



NOMBRE DE ESTUDIANTE:
Adly Candy Vázquez Hernández

DOCENTE:
Dra. Mónica Gordillo Rendón

MATERIA:
Medicina del Trabajo

TEMA:
“Toxicología laboral ”

CARRERA:
Medicina Humana

SEMESTRE:
5°

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

19/12/2020

INTRODUCCIÓN

La Toxicología se remonta a la misma aparición del hombre sobre la tierra. En efecto él debió discriminar tempranamente que alimentos de la naturaleza servían para nutrirlo de cuales podían envenenarlo: de esta distinción dependía su vida. El hombre fue aprendiendo de la naturaleza y utilizó de ella tanto para los tratamientos con bases empíricas, como para agredir a otros, a partir de la revolución industrial donde las acciones tóxicas comienzan a tener relevancia y la tienen justamente en los ambientes de trabajo; de allí vienen los primeros conocimientos acerca de las intoxicaciones por plomo, por ejemplo. A partir de la primera guerra mundial la búsqueda de mayores conocimientos cae dentro de la industria bélica y entonces nace la utilización del gas mostaza que mata primero a los enemigos y una veintena de años después a quienes tuvieron contacto con él (una distinción entre los efectos agudos y crónicos de un tóxico). Los seres humanos viven en un entorno químico e inhalan, ingieren o absorben por la piel muchas de las sustancias presentes en él. La toxicología es la rama de la ciencia que se ocupa de los efectos nocivos de tales sustancias, en todos los sistemas vivos. Como tal en este ensayo desarrollare los tóxicos más comunes que se presentan en los trabajadores, en los cuales pueden causarle un daño nocivo de la salud

.

TOXICOLOGÍA LABORAL

Los tóxicos más comunes son:

- ANTIMONIO
- ARSÉNICO
- BERILIO
- CADMIO
- CROMO
- FLÚOR
- FÓSFORO
- MANGANESO
- MERCURIO
- NÍQUEL
- PLOMO (COMPUESTOS INORGÁNICOS)

ANTIMONIO

Características: Metaloide blando, blanco plateado, con reflejo azulado. El mineral puede contener sílice libre y es un material altamente quebradizo que forma un polvo gris oscuro muy fino. Mal conductor del calor y la electricidad. Estable a temperatura ambiente. Al arder desprende humo blanco y denso (Sb_2O_3) con olor aleáceo. A las aleaciones otorga dureza, resistencia mecánica y a la corrosión y bajo coeficiente de fricción. El principal mineral es la stibina (trisulfuro de antimonio). Además del metal los compuestos utilizados son los óxidos (trióxido y pentóxido), los sulfuros (sesquisulfuro, trisulfuro, pentasulfuro, etc.), sulfatos, cloruros y fluoruros.

Usos y exposición: a) Manufactura de semiconductores. b) Producción de baterías. c) En industrias del cristal, municiones, cerámicas, pinturas, textil, electrónica, etc. C.M.P.: 0,5 mg/m³ . Estibina o hidruro de antimonio: 0,1 ppm

Toxicidad :

- **Intoxicación aguda** a) Por inhalación: los vapores de anhídrido de antimonio pueden ocasionar una neumonitis química. b) Por ingestión: trastornos gastrointestinales, cardíacos, hepáticos, etc.
- **Toxicidad crónica** Son targets del antimonio: aparato digestivo, S.N.C., sangre, vías respiratorias, piel, miocardio. Incluido en el listado de IARC en él: Grupo 2B. Posible carcinógeno para el hombre. Referido fundamentalmente al Trióxido de Antimonio. Cáncer de pulmón.

Se realiza un examen anualmente, es un examen periódico, principalmente con orientación en dermatológica , neurológica y otorrinolaringológica, realizar una

espirometría, rinoscopia y Rx. De TÓRAX BIANUALMENTE; Se sugiere dosaje un antimonio urinario índice biológico de exposición <35mcg/g de creatinina. En caso de que la exposición fuere a compuestos trivalentes se sugiere el examen clínico con orientación cardiológica y eventual realización de ECG.

