

Manifestaciones Químicas Del Micro Mercurialismo En Personal De La Clínica Odontológica De La Universidad Nacional Mayor De San Marcos.

Manuel TABOADA V.; Oscar VALDERRAMA H.; Luis CISNEROS Z.; Mónica VALENCIA B.;
Ricardo VÁSQUEZ O.; Marcos MADRID CH.

RESUMEN

La evaluación del análisis de Laboratorio y Clínico determinó la presencia de intoxicación mercurial en el personal de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que labora en contacto directo con el mercurio dental. Las manifestaciones clínicas halladas fueron: trastornos intelectuales 23% /46 irritabilidad 22% /46, cefaleas 18% /46. Los niveles de mercurio fluctuaron entre 25 a 70 ug/mg³. Tiempo de exposición 6 meses.

Palabras clave: Contaminación Mercurial. Intoxicación Mercurial. Micro mercurialismo.

SUMMARY

The evaluation of the analyze of Laboratory and clinical it determined the presence of mercury intoxication in the personal file of Dental Clinical Universidad Nacional Mayor de San Marcos. That laborary in direct contact with dental mercury. The clinicals manifestations was: disorder memory 23% / 46, irritability 22% /46, cephalgia 18%/46. The levels of mercury to fluctuate over 25 and 70 ug/m³. Time of the exposition six months.

Key Words: Mercurial contamination. Mercurial intoxication. Micro mercurialism.

ANTECEDENTES

Desde hace 40 años se ha incrementado el interés por estudiar los efectos tóxicos de los vapores mercuriales que constituyen un riesgo de contaminación y envenenamiento por diferentes vías: medio ambiente, obturaciones de amalgama dental, vía oral, vías respiratorias, etc. Sobre todo en los profesionales odontológicos y asistentes dentales. Así como en personas dedicadas a actividades de joyería, artesanía, etc.

El porcentaje elevado de personas afectadas por contaminación mercurial ha merecido la atención de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y países como el caso de la República Argentina que mediante Ley Nº. 24557 de febrero 1996, consideró el mercurio en todas sus formas y concentraciones como causante de enfermedad profesional.

El Micromercurialismo, se caracteriza por disminución de la productividad y pérdida de la memoria (<http://www.epilepsia.org/3 htm 34K>, 1999-11-09).

VERON, C. Y COLBS. 1986, 8 hallaron estados de alergia por causa de las obturaciones con amalgamas dentales.

PABON, L. 1993, 4 Presenta el caso de un niño de 2 años y 9 meses, de sus progenitores y de su hermano, que presentaron intoxicación sub aguda por derramamiento casual de mercurio en su habitación.

VERSHAVE, L. COLBS. 1976, 10 Hallaron cambios tempranos en el funcionamiento renal de dentistas y sus asistentes.

VIMY, M. 1990 observó imperfecciones en la filtración glomerular de odontólogos por filtración mercurial

OBJETIVOS:

1. Demostrar que la determinación semicuantitativa ambiental de los niveles de mercurio, guardan relación con las manifestaciones clínicas de la cavidad bucal.
2. Comprobar que las manifestaciones clínicas y los niveles de mercurio ambiental están en relación directa con el tiempo de exposición y el grado de agudización del cuadro clínico.
3. Demostrar formas de manifestación micromercurial teniendo en cuenta el estado mental.

MATERIAL Y METODO

Comprendió:

- a) **Humano:** alumnos de 3ro., 4to, 5to año; personal técnico y administrativo de la Facultad en numero total de 46.
- b) **Físico:** Ambiente de la Clínica Odontológica. Ambiente de Almacenaje y reparto de materiales dentales. Casilleros de guardar vestimenta clínica e instrumental.
- c) Testificaciones ambientales en numero de 46.

METODOLOGIA

- 1. Método de JORGENSEN. Jorgensen, K.1974.
- 2. Análisis de saliva comprendió: propiedades físicas y químicas. Determinación del PH salival, potenciómetro.
- 3. Análisis de sangre: hemograma de Shilling; análisis de la serie blanca de la sangre (muestra en ayunas) fueron dos: antes de la colocación de los testificadores en cada modulo de trabajo.
- 4. Llenado de la Ficha Clínica. Evaluación.

Las personas seleccionadas fueron evaluadas clínicamente durante 6 meses d exposición de mercurio ambiental en forma minuciosa. Fueron examinadas las modificaciones de color de los testificadores en relación al nivel o grado de contaminación de mercurio ambiental del modulo clínico receptivo. Así como también en los ambientes de almacenaje y reparto de materiales dentales, entre ellos el mercurio al igual forma en el caso de los casilleros.

RESULTADOS

Grupo Control:

En numero de 15 personas que no manejan ni manipulan mercurio, no habiéndose encontrado alteraciones bucales, sus valores no arrojaron significancia estadística. Conformado por alumnos y personal administrativo.

