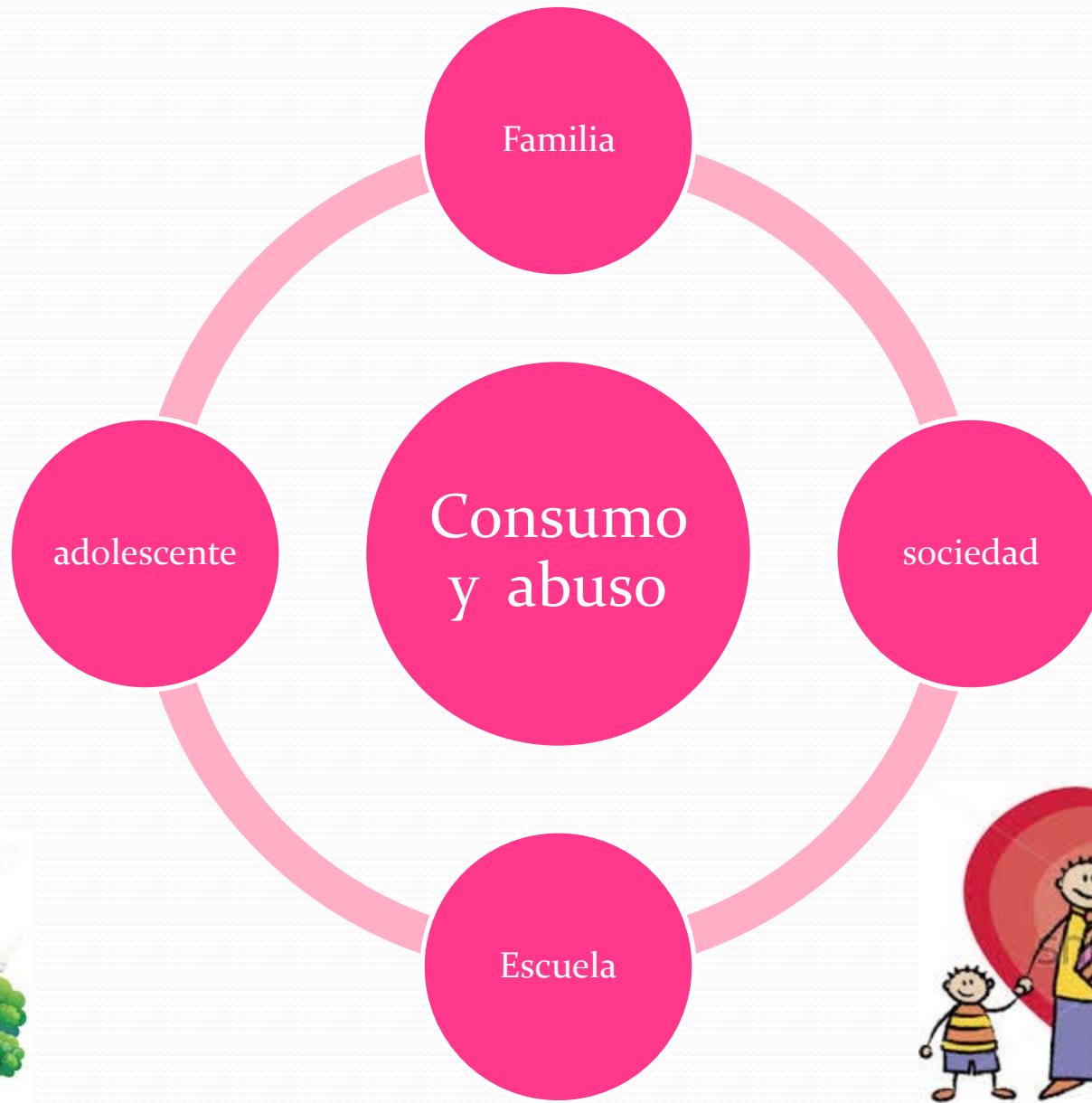




Alcohol y drogas una nueva vision desde la nefrologia

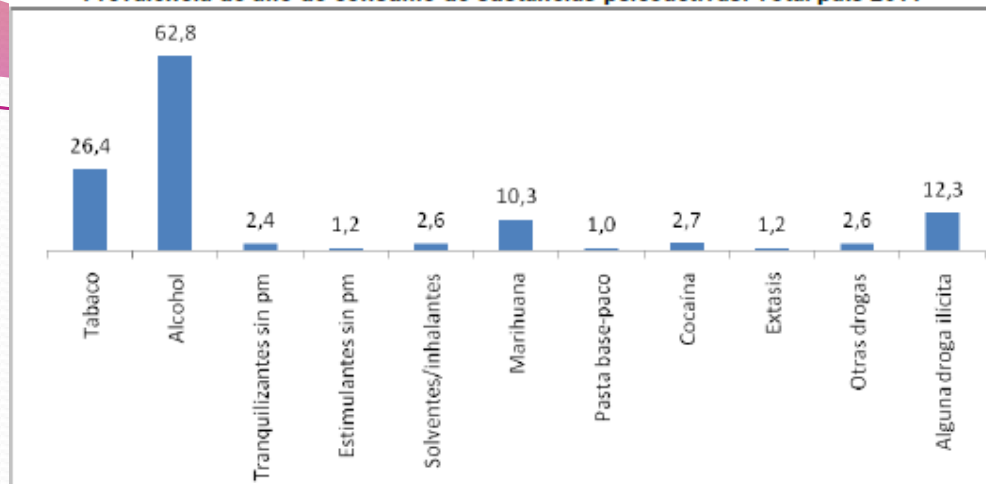


Abuso de sustancias



Estadísticas : Sedronar(2011)

- 90450 estudiantes entre 13 y 17 años de enseñanza media
- Sustancias mas consumidas : alcohol y tabaco
- Edad de inicio 13 años predominio sexo masculino
- Alcohol : cerveza (70%) ,tragos combinados(63%)
vino(46%)
25%estudiantes fuman todos los dias
- 25% reconocen haberse “ emborrachado” una vez
- 12.3% consumen drogas ilicitas : marihuana, cocaina ,
PACO, tranquilizantes, estimulantes



Cuadro 7.3:

Intensidad del uso de sustancias de estudiantes con consumo reciente según tipo de sustancia ilícita y tramos de edad. Estudiantes del nivel medio. Total país. 2011

Sustancias psicoactivas	Intensidad del uso								
	14 o menos			15 / 16			17 y más		
	Experi-mental	Oca-sional	Fre-cuente	Experi-mental	Oca-sional	Fre-cuente	Experi-mental	Oca-sional	Fre-cuente
Solventes	29,6	40,2	22,8	31,8	41,5	20,4	28,7	47,7	17,8
Marihuana	31,4	41,2	21,6	23,0	49,5	25,8	17,6	52,1	28,7
Pasta base	32,2	38,7	26,6	33,6	41,4	23,3	29,8	45,1	24,0
Cocaína	25,1	42,4	30,1	31,5	44,8	22,5	19,6	55,6	21,8
Extasis	33,4	37,8	20,9	36,8	48,5	11,2	23,3	54,1	15,6
Otras drogas	22,9	46,3	24,4	28,6	47,4	20,7	27,5	49,3	19,0

*Se omite la columna de los estudiantes que no responden