Conducta a adoptar de acuerdo al resultado de los exámenes periódicos:

1. Antimonio en orina > a 35 mcg/g. de creatinina, sin manifestaciones de enfermedad, exposición incrementada: a) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. b) Educación del trabajador en normas de higiene y protección personal. c) Repetir dosaje a los quince días; de mantener valor alto volver a medir en quince días. d) De persistir la modificación evaluar nueva conducta a adoptar, alejamiento de la exposición. e) Luego de la normalización, control anual.

2. Antimonio en orina > a 35 µg/g. de creatinina, acompañado por algunas de las siguientes manifestaciones: Cefaleas, Trastornos del carácter, Rinitis, laringitis, traqueitis, bronquitis, Eczema antimonial, Pérdida de apetito, Trastornos gastrointestinales.

a) El Área Médica de la ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales. b) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos. c) Realizar controles clínicos y de laboratorio hasta corrección de la alteración presente, evaluar necesidad de tratamiento. Luego decidir la oportunidad del regreso a la exposición. d) A partir del regreso a la exposición realizar control a los tres meses, luego a los seis meses e) Luego, control anual.

3. Antimonio > a 35 µg/g. de creatinina, acompañado por algunas de las siguientes manifestaciones: Alteraciones del E.C.G. y Rx de tórax: enfisema, siembra retículo-micronodular.

a) El Área Médica de la ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales. b) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos. c) Realizar controles clínicos y de laboratorio hasta corrección de la alteración presente, evaluar necesidad de tratamiento. d) La reinserción laboral con RECALIFICACION dependerá de la evolución de la patología motivo del alejamiento, previa evaluación de la presencia de agentes de riesgos en el nuevo puesto de trabajo, que pudieran influir sobre las alteraciones que fueron ocasionadas por el antimonio. Se sugiere control semestral durante un año.

ARSENICO

El Arsénico es un metaloide de color grisplateado, brillante, quebradizo y amorfo, de olor aliáceo, que en contacto con el aire húmedo se oxida fácilmente formando Trióxido de Arsénico o Anhídrido Arsenioso o Arsénico blanco. Se obtiene habitualmente en forma de trióxido de As., como producto secundario en la industria del cobre, plomo, cinc, estaño y oro, ya que se encuentra como impureza de muchos metales.

Usos y exposición: a) Fabricación y utilización de plaguicidas. b) Colorantes. c) Aleación con otros metales. d) Industria del vidrio. e) Industria electrónica, etc.

Toxicidad

- Intoxicación aguda por inhalación de polvo y vapores que lo contengan: a) Irritación de vías respiratorias. b) Trastornos nerviosos. c) Trastornos digestivos. d) Cianosis facial. e) Conjuntivitis, Dermatitis de los párpados.
- Exposición crónica: El compromiso que produce el arsénico es multiparenquimatoso. Es un **CANCERÍGENO**. Incluido en el Listado de la IARC en el Grupo 1. Carcinógeno para el hombre, Cáncer de Piel (Epitelioma primitivo, Enf. de Bowen), Broncopulmonar, Angiosarcoma de Hígado

Criterios de vigilancia:

ANUALMENTE: ‰

- **ARSÉNICO EN ORINA.**
 1. Dosar en 100 ml de orina emitida espontáneamente.
 2. La muestra debe ser recolectada al finalizar la semana laboral.
 3. La recolección se hará alejado del puesto de trabajo, para evitar la contaminación y previa higiene personal.
 4. Utilizar envase de polietileno lavado previamente con ácido.
 5. Luego de recogida la muestra refrigerar para remitir al laboratorio, si la determinación no se puede realizar en forma inmediata. A -20° C es estable durante seis meses.
 6. Método sugerido para la determinación Absorción atómica u otro método como el Vasek Edivek.
 7. Índice Biológico de Exposición hasta 35 mcg/g. de creatinina. ‰
- **EXAMEN CLINICO** (énfasis en la orientación **NEUROLOGICA** del examen clínico).
- **DERMATOLÓGICA:** La despigmentación en gotas (rain-drop hipopigmentation) parece ser la primera manifestación cutánea de exposición crónica al As, dermatitis de contacto, melanodermia, disqueratosis palmo-plantar, disqueratosis lenticular en disco (Enfermedad de Bowen), lesiones precancerosas.

