

PORQUE APRENDER RCCP?

Noe Arellano Hernandez

Urgencias Medico Quirurgicas

Medicina de Reanimacion

PACE-MD; www.pacemd.org

San Miguel de Allende, México

FUNDAMENTOS

- **La reanimacion moderna ha causado impacto en la medicina al salvar a individuos cuyas vidas hubieran sido segadas antes de que les llegara “su hora de morir”**

CONSIDERACIONES

- **¿Merece la pena este esfuerzo?**
- **¿Puede estar justificado social, moral y economicamente?**
- **¿Sirve para apoyar la evolucion humana sobre este mundo?**

INTRODUCCION

El médico dentro de nuestra sociedad

STATUS

**El médico como un profesional y prestador
de servicios.**

El medico como un objeto de demanda

HISTORIA

Código de Hammurabi

- **Siglo XVII a.c.**
- **Del artículo 218 al 220**
- **Ley del Talión.**



HISTORIA

- **Entre los Griegos:**
 - Plutarco muerto por abandono de paciente
- **Francia:**
 - Siglo XV en castigan las faltas intencionales leves y las Graves aún sin dolo
 - En el Siglo XVI se liberan de responsabilidad
 - En el Siglo XIX Se inicia la condena y seguimiento de caso por impericia.

HISTORIA

- **EN MEXICO:**
- **Documentos que implican responsabilidad penal en los médicos (salvo en la inquisición)**
- **En los 70's la presencia de impugnación del paciente/médico.**
- **Años 90's El médico al prestar sus servicios tiene la obligación de hacerlo de la manera más eficiente y éticamente responsable, sin derecho a equivocarse.(1993)**

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL MÉDICA

- **Responsabilidad (*respondere*): obligación.**
 - La obligación de rendir cuentas de los propios actos.
- **Profesión:**
 - Capacidad calificada con la que una persona a través de su actividad realiza su vocación dentro de un trabajo elegido, que determina su participación en la sociedad, le sirve de medio de subsistencia.

IATROPATOGENIA

- **Negligencia:**
 - Incumplimiento de los elementos inherentes a la profesión. (Teniendo la pericia)
- **Impericia:**
 - Falta de conocimientos técnicos básicos e indispensables para la profesión.
- **Imprudencia:**
 - Afrontar un riesgo sin haber tomado las debidas precauciones para evitarlo.

Una reanimación demorada es una reanimación negada

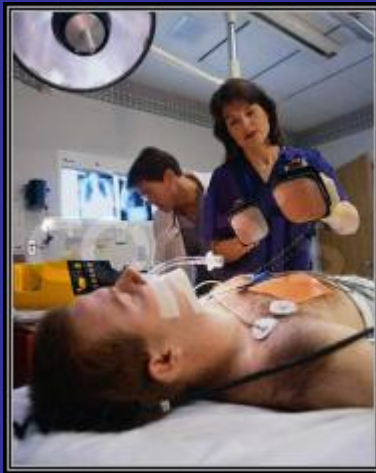


EPIDEMIOLOGIA:

- En EEUU ocurren 300 000 muertes al año correspondiendo al 50% de los fallecimientos de origen cardiovascular
- Ocurren 100 fallecimientos por cada 100 000 hab/ año
- Ocurre principalmente en personas menores de 50 años

- Relación muerte prehospitolaria / muerte hospitalaria es de 15.6 : 1
- En los pacientes mayores de 70 años la relación es 2 : 1
- 60% de los fallecimientos por infarto agudo al miocardio ocurren a nivel prehospitolario y solo el 10% es visto con vida por un médico

QUE SUCEDE EN UN PCR SIN ATENCION?



HISTORIA

Historia:

70's – 80's SAFAR Hosmann.

Hipo perfusión – cambios metabolicos ISQUEMIA.

J. Moos y G. Rau

Introducen modelos experimentales

Daño celular cerebral.

