Coma toxico

Curso trienal

Dra. Nilda Gait
Dra. Ruth Llebeili

- Acción directa de un toxico sobre el SNC o bien, la expresión de un compromiso sistémico

- Resultaría de alguna interferencia del metabolismo o función Celular en el encéfalo

Coma

- **-Hipoxias**

A) **desplazamiento de oxigeno en sangre y tejidos**

a-Monoxido de carbono(carboxihemoglobina)

b- metahemoglobinemia (ferroso es oxidado a férrico Y NO PUEDE TRANSPORTAR oxigeno ej. : derivados de anilina, clorados ,dinitrofenol,nitritos etc.

B- **desplazamiento de oxigeno en la atmosfera**

Dióxido de carbono,butano,propano,metano

Coma : mecanismo de acción

- **Depresion del SNC**
- **alcoholes**,: etanol ,isopropanol, metanol
- **Benzodiacepinas** : diazepam
- **Drogas anticolinérgicas** : atropina ,rara vez produce coma
- **Anticonvulsivante:** fenitoina
- **Antihistamínicos** :difenhidramina
- opiáceos
- **Antidepresivos** : inhibidores de la MAO : tranylcypromine
- triciclicos : imipramina (tofranil)
- **Barbitúricos**
- Narcóticos
- **Tranquilizantes :** Mayores :butirofenonas ,fenotiacinas,litio ,Rawolfia
- Menores .hidrato de cloral y dvdos,piperidindiones

- **Acidosis**
- Etilenglicol (metabolitos del acido glicolico)
- Isopropanol (acido acético-acido fórmico)
- Metanol (acido fórmico)
- Paraldehído (acido acético)
- Salicilato (acido salicílico)
- **Hipoglucemiantes**
- Alcohol :etanol
- Insulina exogena
- Drogas hipoglucemiantes: sulfonilurea
- Isoniacidas
- salicilatos

Acidosis- agentes hipoglucemiantes

- Metales pesados :As , plomo,Cd,Hg,talio
- Organofosforados . Insecticidas , parathion
- Salicilatos
- Cianidas
- **Post ictal**
- Anfetaminas
- Acido bórico
- Camphor
- Cocaína
- Hidrocarburos clorinatos
- Alucinógenos
- Narcoticos-opiaceos
- Plomo
- Plantas : jazmín amarillo
- Fenotiazidas
- Antidepresivos triciclicos
- Sobredosis de :sedantes, tranquilizantes menores ,alcohol

Enzimas inhibidoras- post ictal

- Picaduras de arácnidos .viuda negra, escorpión
- Pescado contaminado
- Picadura de viboras
- Comida contaminada : botulismo
- Insecticida organosfosforado

Otras causas

- **Miosis**
- Narcóticos
- Fenotiazidas
- Etanol
- Barbitúricos
- Clonidina
- Propoxifeno
- Pentazocina
- Oxicodone
- Organofosforado
- **Midriasis**
- Usual : si el coma es profundo con depresión respiratoria e hipoxia cerebral

Las pupilas en el coma

- **Coma subletal**
- Atropina
- Glutetimida
- Imipramina
- Cocaína
- LSD
- Alcohol
- Difenhidramina
- Anticolinérgicos
- Escopolamina
- **Normal**
- Barbitúricos -alcohol
- **Nistagmus**
- Barbitúricos
- Fenciclida
- fenitoina

Las pupilas en el coma

- **Aumento de la salivación**
- Organofosforado
- Arsénico
- Algunos hongos

- **Boca seca**

atropina
Belladona
Anticolinergicos
narcóticos

La boca en el coma

- Heroína
- Metadona
- Humos tóxicos (polivinilclorados)
- Barbitúricos
- glutamidas

Drogas que causan coma y edema pulmonar

- **Belladona,datura,atropina** ↗ :piel rubicunda , seca,fascie caliente, hipotensión arterial,hipotermia,pulso acelerado
- **Organofosforado, salicilatos y LSD,arsenico** : sudoración profusa
- **Bromide** piel marrón , acné
- **Monóxido de carbono** :piel rosada, pálida , cianótica
- **Cianidas** :cianosis profunda pero buena ventilación pulmonar
- **Heroína,fenciclidinas , barbituricos,morfina,codeina,metadiona** ;marcas puntiforme
- **Barbituricos,monoxido,metadiona meprobanate,imipramina,glutetimide,nitrazepam** :ampollas