- **NEUROLÓGICA:** Buscar parestesias y dolor en las extremidades (Polineuritis sensitivomotriz). Realizar EMG de acuerdo a criterio médico.
- **HEPATOLÓGICA:** Hepato o hepatoesplenomegalia (cirrosis). Dolor en hipocondrio derecho (angiosarcoma). ‰
- **HEMOGRAMA CON RECuento DE PLAQUETAS:** Anemia, Leucopenia, Trombocitopenia. ‰
- **ESPIROMETRIA:** Patrón obstructivo. ‰
- **RINOSCOPIA.** Ulceración, Perforación del tabique nasal. ‰
- **Rx DE TORAX :** Cáncer broncopulmonar primitivo.

Si el cuadro clínico lo sugiere se puede solicitar hepatograma. ♦ Se sugiere Ecografía Hepática para la detección precoz del Angiosarcoma.

BERILIO

Es un metal gris de peso ligero con fuerza tensil elevada, muy duro, muy elástico. Sus propiedades químicas están entre las del aluminio y las del manganeso. El beryl y la bertrandita son los dos minerales más importantes.

Usos y exposición: a) Extracción y metalurgia. b) Industria nuclear. c) Investigación espacial. d) En aleaciones. e) Industria cerámica. f) Metales preciosos.

Toxicidad

- Intoxicación aguda : Exposición a polvos y humos. a) Trastornos cutaneomucosos. b) Afección de las vías respiratorias: Traqueobronquitis aguda Neumonía química.
- Exposición crónica: El target para el Berilio es el pulmón. El Berilio es **CANCERÍGENO** listado por la IARC en el Grupo 1. Carcinógeno para el hombre. Cáncer de pulmón.

Criterios de vigilancia

ANUALMENTE: ☒

- **PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS (ESPIROMETRIA).** Aunque estos estudios puedan ser normales, se pueden apreciar signos de bloqueo Alveolo-capilar como: insaturación oxihemoglobínica al esfuerzo a pesar de la hiperventilación. Puede desarrollarse un síndrome obstructivo. Pareciera ser que el mecanismo, en la génesis de la beriliosis crónica, es inmunológico. ☒
- **Rx DE TÓRAX.** Se debe hacer estudios radiológicos anuales por ser causa de cáncer de pulmón (aunque la Res. 43/97 dice bianual).
Las manifestaciones radiológicas preceden a los síntomas:
 - Primer estadio se observa una granulación fina y difusa.
 - Segundo estadio imagen reticular difusa sobre el fondo granulado con un ligero ensanchamiento de la sombra hilar.
 - Tercer estadio imagen en tempestad de nieve.
 - Cáncer de pulmón. ☒

- EXAMEN CLINICO con orientación:
 - a) DERMATOLÓGICA: Dermatitis Recidivante.
 - b) OFTALMOLÓGICA: Conjuntivitis aguda y recidivante.
 - c) La enfermedad que produce el Berilio se llama BERILIOSIS, aunque no sea una verdadera neumoconiosis. ☒ Manifestaciones clínicas: Fatiga, pérdida ponderal, disnea de esfuerzo.

Se sugiere dosaje de BERILIO EN ORINA. El Índice Biológico de Exposición se establece en < 2 mcg/g de creatinina.

CADMIO

El Cadmio es un metal electropositivo suave, dúctil, maleable, de color blanco plateado. Sus minerales están estrechamente ligados a los del cinc y plomo. Resistente a la corrosión se lo utiliza para electrodeposición en otros metales, especialmente el acero y el hierro. Los principales compuestos utilizados en la industria son: óxido, sulfuro, cloruro, bromuro y sulfato.

Usos y exposición:

- a) Industria del Zn y extracción del Cd a partir de sus residuos
- b) Cadmiado de metales
- c) Aleaciones con acero, Zn y Cu
- d) Pigmentos para pinturas
- e) Industria atómica
- f) Industria del plástico
- g) Fabricación de células solares, etc.