1988. Dr. Radovsky

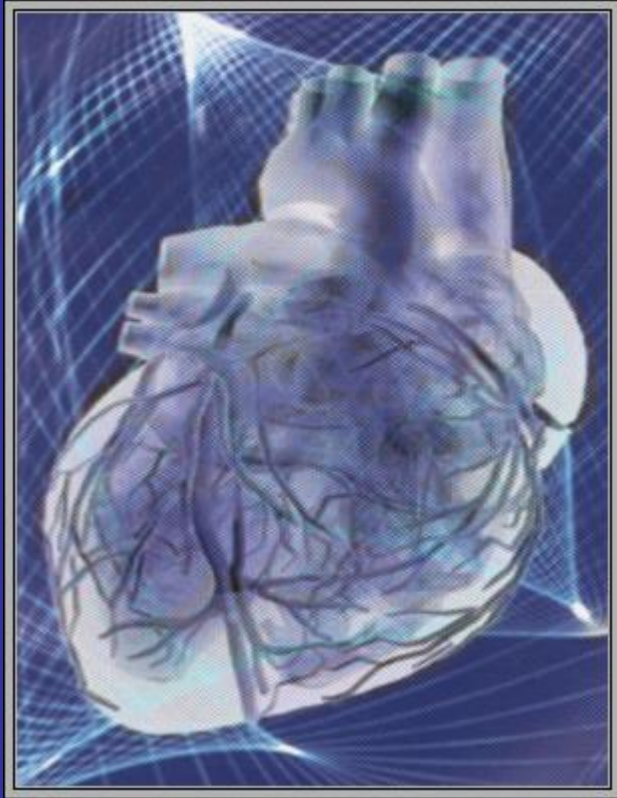
Modificación línea estudio.

“Existen corazones demasiado
buenos para morir.”

Safar

Existen cerebros demasiado
buenos para morir

Negovsky

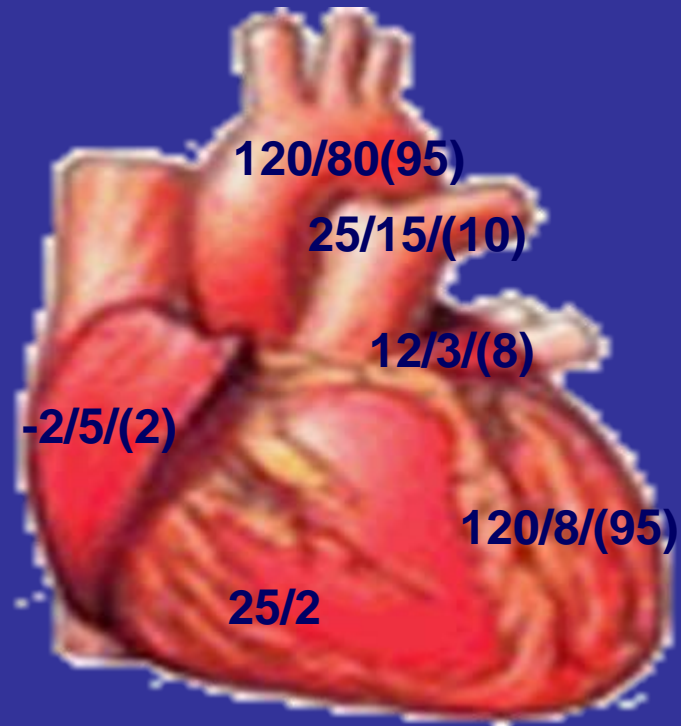


- ❖ Consumo de O_2 : 10 - 50ml / 100 g/min.
- ❖ Mayor inotropismo produce mayor consumo de O_2 .
- ❖ Flujo coronario en diástole cardiaca.