La piel en el coma

- **Disminución**
- Alcohol
- Barbitúricos
- Benzodiacepinas
- opioides
- **Aumento**
- **Co**
- **Drogas que inducen acidosis metabólica**
- **Drogas induce falla hepática**
- **Drogas induces metahemoglobinemia**
- **salicilatos**

Aparato respiratorio en coma

- **Taquicardia**
- Anticolinergicos
- Antihistamínicos
- Antidepresivos triciclicos
- Simpaticomiméticos
- Cocaina,anfetaminas,clonidina,teofilina
- **Bradicardia**
- Bloqueantes alfa
- Beta bloqueantes
- Bloqueantes de Ca
- Cardiotónicos
- Colinérgicos
- Nicotina
- para simpaticomiméticos ,cianide

Coma en corazon

- **Hipertensión**
- Similar de taquicardia

- **Hipotensión**
- **Co**
- **Antidepresivos triciclicos**
- **Opioides**
- **Fenotiacidas**
- **hierro**
- **Sedantes hipnóticos**
- **teofilina**

Tensión arterial

- **Hipertermia**
- **Anticolinergicos**
- **Metales**
- **PCP**
- **Inh MAO**
- **Fenotiacidas**
- **Salicilatos**
- **Simpaticomiméticos**
- **Convulsiones**
- **Hipotermia**
- **Beta bloqueante**
- **Co**
- **Colinérgicos**
- **Etanol**
- **Hipoglucemiantes**
- **Sedantes -hipnóticos**

temperatura

- **Medidas de emergencia**
- Inicie goteo endovenoso
- Manténgase un conducto para aire adecuado
- Proveer respiración artificial
- Adminístrese oxigeno
- Trátese el shock
- Hospitalice al paciente
- Lavado gástrico con carbón activado

Medidas grales

- **Registrese** temperatura-estado de conciencia-color de piel-auscultacion de bases pulmonares-reflejos-cuantificacion exc. Urinaria-cateterizacion
- **Volteese al paciente** cada 30 minutos
- Cateterícese
- ATB….infección}
- **Nutricion** **solución salina mas dext-SNG**

Medidas emergencias-grales

- Coma convulsivo
- Coma toxico
- Hipoxia citotoxica
- Síndrome muscarinico
- Coma hipoglucemico
- Hipotermia
- Hipoxia anémica
- Coma acidosis metabólica severa
- Arritmias severas cardiacas

Que se interna en uti

- **Diálisis peritoneal** **exanguineotransf**

Asistencia respiratoria mecánica

Tratamiento del coma toxico

- **Dialisis**
- Líquidos de diálisis
- Solución bicarbonatada (70meq/
- difenilhidantoina)
- Albumina al 5%
- **Intoxicaciones…….. Dialisis**
- Aspirina
- Paico
- Anís estrellado
- Barbitúricos de acción corta