Toxicidad

- Intoxicación aguda: Por inhalación de humos de óxido de Cd. Aparece un cuadroseudogripal seguido de tos, disnea y cianosis.
- Exposición crónica : Este tipo de exposición se manifiesta por afectación: a) Respiratoria b) Renal c) Trastornos óseos d) ¿Causa de hipertensión?

Criterios de vigilancia

SEMESTRALMENTE: ☒

- DETERMINACIÓN DE CADMIO EN ORINA. El valor normal de Cd en orina, para no expuesto, es < 2 $\mu\text{g/g}$. de creatinina. El cadmio en orina esta relacionado a la carga corporal. El incremento en la eliminación urinaria del Cd tiene que ver con disfunción tubular.
 1. Dosar en 50 ml de orina emitida espontáneamente.
 2. La muestra puede ser recolectada en cualquier momento. (no es crítica).
 3. La recolección debe hacerse fuera del puesto de trabajo, con previa higiene personal.

4. Utilizar envase de polietileno de alta densidad lavado previamente con ácido.
 5. No utilizar envases de plásticos coloreados o de goma.
 6. El valor Índice Biológico de Exposición: = 0 < a 5 µg/g. de creatinina.
 7. El método sugerido es Absorción atómica por Atomización electrotérmica.
- DETERMINACION DE CADMIO EN SANGRE es indicador de exposición reciente. Como alternativa del anterior.
 1. Dosar en 5 ml de sangre
 2. La muestra puede ser recolectada en cualquier momento (No crítica)
 3. Utilizar jeringa de plástico libre de cadmio, mantener la sangre en la misma.
 4. La recolección debe hacerse fuera del puesto de trabajo, con previa higiene personal.
 5. Índice Biológico de Exposición: hasta 5 mcg/litro ☒
 - DETERMINACIÓN DE PROTEINURIA. Para investigación de proteinuria se debe medir:
 - a) Proteínas totales, en la intoxicación por cadmio no sobrepasan los 2 gramos en las 24 horas.
 - b) Albúmina (proteína de alto peso molecular), debe ser < a 20 mg/g. de creatinina.
 - c) Proteína de bajo peso molecular: 1ra. Elección: Proteína Transportadora del Retinol (RBP), debe ser < a 300 µg/g. de creatinina.
 - d) Proteína de bajo peso molecular: Alternativa: Beta-2-microglobulina, debe ser < a 300 µg/g. de creatinina.

ANUALMENTE: ☒

- EXAMEN CLINICO.
 - Otorrinolaringológica: rinitis, disminución del olfato.
 - Neumonológica: bronquitis, enfisema, cáncer de pulmón.
 - Traumatológica: osteomalacia.
 - Urológica: cáncer de próstata. ☒
- ESPIROMETRIA. Patrón obstructivo
- Rx. TÓRAX: Cáncer de pulmón

BIANUALMENTE

- Rx. ÓSEA: Osteomalacia

Se sugiere que anualmente se investigue la posible ocurrencia de cáncer de próstata.

CROMO (Y SUS COMPUESTOS)

Es un metal blanco grisáceo muy resistente al desgaste. Tiene tres valencias, 2+, 3+ y 6+. Los derivados bivalentes son muy inestables y se oxidan fácilmente a derivados trivalentes. Las sales hexavalentes se consideran las más peligrosas.

USOS Y EXPOSICIÓN: a) Obtención de aleaciones resistentes a la corrosión. b) Cromado electrolítico. c) Fabricación de cromatos y bicromatos. d) Adición de cromo a ladrillos refractarios para altos hornos. e) Curtido de cueros. f) Soldadura y aleación con cromo, etc

TOXICIDAD:

- Intoxicación aguda: No se observa en exposición industrial.
- Exposición crónica: El cromo puede ejercer su acción tóxica sobre: a) Piel: Dermatitis eczematiforme, úlceras crónicas b) Irritación de las mucosas: con atrofia, ulceración y perforación c) Alergia respiratoria d) Cáncer bronquial por compuestos hexavalentes, fundamentalmente los menos solubles como los cromatos de calcio, de estroncio y de cinc