Flujo sanguíneo coronario

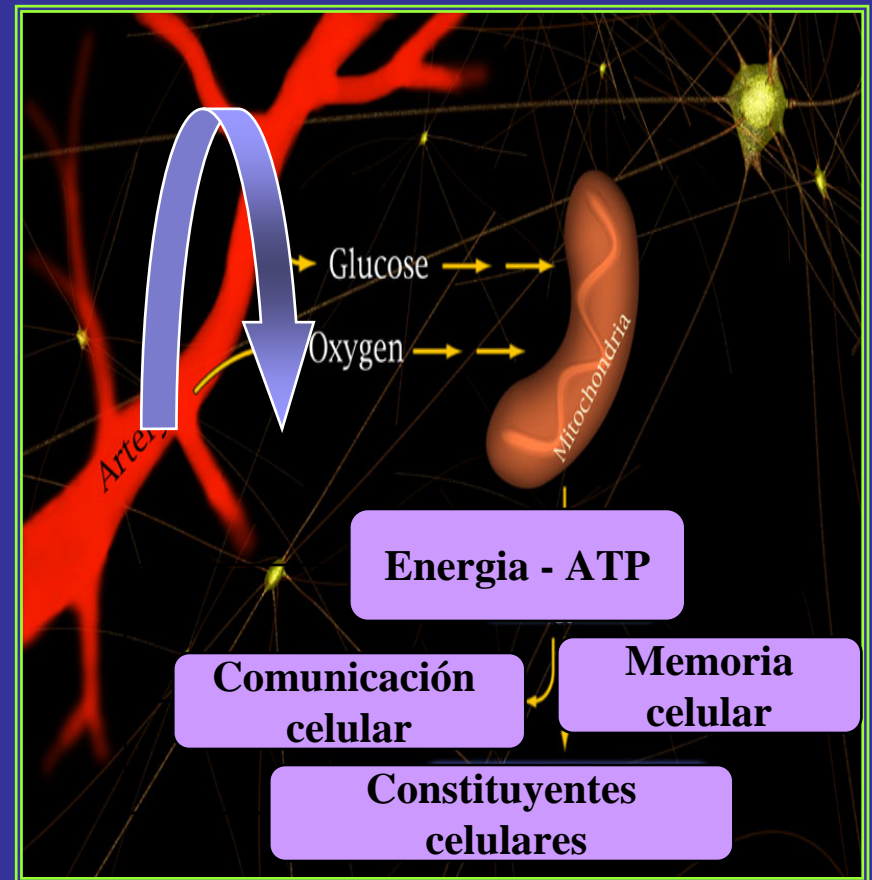


Ps/pd/pm



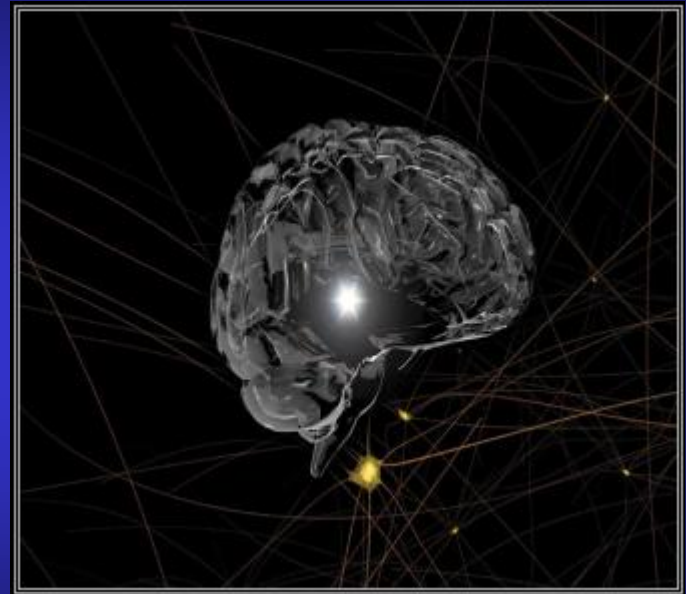
Umbral De Flujo Sanguíneo Cerebral-Lesión Isquémica