Prevalencia de vida, año y mes de bebidas energizantes según tramos de edad. Población escolar nivel medio. Total país 2011.

Prevalencia de bebidas energizantes	Tramos de edad		
	14 o menos	15 - 16	17 o más
Vida	48,3	65,9	73,4
Año	35,5	53,6	59,3
Mes	20,5	34,9	41,0

Abuso de sustancias: intervenciones desde la nefrología

- Rabdomiolisis no traumática
- Trastornos electrolíticos severos
- Hipertensión arterial
- Insuficiencia renal aguda
- Drogas y glomerulopatías
- Progresión ERC
- Cuadro de retención urinaria
- Necesidad de diálisis para remover tóxicos

Rabdomiolisis no traumática

- Destrucción del miocito y liberación de sus componentes a la circulación (CPK, LDH, aldolasa, mioglobina, K, P, uratos)
- **DROGAS:** alcohol- metanol- etilenglicol- extasis- cocaína LSD- cafeína- barbitúricos - benzodiazepina
- La toxicidad puede ser **directa**, **por isquemia**, **trastornos electrolíticos** (hipoK-hipoNa-hipoP) o por situaciones **relacionadas al consumo**: excitación, convulsiones, violencia, hipertermia, inmovilización)
- Cuadro clínico variable desde inespecífico hasta fallo renal agudo o CID



- **Daño renal** : hipovolemia acidosis uratos

Mioglobina - ferrihemato obstruccion tubular

- **Diagnostico** : CPK 5 veces por encima de su valor normal
- **Mal pronostico** : CPK mayor 25000-hipotension-acidosis -leucocitosis fiebre -asociacion a CID

- **Tratamiento**

- hidratacion agresiva , manitol?