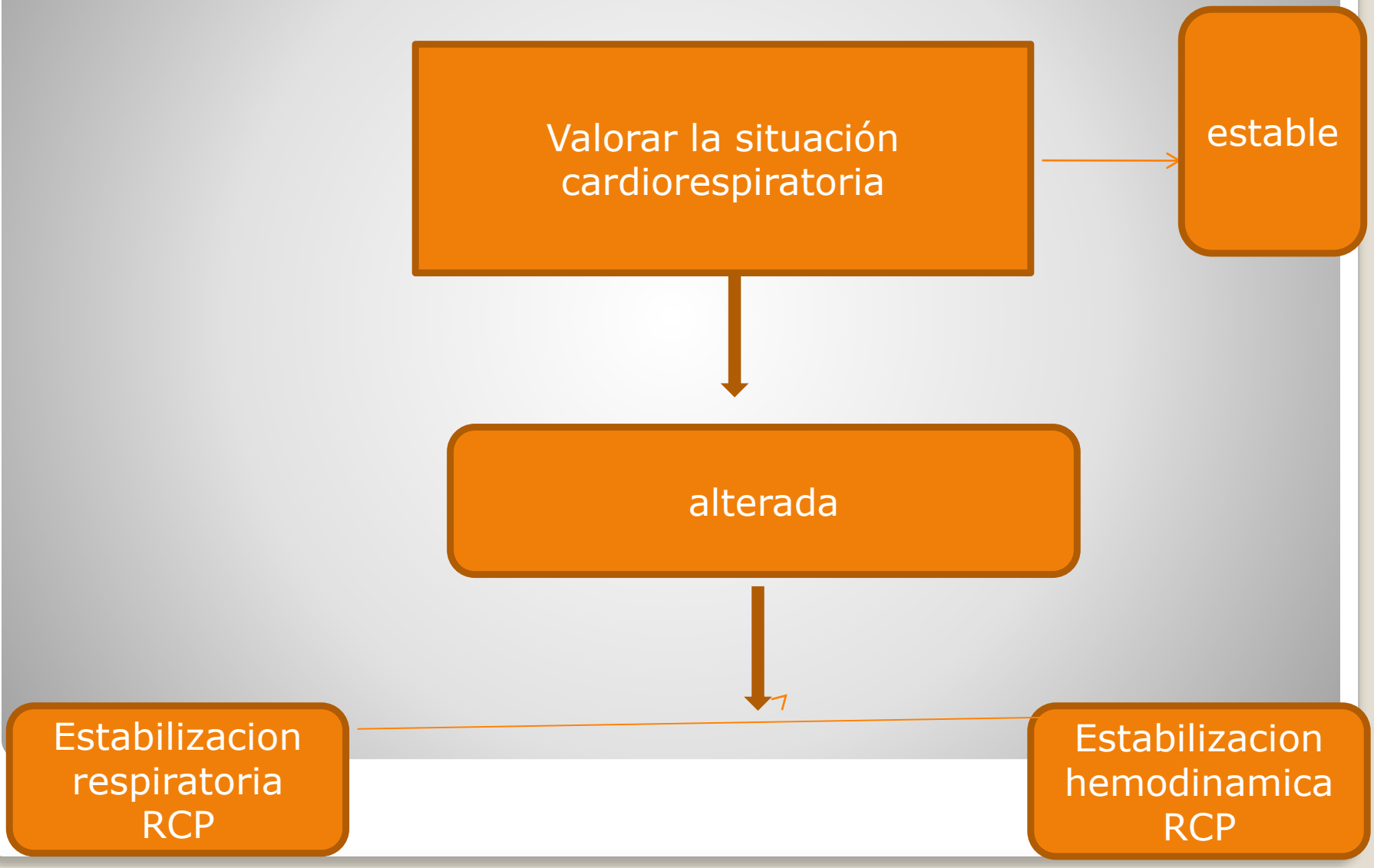
- Intoxicaciones severas: sustancias no dializables
- Intoxicaciones por alteración del glóbulo rojo y transporte de oxigeno
- Poliintoxicados no decontaminados

- **Exanguineotransfucion**

- **Insuficiencia respiratoria aguda toxica (vol.pulmonar/gases /comp.severa**

Asistencia respiratoria mecanica

- **Paciente inconsciente**



- **Valoración del entorno**

Valoracion neurologica
Glaswow-estado pupilar-
resp.motora

Con sospecha y/o diag

Sin sospecha y/o diag

Administrar
Tiamina
Glucosa
naloxona

Traslado a un hospital

Tratamiento especifico

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Mejor respuesta verbal			
0-23 meses	*2-5 años*	*mayor de 5 años*	
Sonrie,llora	*palabras y frases*	*Orientado y apropiado*	*5*
apropiadamente	*apropiadas*		
Llora	*Palabras inapropiadas*	*conversa -desorientado*	*4*
Inapropiado o chilla	*llora y/o chilla*	*Palabras inapropiadas*	*3*
Quejidos	*quejidos*	*Sonidos incompresibles*	*2*
Sin respuesta	*sin respuesta*	*sin respuestas*	*1*

Menor de 1 año		Mayor de 1 año
Espontanea		Espontanea 4
Al sacudirlo		A la voz 3
Al dolor		Al dolor 2
Sin respuesta		Sin respuesta 1

Apertura ocular

Menor de 1 año	Mayor de 1 año	puntaje
Movimiento normal	Obedece ordenes	6
Localiza el dolor	Localiza el dolor	5
Retirada en flexión	Retirada en flexión	4
Flexión anormal Decorticacion	Flexión anormal Decorticacion	3
Extensión: Descerebración	Extensión: Descerebración	2
Sin respuesta	Sin respuesta	1