- ✓ $< 55\text{ml}/100\text{g}/\text{minuto}$: Inhibición de síntesis proteica
- ✓ $< 35\text{ml}/100\text{g}/\text{minuto}$: Activación de metabolismo anaeróbico
- ✓ $< 25\text{ml}/100\text{g}/\text{minuto}$: Pérdida actividad eléctrica neuronal por $< \text{ATP}$ y acumulación de lactato

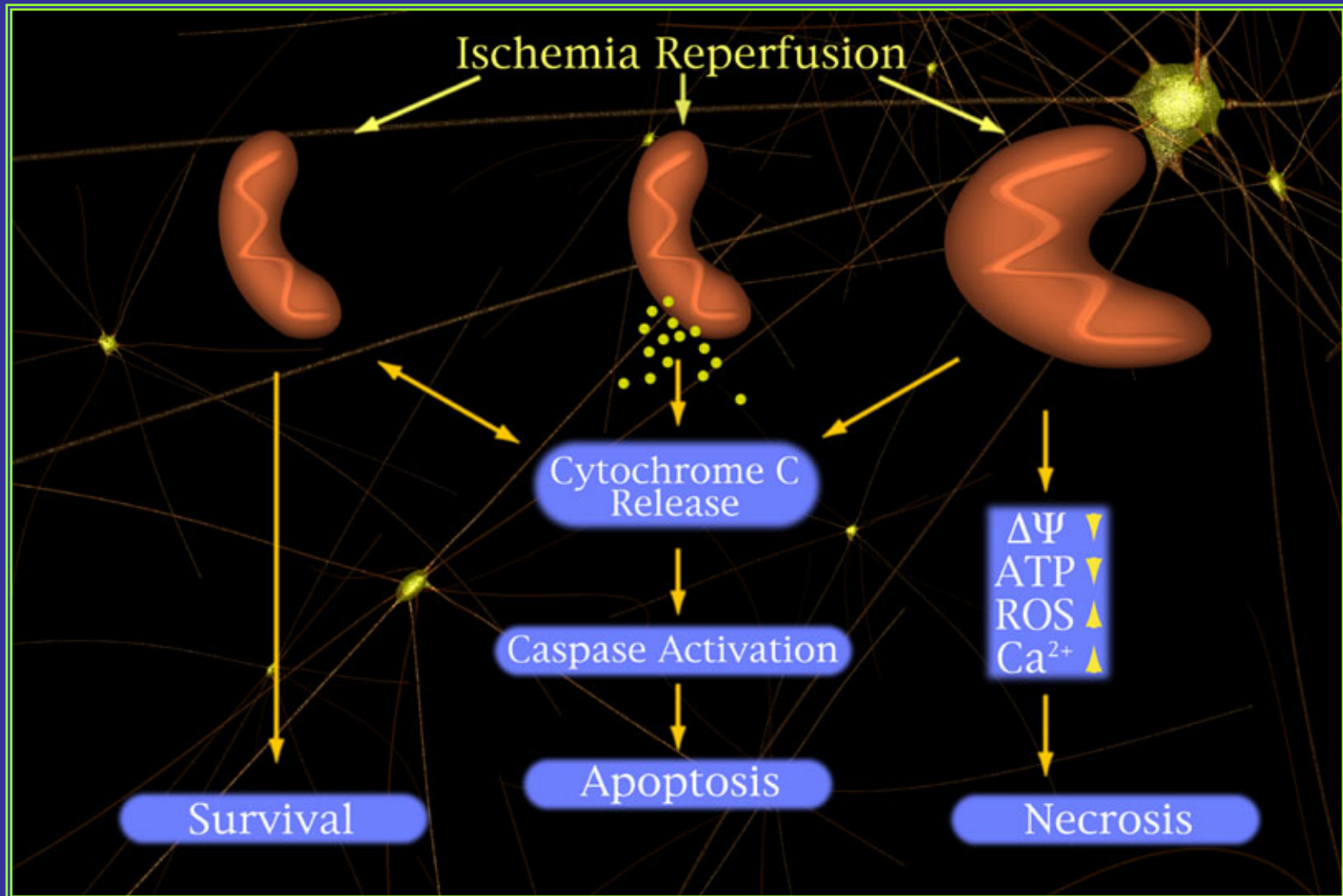


UMBRALES DE FLUJO

- ✓ FSC: 54 - 55 ml / 100 gr / min
- ✓ PIC: 2-12 mm Hg.
- ✓ Consumo de O₂ : 3.5ml / 100gr/min.
- ✓ PPC= PAM - PIC



RESULTADO DE LA ISQUEMIA



Eventos celulares durante PCR