- alcalinizacion orina

- control medio interno

- control temperatura

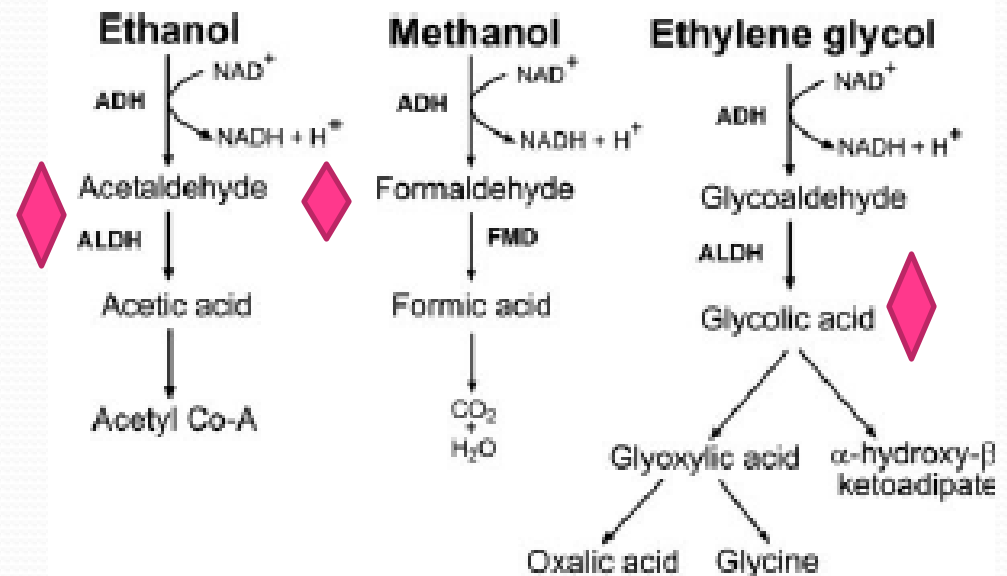
- sedacion

- considerar dialisis

alcoholes

- Etanol - Etilenglicol - Metanol
- Acidosis metabolica con GAP elevado
- Hiperosmolaridad
- Aumento del Osmol GAP
- Toxicidad : metabolitos

Clin J Am Soc Nephrol 3: 208–225, 2008



Etanol y riñon

- Alteraciones renales y metabólicas asociadas

Glomerulonefritis pos infecciosa

Nefropatia crónica del injerto

Rabdomiolisis

IRA

El problema del consumo de bebidas alcohólicas en las/los adolescentes es tan grave que según la OMS: "una de cada cinco muertes de jóvenes está relacionada con el alcohol". Siendo el CEEA una de las problemáticas que mayor impacto tiene en el sistema sociosanitario.

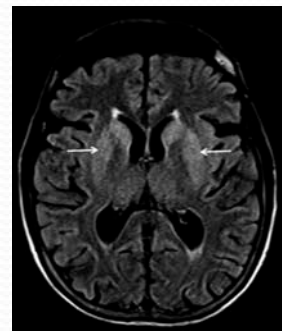
Cetoacidosis alcohólica

Hiponatremia (mayor riesgo mielinolisis pontina)

Hipokalemia

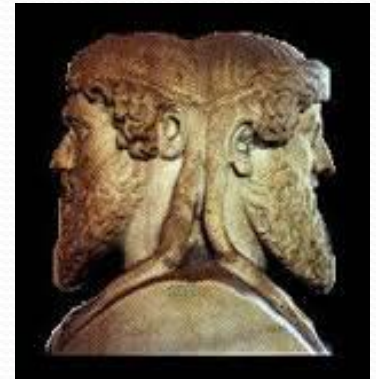
Hipofosfatemia

Síndrome " bebedor cerveza"



Etanol y riñon

- Acciones positivas del alcohol en riñon:
Polifenoles
- Menor hialinizacion arteriolas renales
- Menor stress oxidativo
- Menor peroxidacion lipidica