CRITERIOS PARA LA VIGILANCIA

SEMESTRALMENTE: ☐

- Dosaje de CROMO en orina.
 1. Medir cromo en 50 ml de orina espontánea.
 2. Dicha toma debe hacerse al final del último turno de la semana laboral.
 3. Se debe utilizar envase de polietileno o polipropileno lavado previamente con ácido.
 4. Para preservar la muestra es conveniente acidificar (consultar con laboratorio). Se puede refrigerar y conservar por 14 días.
 5. Se sugiere medición por Absorción Atómica.
 6. Índice Biológico de Exposición: Hasta 30 mcg/g de creatinina ☐
- Determinación de PROTEINURIA.

ANUALMENTE ☐

POR VIA DERMICA: ☐

- EXAMEN CLINICO
 - Dermatitis eczematiforme,
 - Úlceras crónicas. ☐

POR VIA INHALATORIA: ☐

- EXAMEN CLINICO
 - Irritación de vías aéreas superiores,
 - Rinitis
 - Asma por sensibilización,
 - Atrofia de la mucosa nasal,
 - Ulceración
 - Perforación del tabique nasal. ☐
- RINOSCOPIA
 - Atrofia de la mucosa nasal,

- Ulceración
- Perforación del tabique nasal. ☒
- ESPIROMETRIA
 - Patrón obstructivo.
- Rx DE TORAX
 - Cáncer broncopulmonar primitivo.

Otros agentes que los incluyen: Sustancias sensibilizante de las vías respiratorias y Sustancias sensibilizante de la piel. Se recomienda que existiendo exposición por vía inhalatoria y de acuerdo a la evaluación clínica realizar Rx de senos paranasales por la ocurrencia de Cáncer de senos paranasales. Se recomienda examen por otorrinolaringólogo para descartar cáncer de laringe o faringe.

FLOUR

El flúor es un gas amarillo muy corrosivo que no existe libre en la naturaleza y procede de la descomposición electrolítica del fluoruro de sodio y del ácido fluorhídrico. Se lo utiliza para la preparación de diversos compuestos fluorocarbonados y para el refinado del uranio.

TOXICIDAD:

Intoxicación aguda: Es un irritante poderoso que produce: a) Quemadura química de la piel. b) Irritación ocular: 25 ppm durante 5 minutos son suficiente para producir irritación. c) Irritación de las vías respiratorias.

Los principales compuestos fluorados presentes en la naturaleza son fluoruro de calcio, de aluminio y de sodio. Usos y exposición: a) En la industria del acero se emplean los fluoruros de calcio y sodio. b) Se utilizan para la opacificación de cristal y esmalte. c) Preparación de ácido fluorhídrico. d) Como fundientes para la producción electrolítica de aluminio. e) Como abono.

TOXICIDAD

- Intoxicación aguda por vía inhalatoria La inhalación de polvo de fluoruro puede ocasionar irritación de las mucosas nasales con epistaxis.
- Exposición crónica Los targets para el flúor son huesos y dientes. Produce la llamada fluorosis. Esta se traduce por lesiones osteopélicas, en especial en vértebras, pelvis y costillas. Se trata de hipermineralización con zonas de hipomineralización. La IARC lo lista como Grupo 3. No clasificado.

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica). Realizar ANUALMENTE ☒ EXAMEN CLÍNICO, con orientación: a) Dermatológica b) Oftalmológica c) Otorrinolaringológica d) Neumonológica e) Traumatológica ☒ ESPIROMETRÍA BIANUALMENTE: ☒ Rx DE MANOS Y ANTEBRAZOS.

Examen periódico (Vigilancia biológica) ANUALMENTE ☒ FLUOR EN ORINA Índice Biológico de Exposición: Hasta 10 mg/g de creatinina.

FOSFORO

El fósforo es un elemento esencial para el metabolismo energético de numerosos sistemas biológicos. No se encuentra libre en la naturaleza, sino unido en rocas y apatita mineral (fosfato tricálcico). Presenta dos alótropos: la forma roja no tóxica y la blanca muy tóxica. El fósforo blanco o blanco amarillo o incoloro, es un sólido volátil que se oscurece cuando está expuesto a la luz y que se inflama al entrar en contacto con el aire para formar humos de color verde claro. A pesar de su toxicidad se utiliza en diversos procesos e industrias, al igual que sus compuestos.