Liberación de glutamato cerebral (exitoxicidad)

Sobrecarga de calcio

Daño de membranas celulares

Daño de DNA y células nucleares

Apoptosis celular

Consecuencias de la isquemia:

Aporte inadecuado de oxígeno.

Extracción inadecuada de CO_2

Mayor producción de ácido láctico celular

Disminución de la producción de fosfatos de alta energía (fosfocreatina y ATP)

Disminución en la producción de ATP

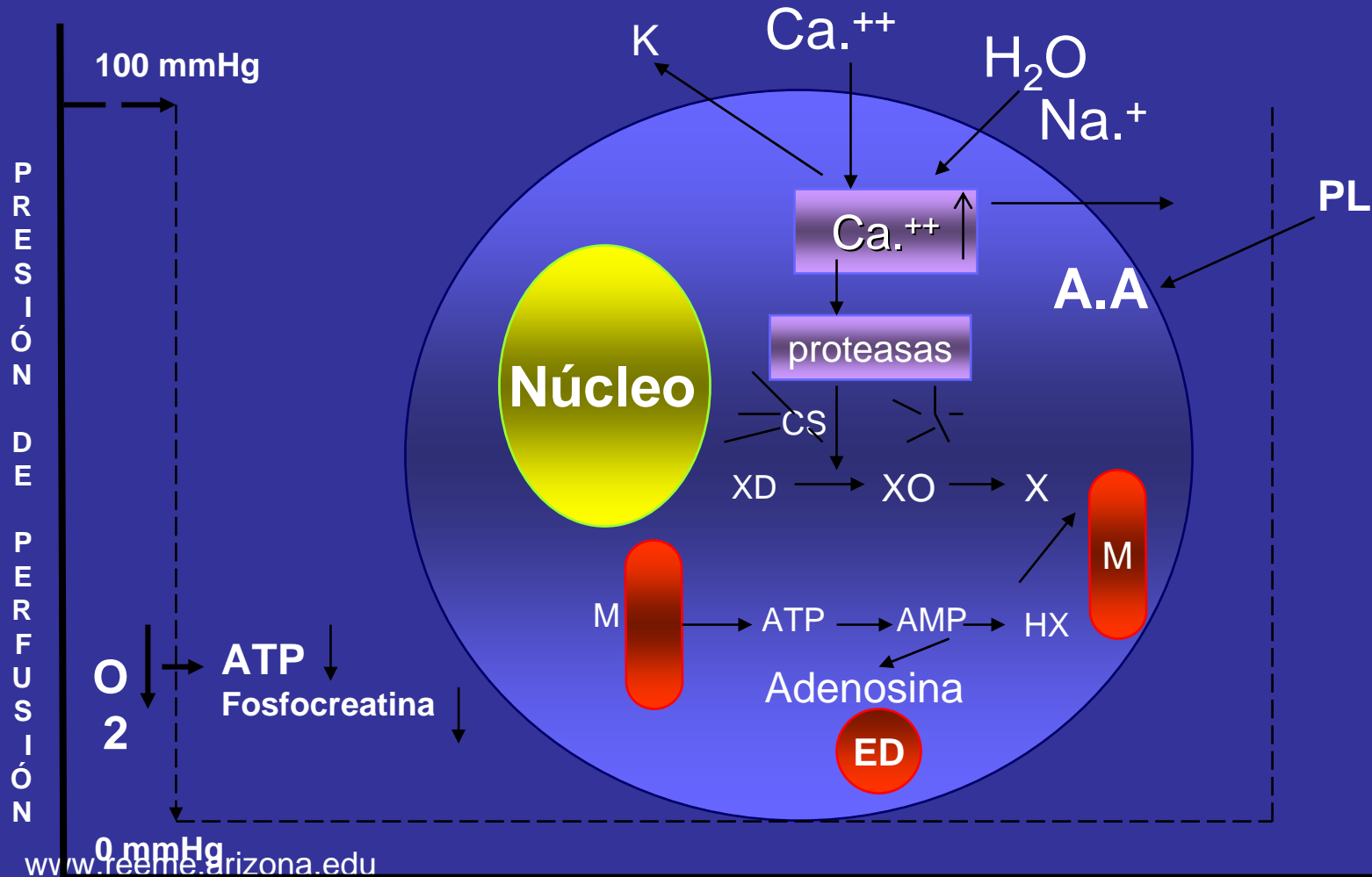
Pérdida de la continuidad de la barrera hematoencefálica.