Estudios en DBT tipo 1 (EURODIAB) : menor microalbuminuria

Alcohol and kidney damage: a Janus-faced relationship

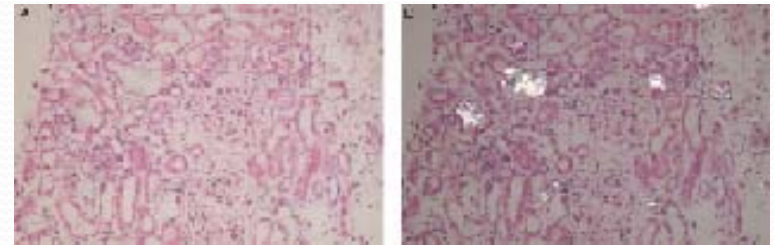
Elke Schaeffner¹ and Eberhard Ritz²

¹Charité Universitaetsmedizin, Berlin, Germany and ²University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

Etilenglicol



- Líquido refrigerante para autos
- Componente de “ la jarra loca”
- Toxicidad depende de ácido glicólico y ácido oxálico
- Acidosis metabólica severa con GAP y osmol GAP elevados
- IRA (24 -72 hs pos ingesta)
- Compromiso neurológico
- La co-ingestión con alcohol retrasa y disminuye toxicidad
- Cristales oxalato calcio entre 8hs hasta 4 días en orina (50%)
- **Tratamiento** : hidratación agresiva-corrección acidosis-Hemodialisis
- Alcohol -fomepizole / vitaminas B₁ B₆



Cocaína y riñón

- Deriva del arbusto Erythroxylon coca , vida media 40-60min
- Simpaticomimético , aumenta liberación de DOPA y serotonina
- **Potente vasoconstrictor , provoca daño vascular y acelera la aterogenesis**
- **Organos mas afectados : corazon –cerebro**
- **Daño renal modelo experimental**
cambios hemodinamia: aumento ET₁, TXA₂, SRRA,
daño endotelial
alteración síntesis y degradación matriz extracelular glomerular
aumento stress oxidativo
profibrosis aumentada , aumento colágeno 1y3
inducción aterogenesis renal

- **Daño renal agudo por cocaína**
- Hipertension maligna (no usar beta bloqueantes)
- Rabdomiolisis
- Infarto renal - Trombosis arteria o vena
- Nefritis tubulointersticial
- Gn por anticuerpos anti membrana basal
- PTT secundaria
- Amiloidosis
- Daño embarazo por HTA-fetopatía (malformaciones genitourinarias)

- **Daño renal crónico por cocaína**
- Favorece progreso ERC
- Mal control HTA
- Riesgo de infecciones
- Aumento morbimortalidad



Extasis : MDMA

3,4metilenedioximetana

- Droga de diseño – recreacional- se usa en “boliches”-raves
- Se puede inhalar, fumar o inyectar
- **Jerga:** bicho ,pastillita azul,cristal,pasti ,mitsubishi
- Estimulante central vias serotonina-DOPA-catecolaminas
- Aumenta sintesis prolactina-cortisol-ADH
- Toxicidad no es relacionada con sobredosis ,la dosis normal es cercana a la toxica
- 1comp : 50- 150 mg, dosis 1 a 5 comp, dosis letal 20mg/kg
- Se asocia a alcohol, antitermicos, fluoxetina para efectos colaterales que empeoran la intoxicacion



Efectos renales del extasis

- **Insuficiencia renal aguda**

- Rabdomiolisis no traumática

- Vasculitis necrotizante

- Uropatía obstructiva por cierre cuello vesical

- HTA maligna

- Deshidratación severa



- **Tubulopatía proximal transitoria** (o-quinona)(PN 2003)