TOXICIDAD

Intoxicación aguda Manifestaciones locales: Sobre la piel puede provocar quemaduras graves. Si se inhalan humos pueden causar irritación pulmonar y edema agudo de pulmón. Manifestaciones sistémicas: Puede ocasionar daño hepático, renal y cardiovascular. Es causa de muerte. Exposición crónica El target para el fósforo es el hueso, en especial mandíbula. En la exposición crónica el compromiso característico es la necrosis de la mandíbula. Suele presentarse como una molestia dental seguida de supuración crónica.

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica). Realizar ANUALMENTE

- ☒ EXAMEN CLÍNICO, con orientación:
 - a) Dermatológica b) Oftalmológica. c) Otorrinolaringológica. d) Nefrológica
- ☒ HEPATOGRAMA ☒ ORINA COMPLETA ☒ EXPLORACION ODONTOESTOMATOLOGICA ☒ ESPIROMETRIA BIANUALMENTE ☒ Rx DE MAXILAR INFERIOR.

MANGANESO

Es un metal muy duro de color gris acerado. Si bien presenta 11 estados de oxidación, los más importantes son +2, +4 y +7.

Usos y exposición: a) Extracción y transporte de minerales b) Trabajos de bijouterie con rodocrosita c) Industria metalúrgica d) Soldaduras e) Fabricación de pilas secas f) Industria química g) Fabricación de derivados orgánicos de manganeso h) Envasado de las escorias de los convertidores.

Toxicidad

Intoxicación aguda Neumonía química se ha observado en trabajadores expuestos a la escoria de Thomas y en minas de manganeso.

Exposición crónica El target es el S.N.C. donde predomina la lesión del cuerpo estriado. Este compromiso se traduce por la aparición de un Síndrome de Parkinson o Parkinsonismo mangánico.

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica) ANUALMENTE

☒ EXAMEN NEUROLÓGICO, es el principal método de diagnóstico precoz de las lesiones ocasionadas por el Manganeso. ☒ EXAMEN PSIQUIATRICO

Examen periódico (Vigilancia biológica): ☒ DOSAJE DE MANGANESO EN ORINA. La medición del manganeso en la orina no constituye un parámetro fiable dado que este metal se excreta fundamentalmente por materia fecal. No obstante se puede determinar. Valor normal en orina: < a 3 mcg/g de creatinina. ☒ DOSAJE DE MANGANESO EN SANGRE. Índice Biológico de Exposición: 1 mcg/100 ml

MERCURIO ELEMENTAL

Es un metal pesado, blanco plateado, líquido a la temperatura ambiente. Su presión de vapor baja constituye un peligro constante de exposición aérea.

Usos y exposición: a) Aparatos científicos de precisión b) Industria eléctrica c) Preparación de amalgamas d) Destilación del Hg e) Fabricación de herramientas para graduar cristales, etc.

TOXICIDAD

Intoxicación aguda Rara en la industria. Puede ocurrir solo con exposición a altas concentraciones de vapor. Puede ocasionar neumonitis química y edema agudo de pulmón.

Exposición crónica Son targets del mercurio inorgánico: a) S.N.C. y periférico b) Compromete el área del comportamiento y de la psicomotricidad c) Riñón.

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica) ANUALMENTE

EXAMEN CLINICO, con orientación: a) Neurológica. b) Psiquiátrica. c) Dermatológica. d) Gastroenterológica. e) Nefrológico: Orina completa

Examen periódico (Vigilancia biológica) SEMESTRALMENTE ☒ DOSAJE DE MERCURIO EN ORINA. Índice Biológico de Exposición: 35 mcg/g de creatinina. (ACGIH, 1993) ☒ DOSAJE DE MERCURIO EN SANGRE. Índice Biológico de Exposición: 15 mcg/L

NIQUEL

El níquel es un metal magnético duro, maleable, de color blanco-plata, resistente a la corrosión, buen conductor eléctrico y térmico, con diversas aplicaciones industriales.