Mejor respuesta Motora

- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Arreflexia
- Insuficiencia Respiratoria
- Miosis
- Hipersecreción bronquial
- Salivación
- Epifora
- Fasiculaciones musculares
- Parálisis muscular respiratoria

Organofosforado

- Signo guion
- Miosis
- Mioclonias
- Hipersecreción bronquial
- Colinesterasa: Eritrocitaria
- plasmática

- Casos graves _____Menos 50 %

COFA

- Medidas descontaminantes
- Lavado gástrico
- Carbón activado
- Antídotos
- Atropina (antagonista de receptores muscarinicos)
- Dosis niños : 0,05*mg/kg cada 10 a 15 minutos por ev, si no se atropiniza pasar infusión continua a 0,05mg/kg/hora y en casos graves hasta o,08mg/Kg/hora*
- *Dosis adulto .2 a 5 mg cada 10 a 15 minutos ev*

Tratamiento

- Debe mantenerse por lo menos 5 a 7 días atropinizado el paciente
- Cuando no responde, en forma inmediata a la atropina, cuando hay afectación sobre los músculos respiratorios, debe hacerse ventilación mecánica asistida, hasta que desaparezcan los síntomas
- **La toxicidad por atropinizacion** : hipertermia, delirio y contracciones musculares
- **Pralidoxima**
- **Dosis de niños** 10-mg/kg/disuelta en 200-400cc de solución fisiológica o dext al 5 %,a pasar ev en 30 a 60 minutos , el primer día puede ser cada 8 hrs a 12 hrs, y el 2 día cada 12hrs
- En infusión continua 9 a 19mg/kg/h
- **Advertencia** : no colocar pralidoxima después de 48 hrs de la intoxicación, ni tampoco si esta atropinizado el paciente

Uso de antídoto

- **<u>Dosis de adulto</u> : 1 a 2gr en 100-150ccde solución salina al 0,9% a pasar en30-60 minutos Infusión continua :500mg/kg/h**
- Las oximas son agentes nucleofilicos capaces de regenerar la acetilcolinesterasa al actuar en el complejo enzima-insecticida fosforado-oxima| liberando la actividad enzimática
- Lo mejor es administrar las oximas en las primeras 24 hrs, **mejorando la debilidad muscular, las fasciculaciones y alteraciones de la conciencia**
- Cada vez que activa a la enzima el paciente se vuelve más susceptible y no necesita dosis alta de atropina
- **Las Oximas son útiles** cdo hay una enzima inhibida, no envejecida. Se elimina por riñon,observando una mejoría con la pralidoxima en 10-40 segundos Altas dosis de oximas produce bloqueo neuromuscular directo, hipertensión y cambios electrocardiográficos
- **La pralidoxima se une al ion ca produciendo espasmos musculares**
- Tratamiento sintomático
- arritmias ventriculares :lidocaina-procainamida-contraversion

Mas de antídotos

- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Coma
- Arreflexia
- Midriasis
- Vómitos
- Halitosis etílica
- Hipoglucemia
- Insuficiencia respiratoria

- **Intoxicación aguda** excitación-taquicardia-
- Diuresis –coma
- **Intoxicación crónica**: hepatopatía-cirrosis -coma

Coma alcohólico

- **Concentración alcohólica**
- **N : 0, 027 mg/%**
- **Exitado : 50-100mg/%**
- **Incoordinación : 150-200 mg/%**
- **Coma 300-600mg/%**
- **Letal 500mg/%**

- Niños son mas susceptibles

- **Tratamiento :**
- **antídoto :** etanol (metanol-etilenglicol)
- **Vía oral** :0,8mg a 1ml/kg
- Ev: 7-10 ml/kg en solución dextrosa da al 5 /%,seguido de 1,4 ml/kg de etanol al 10/% en solución glucosa da al 5 /% ev

Coma alcohólico

- Depresores no barbitúricos
- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Coma
- Insuficiencia respiratoria
- Shock
- Escalofríos
- Fiebre
- Disbasia ataxia cerebelosa
- Somnolencia-sopor
- Respuesta limitada a los estímulos
- Purpura trombocitopenica
- Colapso vascular
- Anemia a plástica
- Atraviesa la placenta

conc .sang meprob
mas de 10mg%año

tratamiento

medidas grales

medidas sintomat

Psicofármacos

- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Fontanela hipertensa
- Coma
- Insuficiencia respiratoria
- Cefaleas pulsátiles
- Polipnea
- mareos
- Disestesias visuales y auditivas
- Grave acidosis
- Piel y mucosas rosa intenso
- Hipocoagulacion