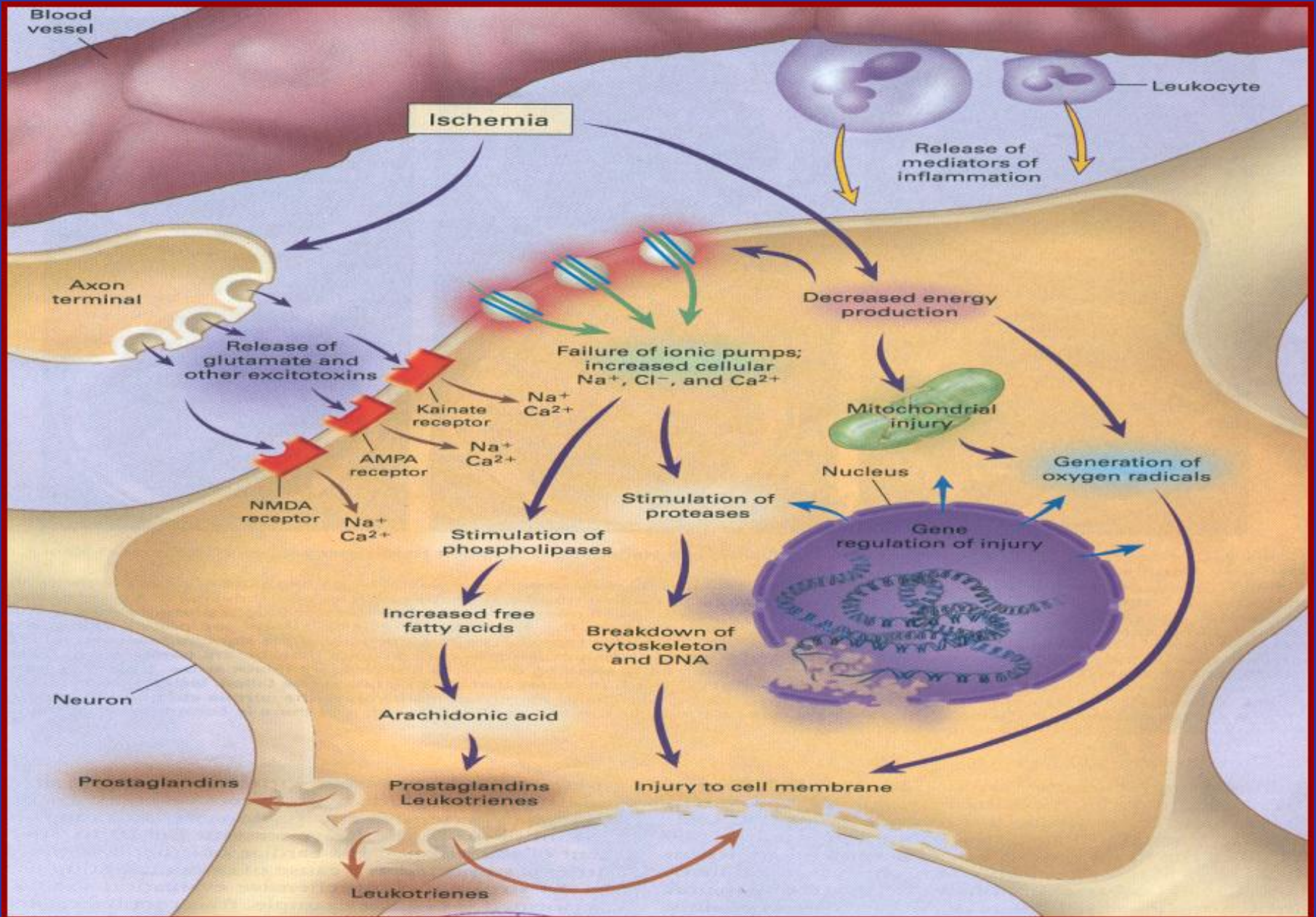
Isquemia global

- ❖ Cese de la fosforilación oxidativa (15-20 seg.)
- ❖ Metabolismo anaerobio con glucólisis
- ❖ Producción de ácido láctico y disminución del Ph intracelular
- ❖ Muerte celular.

Fisiopatología del paro Cardiorrespiratorio

Paro Cardíaco: Isquemia Completa





QUE BUSCAMOS EN LA RCCP?

Lesión y necrosis celular

Vulnerabilidad celular

- 1) mantenimiento integridad membranas celulares
- 2) respiración aeróbica
- 3) síntesis proteínas enzimáticas y estructurales

QUE BUSCAMOS EN LA RCCP?

- **Comunicación y colaboración entre investigadores de laboratorio clínicos y socorristas de campo.**
- **Demostración científica de la eficacia de cada uno de los pasos**
- **Combinación de los pasos en un sistema clínicamente factible y eficaz**

¿EN QUE SE BASA?

- **Comprension de fisiopatologia de los procesos AGUDOS CAUSANTES DE LA MUERTE**
- **Conocimiento de los metodos de reanimacion.**
- **Limites biologicos y posibilidades terapeuticas de reversibilidad.**

CONSIDERACIONES

Sólo el interes en la colaboración entre los integrantes de las instituciones de salud puede llevar los conceptos que surgen en los laboratorios a los hospitales, a las calles y hogares, en donde aún.....

CONSIDERACIONES

- **La reanimación debe basarse en la ciencia y practicarse con sensatez y compasión**
- **Peter Safar.**

**EN LA PRACTICA MEDICA EL
MIEDO ES CONSECUENCIA
DE LA IGNORANCIA, LA
SEGURIDAD DE LA
SABIDURIA**

QUE NOS FALTA?

Realización de investigaciones que evalúen:

La meta Neurológica

Las secuelas

Mortalidad a corto, mediano y largo plazo

Morbimortalidad

Complicaciones

CONCLUSIONES

- **Todos los médicos tenemos obligaciones legales ante la atención de los pacientes en urgencias.**
- **La modificación en la actitud del paciente con el medico lo hace un blanco fácil de demandas.**

CONCLUSIONES

- **La atención de un paciente en urgencias obliga al médico a pensar bien y rápido con base a un tratamiento medico basado en la evidencia y con la adecuada realización del expediente clínico.**