Usos y exposición:

a) Aleaciones con cobre, hierro y aluminio.

b) Preparación de aceros especiales.

- c) Niquelado por electrólisis.
- d) Catalizador en los reactores químicos.
- e) Fabricación de baterías de níquel-cadmio, etc.

Toxicidad: En la exposición laboral la piel y las vías respiratorias, son los targets del níquel. El níquel es un **CANCERÍGENO**. El níquel y sus compuestos esta listado por la IARC en el Grupo 1. Carcinógeno para el hombre. Cáncer primitivo del etmoides y de los senos de la cara. Cáncer bronquial.

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica). ANUALMENTE. : ☐ EXAMEN CLINICO, con orientación: a) Dermatológica b) Neumonológica c) Otorrinolaringológico ☐ ESPIROMETRÍA ☐ RINOSCOPIA ☐ Rx DE TÓRAX ☐ Rx DE SENOS PARANASALES.

Examen periódico (Vigilancia biológica) ANUALMENTE ☐ NIQUEL EN ORINA. Valor normal en orina (en no expuesto) < a 5 mcg/g de creatinina.

PLOMO (INORGÁNICO)

Es un metal gris azulado, maleable y dúctil, Cuyo punto de fusión es a los 327 °C. Resistente al ácido sulfúrico, se disuelve rápidamente en ácido nítrico y es solubilizado por ácidos orgánicos. Sus principales óxidos son: a) Litargirio (PbO) b) Bióxido de plomo (PbO₂) c) Minio (Pb₃O₄)

USOS Y EXPOSICIÓN : Minas de plomo y zinc, metalurgia del Pb y Zn, Fabricación de acumuladores, pigmentos para pinturas, barnices, esmaltes y materias plástica.

Toxicidad: La intoxicación aguda no existe en la industria. Exposición crónica Son targets del plomo: a) S.N.C. y Periférico b) Médula ósea c) Gónadas d) Riñón

Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica). Realizar ANUALMENTE:

☐ EXAMEN CLINICO • General • Con orientación neurológica • Con orientación cardiovascular : ☐ HEMOGRAMA . ☐ ORINA: BETA-2- MICROGLOBULINA ☐ UREA SANGUINEA ☐ URICEMIA ☐ CREATININA PLASMÁTICA

Examen periódico (Vigilancia biológica) SEMESTRALMENTE se debe realizar

Plombemia (Pbs), o Protoporfirina eritrocitaria (PPE) y Acido delta-aminolevulínico en orina (ALA-U). • Plombemia Valor normal: < a 30 mcg/100 ml de sangre. Actualmente la ACGIH ha fijado el Índice Biológico de Exposición en 30 mcg/100 ml de sangre. • Protoporfirinas libres Valor normal: < 75 mcg/100 ml de hematíes. Índice Biológico de Exposición: hasta 300 mcg/100 ml de hematíes. • Acido delta-amino-levulínico Valor normal: < a 4,5 mg/g de creatinina. Índice Biológico de Exposición: 10 mg/g de creat.

CONCLUSIÓN

Ciertamente no son los únicos agentes tóxicos, se sabe que hay varios, pero la finalidad de este ensayo es principalmente de mencionar los agentes tóxicos más comunes que hoy en día se presente en múltiples trabajos claro dependiendo el área.

COMENTARIO:

Es triste saber que hoy en día nos rodeamos de muchos agentes tóxicos que perjudican la salud. Y que es algo en el cual parece cosa de nada, pero que en un periodo largo perjudica, como personal de la salud, es importantes que tengamos el conocimiento adecuado para poder diferenciarlos de cada una, para un buen Dx e incluso una buena prevención, más que nada la vigilancia, el estar haciendo exámenes periódicos como revisión dependiendo el trabajo o el área laboral que informa en forma práctica y de manera correcta.

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.cucba.udg.mx/sites/default/files/proteccioncivil/normatividad/ToxicologiaLaboralVigilanciadelosTrabajadores.pdf>

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/cap3.pdf>

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/cap3.pdf>