

SATURNISMO

SUSALUD

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



DEFINICIÓN

- Intoxicación por plomo
- Siendo la plumbemia normal hasta 40 mcg/100 ml
- Siendo la máxima plumbinuria de 150mcgr/lt

SUSALUD

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



ABSORCION

El absorción depende de la forma como se encuentre el plomo

-Vía Digestiva: Esta limitada por diversos factores:

- *Es mayor con estómago vacío
- *La dieta rica en fosfatos disminuye la absorción
- *Algunos vegetales lo hacen más toxico

-Vía Respiratoria (Inhalación): La absorción esta determinada por el tamaño de las partículas y el tipo de plomo inhalado



DISTRIBUCIÓN

El plomo absorbido, circula unido a los glóbulos rojos, para luego depositarse en riñones, hígado y huesos.

El hígado tiene una gran capacidad de captación, 30 minutos después de la administración la concentración en el hígado es 50 veces mayor que en el plasma

En el riñón se observan cuerpos de inclusión



FARMACOLOGIA

* ELIMINACION

* Orina	76%
* Heces	16%

SUSALUD

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



INTOXICACION

El plomo produce lesión en varios órganos.

Los síntomas son más severos en las personas jóvenes.

-Alteraciones TGI: Produce enrojecimiento de mucosas y ulceraciones, presentandose signos de irritación gastrointestinal como nauseas, vómito, diarrea, HTD en la fase aguda.

En la fase crónica hay estreñimiento y dolor abdominal por aumento de las coproporfirinas (Cólico de Devonshire. Se presenta el ribete de Burton



-Alteraciones Hematologicas:

El plomo:

- *Interfiere con la síntesis de hemoglobina al alterar la síntesis de porfirinas,
- *Produce hemólisis, aumentando así el numero de reticulocitos
- *Acorta la vida media del eritrocito

-Alteraciones Renales:

El plomo lesiona los tubulos renales produciendo aminoaciduria, glucosuria, fosfaturia, glomerulonefritis e hipertensión

-Alteraciones Oseas:

se forma trifosfato plumbico en vez de trifosfato calcico



Secuelas

- Disminución de la velocidad de conducción nerviosa
- Disminución del coeficiente intelectual
- Incremento de la actividad psicomotora
- Problemas de aprendizaje
- Parálisis muscular
- Muñeca caída
- Pié caído
- Cambios comportamentales
- Efectos tóxicos en el sistema reproductivo
- Incremento en abortos
- Infertilidad
- Anormalidades congénitas menores.
- Secuelas renales





CRITERIOS OCUPACIONALES

- El 60 % del plomo es usado para la manufactura de las baterías - acumuladores-, particularmente las de automóviles;
- El 13 % en pigmentos y
- El restante en aleaciones para soldaduras, plásticos, munición y una variedad de otros productos



CRITERIOS EPIDEMIOLOGICOS

✓ TIEMPO DE EXPOSICIÓN PARA EFECTOS AGUDOS Y CRÓNICOS

Efectos agudos. Se producen con una exposición de corta duración en la cual el agente químico es absorbido rápidamente ya sea en una o varias dosis altas, en un periodo no mayor de 24 horas, los efectos aparecen de inmediato.

Efectos crónicos. Se produce con exposiciones repetidas a bajas dosis durante largo tiempo. Generalmente meses a años.



CRITERIOS EPIDEMIOLOGICOS

✓ EXPOSICIÓN AMBIENTAL MÍNIMA PERMITIDA

De acuerdo con los Valores Límites Permisibles (TLVS) impresos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists en 1996, el TLV-TWA es la concentración promedio corregida por tiempo, estimándose 40 horas de trabajo a la semana y 8 horas al día, que en el caso del plomo como elemento y compuestos inorgánicos es de 0.05 mg/m³, A3, para el arsenato de plomo es de 0.15 mg/m³ y para el cromato de plomo como plomo es de 0.05 mg/m³, A2 y como cromo es de 0.012 mg/m³, A2.

SUSALUD

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



CRITERIOS EPIDEMIOLOGICOS

- EXPOSICIÓN AMBIENTAL MÍNIMA PERMITIDA

A2 significa que es sospechoso de ser carcinogénico en humanos.

A3 significa que es cancerígeno en animales.

Se deduce entonces que cualquier exposición del tipo continuo y único, continuo y múltiple y continua múltiple e intermitente que supere estas cifras, deberán ser evitadas. Cualquier concentración en la exposición que las supere deberá considerarse como un límite de acción y el trabajador así expuesto deberá ser biológicamente monitoreado.



CRITERIOS DE LABORATORIO

*La concentración de plomo en sangre es el mejor indicador de exposición disponible de la dosis o absorción actual de plomo, y es también el principal indicador de monitoreo biológico en el mundo.

*Las pruebas de efecto biológico como son la ZPP (zinc protoporfirina), la EP (protoporfirina eritrocitaria) y la ALA-D (deshidratasa ácido Delta amino levulinico) son de gran ayuda en evaluar los efectos biológicos del plomo.

* La ZPP y la EP son recomendadas como pruebas tamiz