- **Hiponatremia severa con riesgo edema cerebral**

- Mas frecuente en mujeres ,15 -30 años, dosis bajas

- aumento ADH por la droga y por pérdida de volumen/sudor fiebre

- aumento de la sed por la droga / boca seca

- consumo abundante de agua y soluciones hipotónicas

- puede presentarse hasta 24 horas posterior a la ingesta

Table 3. Summary of reported cases of ecstasy-associated hyponatremia^a

Age	Gender	Sodium		Osmolality		Symptoms	Intervention	Outcome	Reference
		Serum	Urine	Serum	Urine				
18	F	120	186	242	568	A, C	H, F, R	Recovered	(78)
27	F	124	NA	267	NA	A, C	F	Death	(60)
26	M	101	NA	248	NA	C, S, P	F, N	Recovered	(51)
17	F	115	10	256	577	A, C, S	N	Recovered	(61)
19	F	115	162	253	522	S, P	H, F	Recovered	(49)
24	F	113	153	240	639	A, C, S	R	Recovered	(56)
20	F	119	145	263	491	A, C, S	R, N	Recovered	(79)
30	F	117	1	NA	38	A, C, S	NA	NA	(62)
15	F	125	NA	NA	NA	A, RA, P, C	N, R, F	Death	(54)
20	F	112	112	238	256	A, C	Mannitol	Recovered	(57)
15	F	119	6	256	655	A, C	R	Recovered	(53)
16	F	112	99	242	184	A, C	R	Recovered	(53)
24	F	120	68	258	365	A	H	Recovered	(50)
23	F	123	NA	NA	NA	A	Observation	Recovered	(64)
17	F	130	NA	NA	NA	A	NA	Recovered	(52)
17	F	118	NA	247	970	A, E	Conservative	Recovered	(52)
23	F	115	246	NA	NA	C	N, glucose	Death	(80)
19	F	121	111	242	485	A, C	H	Recovered	(81)
16	F	NA	NA	NA	NA	A	NA	Death	(82)
18	F	NA	NA	NA	NA	CA, HT	NA	Death	(82)
18	M	NA	NA	NA	NA	A, HT	NA	Death	(82)
14	F	NA	NA	NA	NA	CA	NA	Death	(82)
16	F	NA	NA	NA	NA	A, CA	NA	Death	(82)
29	F	NA	NA	NA	NA	CA	NA	Death	(82)
16	F	123	NA	NA	NA	S, LBP, C, P	NA	Death	(82)
20	F	119	NA	NA	NA	LBP, LT, RD	NA	Death	(82)
20	F	124	NA	NA	NA	A, C	NA	Death	(82)
19	M	122	NA	NA	NA	A, C	NA	Death	(82)
19	F	NA	NA	NA	NA	CA	NA	Death	(83)
19	M	NA	NA	NA	NA	HT, LBP, AKI	"Saline"	Death	(84)
20	F	117	NA	245	NA	CA	N, H, F	Death	(65)
18	W	130	101	264	335	HA	R	Recovered	(66)

^aA, altered mental status; C, cerebral edema; CA, cardiac arrest; E, electrocardiogram abnormalities; F, furosemide; H, hypertonic saline; HA, headache; HT, hyperthermia; LBP, hypotension; LT, hypothermia; N, normal saline; NA, not available; P, pulmonary edema on chest x-ray; R, water restriction; RA, respiratory arrest; RD, respiratory depression; S, seizure.

Opiaceos- heroína

- Activa receptores opiaceos endogenos (μ , κ , δ)
- **Acciones renales** : daño tubulointersticial- aumenta matriz extracelular, colagenos 1y 3 ,estimula proliferacion mesangial
- **Entidades asociadas**
 - síndrome nefrotico
 - amiloidosis
 - nefritis tubulointersticial
 - glomerulonefritis difusa aguda
- **Progresion ERC**
- En intoxicacion aguda : **antidiuresis**

Cannabis y riñon

Jerga :marihuana ,falso, yerba, churro, pasto, porro

Situaciones que comprometen el riñon

- síndrome hiperemesis por cannabis
- policonsumo : riesgo de rabdomiolisis
- IRA 2ª a cannabinoides sintéticos (SPICE o K2 : no detección en orina)
- IRA 2ª a daño miocárdico- trombosis sistémicas
- Retención urinaria

Is there a legitimate role for the therapeutic use of cannabinoids for symptom management in chronic kidney disease?

Davison SN, Davison J

¹Division of Nephrology and Immunology, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

Tabaco y riñon

- **Daño renal hemodinamico**

 - Aumento TART-alteracion ritmo circadiano

 - Aumento resistencia vascular – elevacion SRRA
inhibicion NOS

- **Daño no hemodinamico**

 - toxicidad tubular por metales (cadmio y plomo)

 - aumento agregacion plaquetaria

 - aumento ADH

 - activacion factores crecimiento – profibrosis

- **Promueve aterogenesis sistematica**


- **Lesiones asociadas** : nefroesclerosis 2^a isquemia –GEFS-
glomeruloesclerosis nodular idiopatica

Bebidas energizantes : ??????

