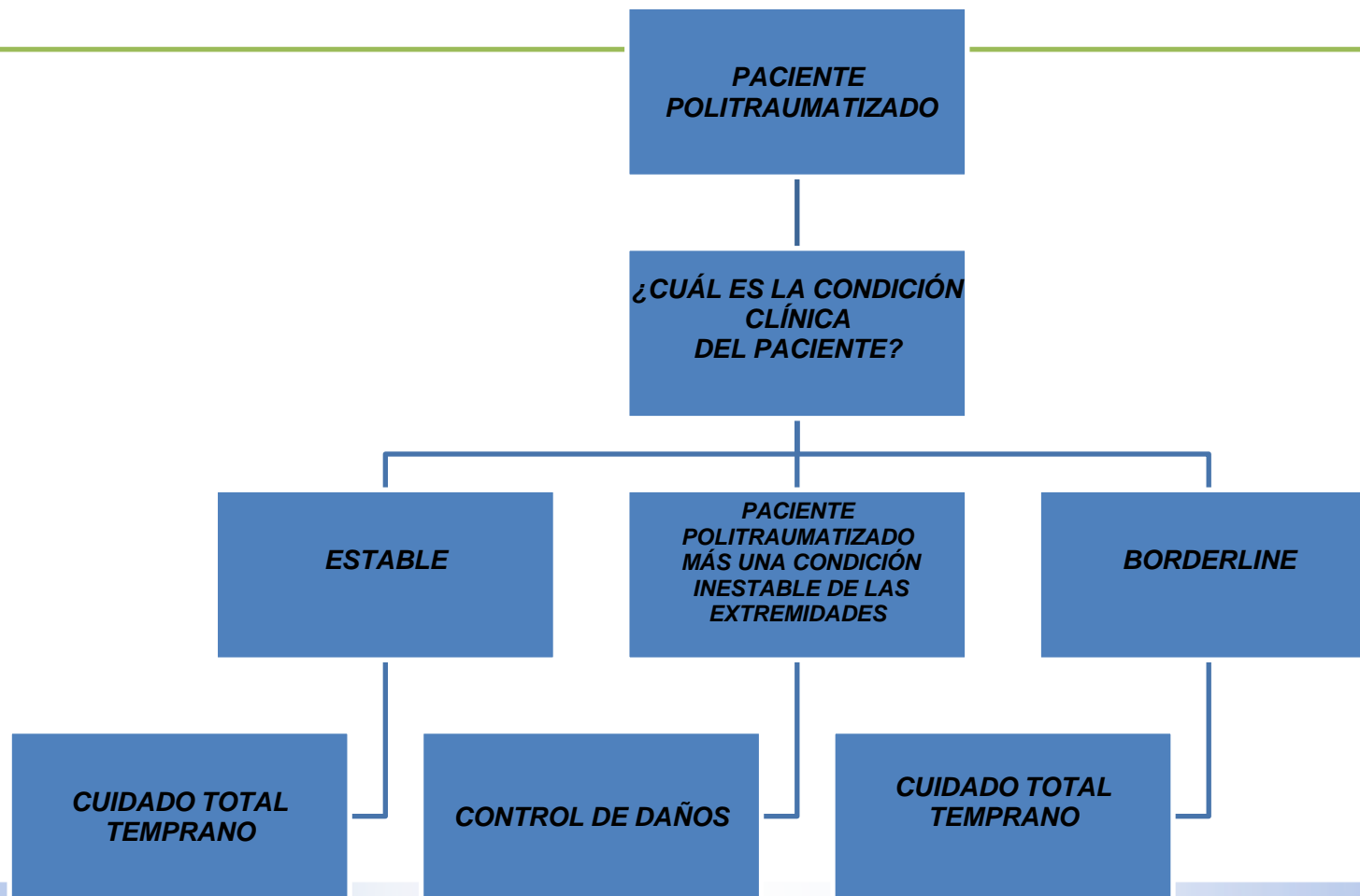
- ***CONTROL DE LA HEMORRAGIA***
- ***MANEJO DE LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS***
- ***ESTABILIZACION PROVISIONAL DE LAS FRACTURAS***
- ***EVITAR LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES SISTEMICAS***
- ***EVITAR UNA LESIÓN POR SEGUNDO IMPACTO***







FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL POLITRAUMATIZADO





CONTROL DE DAÑOS EN LAS EXTREMIDADES

CONTROL DE DAÑOS EN LAS EXTREMIDADES

***ESTADIO I
ESTABILIZACIÓN TEMPRANA
DE LAS FRACTURAS CON
FIJADOR EXTERNO***

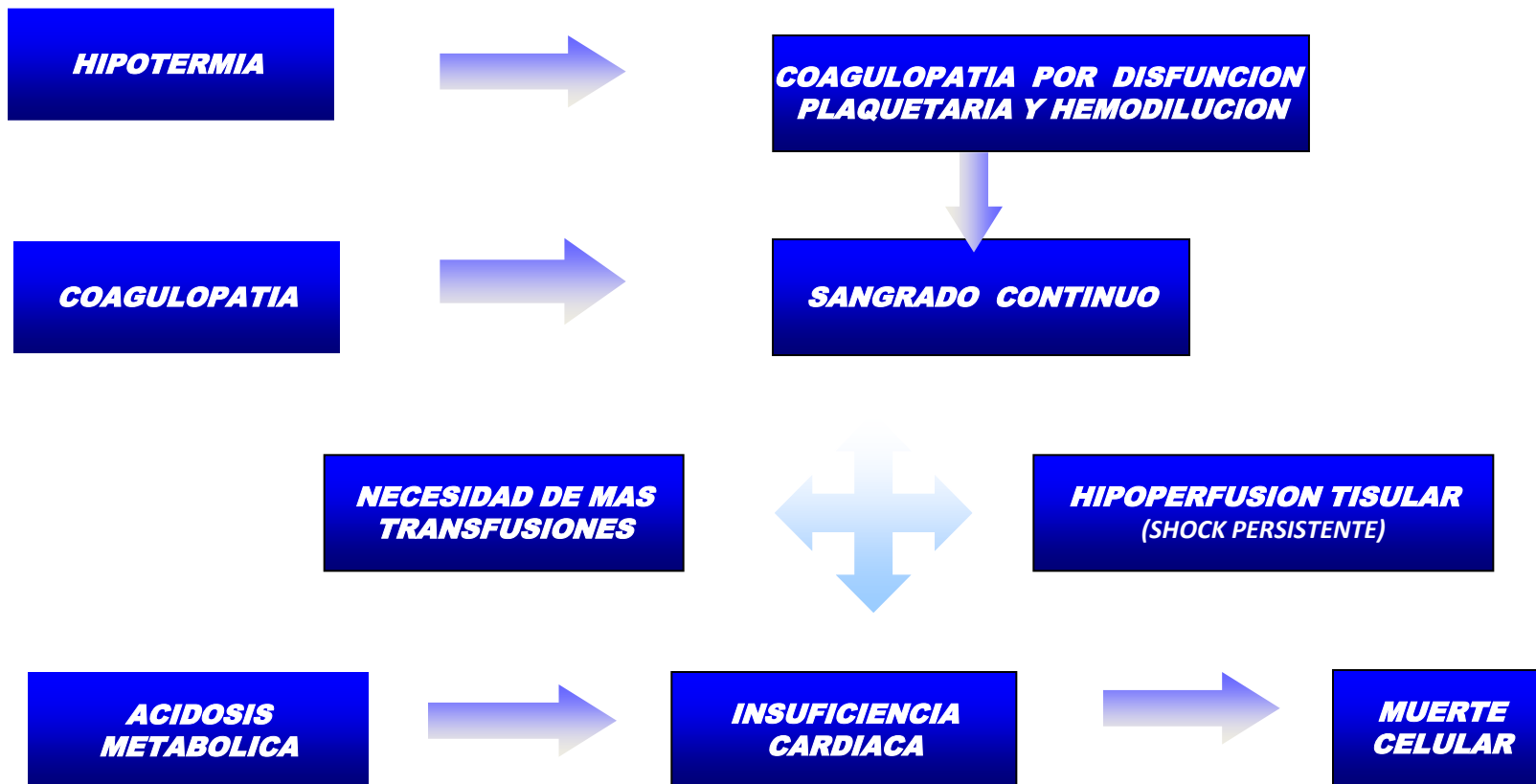
***ESTADIO II
OPTIMIZACIÓN DE LAS
CONDICIONES
DEL PACIENTE (UCI)***

***ESTADIO III
ESTABILIZACIÓN DEFINIDA
DE LAS FRACTURAS DESPUÉS
DEL 40 DÍA***





TRIADA MORTAL



(CIRCULO VICIOSO QUE SE PROPAGA)



POR QUÉ ES NECESARIO EN LESIONES DE LAS EXTREMIDADES

- ***ASOCIACIÓN DE HEMORRAGIAS Y LESIÓN DE TEJIDOS BLANDOS***
- ***RESPUESTA INFLAMATORIA GENERALIZADA***
- ***SINDROME DE FALLA ORGÁNICA MÚLTIPLE.***



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA

TRATAMIENTO AGRESIVO Y TEMPRANO PARA ESTABILIZAR EL

MAYOR NUMERO DE FRACTURAS EN UN SOLO TIEMPO QUIRÚRGICO

SIN DETERIORAR EL ESTADO GENERAL DEL PACIENTE



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA



COMPLICACIONES

- ***HEMORRAGIA PERSISTENTE***
- ***SANGRADO, COAGULOPATIA, LESION VASCULAR.***
- ***SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL.***
- ***SEPSIS.***
- ***EVISCERACION.***
- ***HIPOTERMIA, ACIDOSIS, SHOCK.***
- ***MUERTE.***



CONTROL DE DAÑO EN POLITRAUMA

- ***PARÁMETROS CLÍNICOS ASOCIADOS CON RESULTADOS ADVERSOS***
 - ***PACIENTE LIMITROFE***
 - ***COAGULOPATÍA (PLAQUETAS MENOR DE 90,000)***
 - ***HIPOTERMIA MENOR DE 35 °***
 - ***ACIDOSIS***
 - ***CHOQUE O MAS DE 25 PAQUETES GLOBULARES***
 - ***TIEMPO QUIRURGICO MAYOR DE 6 HRS.***
 - ***INESTABILIDAD HEMODINAMICA***
 - ***RESPUESTA INFLAMATORIA EXAGERADA***



BIBLIOGRAFÍA

- Scott C. Gibson, MD, FACEP*, *The Endocrine Response to Critical Illness: Update and Implications for Emergency Medicine*, Emerg Med Clin N Am 23 (2005) pp 909–929.



Dr. Raúl Monroy Maya
monroymaya@hotmail.com