CONCLUSIONES

- **El conocimiento del arte médico, de las implicaciones médico-legales y el apego a las leyes son las únicas armas con que cuenta el médico ante una demanda.**

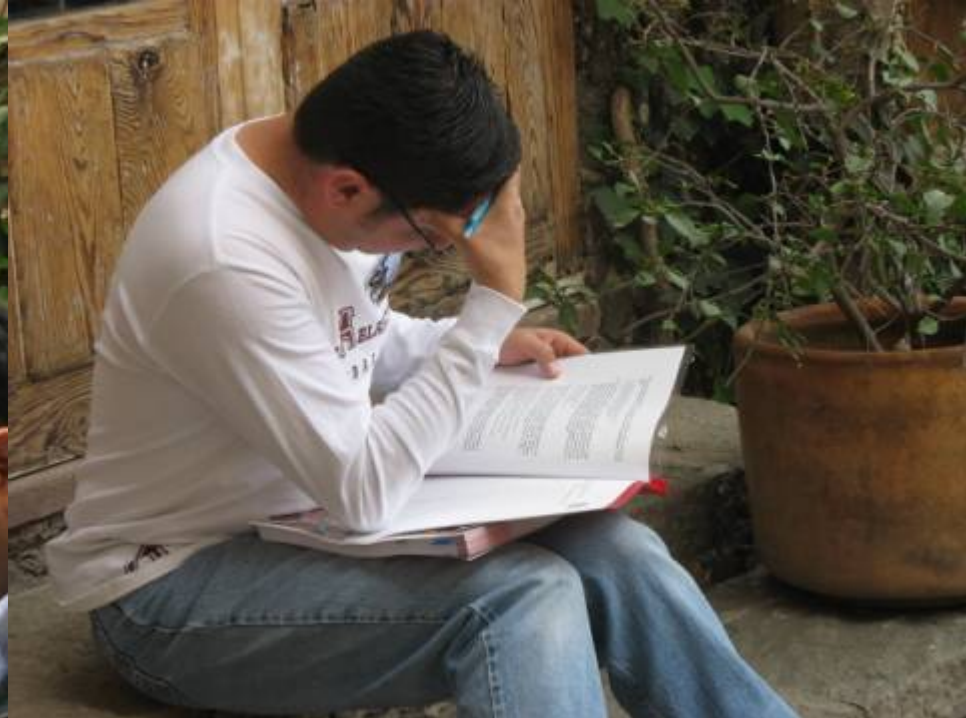
“ QUIEN ES RESPONSABLE DE LA CALIDAD “

Esta es la historia de cuatro personas llamadas **ALGUIEN, TODOS, CUALQUIERA Y NADIE**.
había que llevar a cabo una tarea y todos estaban seguros de que alguien lo haría. cualquiera lo pudo haber hecho, pero nadie lo quiso hacer, alguien se enojó, por que eso era tarea de todos, todos pensaron que cualquiera lo podía hacer, finalmente alguien culpó a todos de que nadie hiciera lo que cualquiera pudo haber hecho.....

MEDICINA DE URGENCIAS

Nuestro objetivo no deberá ser solo el tratar de “salvar más vidas”, si no tratar de asegurar una “calidad de vida” en aquellos que ayudemos .









AACLS

Advanced Cardiac Life Support

"Próximo curso"

8,9,10 de DICIEMBRE 2006

TARIMORO GUANAJUATO

Director del curso

www.reeme.arizona.edu

Dr. Jorge Álvarez de la Cadena

ACLS

Advanced Cardiac Life Support

"Próximo curso"

30 ABRIL 1 Y 2 DE MAYO 2007

San Miguel de Allende Guanajuato

Congreso Internacional Asociación
Mexicana de Medicina de Urgencias



noe@PACEMD.Org

www.PACEMD.Org

www.Urgenciologos.Org

Mesones No. 38-15, Centro.

San Miguel de Allende, Gto.

Te. (415) 152.75.32