- Contienen cafeina-aurina-vitaminas-guarana-ginseng- carnitina-yohimbina -azucar
- Niños y adolescentes : dosis cafeina dia: 100mgr/dia o 3mgr/k/dia
- Sintomas con 4-12mgr/k/dia dosis toxica 1gr, letal 5gr
- Antagoniza receptor adenosina y benzodiazepina facilita via DOPA
- Efectos en niños con DBT-cardiopatias-renales-convulsivos-ADD hipertiroideos
- Taquicardia, convulsiones, excitación, ACV, muerte subita hipoglucemia, alteraciones hematologicas , alteracion sueño
- Su asociacion al alcohol empeora su morbilidad
- Accion renal : poliuria (aumenta excrecion agua y sodio)



TABLE 7 National and International Energy Drink Regulations

Country	Bans on Energy Drinks	Restrictions	Proposed or Attempted Regulation
Argentina		—	Senate has proposed banning energy drinks in nightclubs ⁵
Australia	Recently banned 5 energy drinks on the basis of a caffeine content of >320 mg/L ¹¹⁸	—	Classifying energy drinks as pharmaceutical products, which are regulated, has been proposed ¹¹⁶
Canada	—	Requires warning labels, recommends a maximum daily consumption amount, and advises against mixing energy drinks with alcohol until further research has been conducted ²⁵	—
Denmark	Prohibits energy drinks entirely ^{5,25}	—	—
European Food Safety Authority	—	Beverages that contain >150 mg/L caffeine should be labeled "high caffeine content" and the exact amount present indicated on the label ⁴⁸	—
France	—	—	Banned Red Bull but recently removed the ban after assessment by the European Food Safety Authority ⁵
Germany	11 of 16 German states banned Red Bull Cola because of trace amounts of cocaine ¹¹¹	—	Stricter regulations on warning labels have been requested by the government ³² ; the German Federal Institute for Risk Assessment recommends that energy shots be banned because of the high risk of overdose ³⁸
Ireland	—	—	Ireland is reviewing energy drink safety; Ireland's food-safety board has recommended that energy drinks be labeled as unsuitable for children <16 y old and that a ban be placed on the promotion of Red Bull in sporting events and in combination with alcohol ^{118,120}
Netherlands	—	—	Reviewed energy drink safety and declared no risk ^{118,120}
Norway	—	Energy drinks can only be sold in pharmacies ^{5,25}	—
Sweden	—	Sales to children <15 y are banned; warning	—

Síndrome neuroleptico maligno

- Alteración conciencia
- Hipertermia severa
- Rigidez extrapiramidal

Idiosincrático (0.02-12%), recurrencia hasta 30%

Asociado a fármacos: haloperidol-litio-tricíclicos-IMAO-benzodiazepinas y barbitúricos

Se inicia entre 24 a 72hs hasta semanas

Afectación sustancia nigra y alteración termoregulación

Complicaciones : colapso cardiopulmonar- **IRA**

Cursa con CPK elevada

Retencion urinaria

- Frecuente en drogas que causan **sindrome anticolinergico**
- Rubicundez , sequedad piel y mucosas constipacion , taquicardia , midriasis-alucinaciones
- Drogas
 - antiparkinsonianos : biperideno (pastillas del abuelo)
 - atropina – hioscina :escopolamina
 - antihistaminicos : difenhidramina
 - plantas alucinogenas : belladona(dama noche)
 - fenotiazinas

Dialisis en abuso de sustancias

- Alcoholes : etanol –metanol-etilenglicol
- **Rabdomiolisis**
- Síndrome neuroleptico maligno
- Fallo renal asociado de otra etiología

Autopsias de pacientes adictos: que pasa en el riñon !!!!

- AJKD 2014, Frankfurt, Alemania
- Polidrogas, ni VIH ,ni hepatitis, ni NTI analgesicos
- Adultos, n 5129,predominio sexo masculino
 - isquemia renal
 - Cambios ateroscleroticos precoces
 - nefritis tubulointersticial
 - calcificaciones intraparenquimatosas
 - nefropatia isquemica hipertensiva

 Drogas como progreso de ERC

Abuso de sustancias en pacientes renales

- Pocas estadísticas
- En transplante se asocia a mayor pérdida del injerto - mayor incidencia infecciones - baja adherencia al tratamiento
- Favorece progreso ERC



Intervenciones de la nefrología....

- Rabdomiolisis no traumática
- Trastornos electrolíticos severos
- Hipertensión arterial
- Insuficiencia renal aguda
- Drogas y glomerulopatías
- Progresión ERC
- Cuadro de retención urinaria
- Necesidad de diálisis para remover tóxicos

- **El cuadro clínico y neurológico siempre es primordial en el diagnóstico**



Muchas gracias!!!!!!

**SI VAS
A TOMAR.**