Coma por monóxido

- Vida media : 5hrs
- **Concentración**
- Leve COHB mas de30%
- Moderada COHB 30-40%
- Grave COHB mas de 40%
- Fondo de ojo : edema cerebral
- **Tratamiento**
- Oxigeno 100/%-ventilación al v
- repetir dosaje c/4hrs de COHB
- Examen neurológico
- **Leve**. C.Toxicologico-intern.24hrs
- **Moderado** :int.24hrs cefaleas dexametasona, lab
- ECG:CPK:LDH
- **Severos** : corregir desequilibrio –TAC-RSM

Coma monóxido

- Hiperpnea
- Trastorno del equilibrio acido base
- Hiperexitabilidad
- Convulsiones
- Coma
- Vómitos
- Isocoria
- Hipertermia
- Hipoglucemia
- Shock
- Acidosis metabólica
- Síndrome hemorragiparo
- Uremia
- Insuficiencia respiratoria

Coma salicílico

- Síndrome
- Superficial movim.que llegan a configurar
- un acto
- Sinérgico : mov. De cierta complej
- Resolutivo no respuesta salvo corneal y tendinosa :
- Salicilemia 20- a 100mg/% en lactantes menores
- de 15mg/%
- **Tratamiento** lavado gastrico,carbon activado, diuresis forzada, no dar depresores
- **Complicaciones : edema-sangrado**

Coma salicilico

- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Coma
- Arreflexia
- Insuficiencia respiratoria
- Miosis
- Disminución de la frecuencia cardiaca
- Respiración superficial y lenta
- Retención urinaria
- Espasmo de conductos biliares y digestivos
- Muerte
- Atraviesa la placenta
- **Tratamiento**
- **antídoto**
- **Naloxona :0,01mg/kg /dosis iv**
- **Cada 2 a 5 minutos hasta 10 veces**
- **Medidas de urgencias : mantener respiración artificial-mantener temperatura corporal-adecuada ingesta de líquidos-no dar estimulantes**

Coma opiáceo

- Hiporreflexia
- arreflexiva
- Miosis
- Hipotermia
- Hipotensión
- Shock
- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia respiratoria
- Acidosis metabólica
- Hipoglucemia
- Compromiso sensorial
- Piel : cianosis , formación de ampollas en zonas de roce
- **Grado 1** :incoordinación y obnubilación
- **Grado 2** : antecedentes anteriores y miosis
- **Grado 3** :coma, miosis marcada, reflejo tendinoso ausente
- Persistencia del reflejo corneal
- **Grado 4** :coma profundo y arreflexia total

Coma barbitúrico

- **Clasificación**
- **Prolongado:** fenobarbital :10-12 hrs
- **Intermedio** : amobarbital :6-8 hrs
- **Corta** : . Secobarbital: 1-3 hrs
- **Ultra corta** : tiopental : 1-2hrs

- **Barbituremia** :1mg%critico a corta; 8mg% critico a larga

- **Tratamiento :** medidas grales, tratar shock, tratar insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, diuresis alcalina, diálisis peritoneal

Coma barbiturico

- Compromiso sensorial
- Convulsiones
- Coma
- Isocorea
- Tos intensa ,quejido
- Aleteo nasal
- Disnea
- Neumotórax
- Shock
- Quemaduras de primero y segundo grado
- Distención abdominal
- Vomitos,diarrea
- Heces con olor a hidrocarburos
- Corazón : arritmias ,alteración del ST y ondas Q y T
- **Dosis** : 1mg% intoxicación seria
- 4 ml/kg grave

Coma ´por hidrocarburos

- **Alifáticos** : dvdos ,petróleo y hulla
- **Aromáticos** :monociclicos y policiclicos otros
- **Tratamiento**
- No vómitos, hidróxido de Mg
- **ATB** : ampicilina, oxigeno húmedo, corticoide

Coma por hidrocarburos

- Enfoque toxicológico
- Todo paciente en comas debe internaciones UTI y los toxicólogos actuamos como consultores

Muchas gracias