Globalización de datos clínicos y de laboratorio:

Trastornos

- intelectuales : 23% / 46
- Irritabilidad : 22% / 46 (muestra)
- Cefaleas : 18% / 46

Niveles de Mercurio Ambiental :

25 a 70 ug/m3

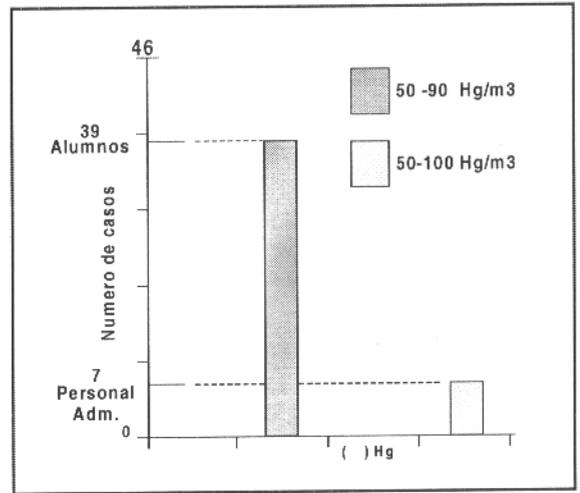
Tiempo de exposición :

seis meses

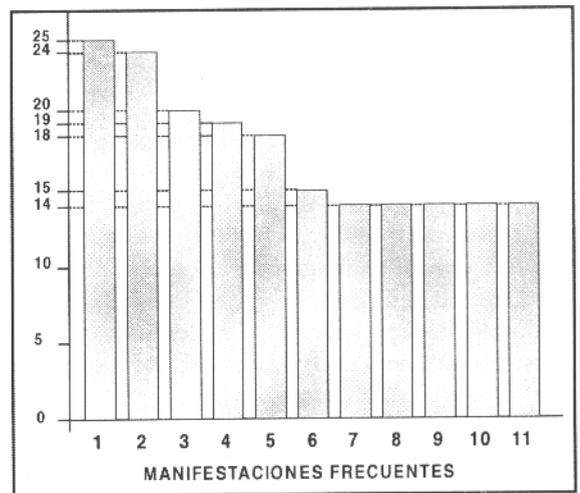
Lugar :

Módulos clínicos de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología, U.N.M.S.M.

Cuadro N.1 Numero de casos según actividades realizadas en la Clínica Odontológica de San Marcos.

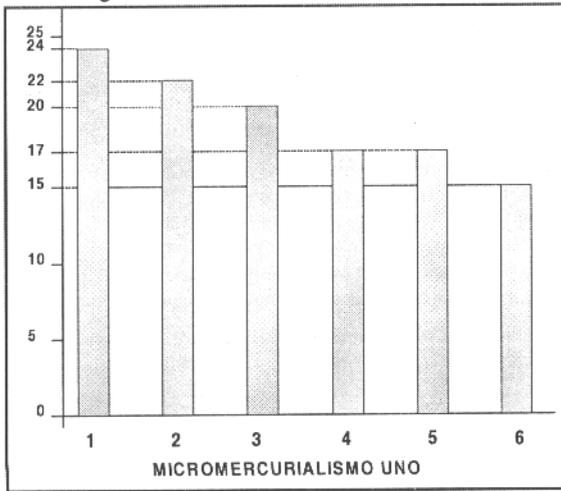


Cuadro N. 2 Manifestaciones clínicas frecuentes relacionadas al micromercurialismo en el personal que labora en la Clínica Odontológica UNMSM. - F.O. (tiempo de exposición 6 meses)



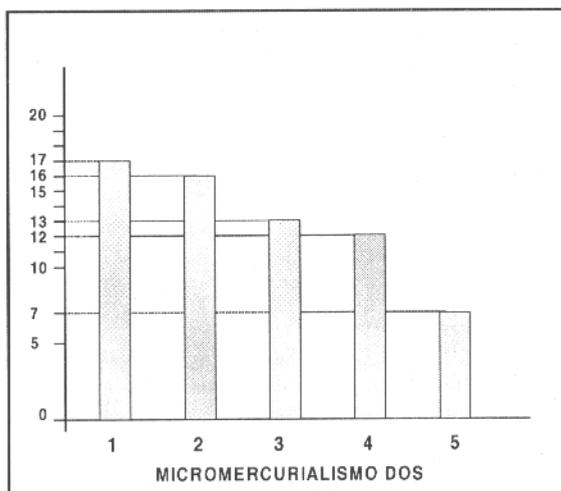
- 1. TRANSTORNOS GASTROINTESTINALES
- 2. IRRITABILIDAD
- 3. CEFALIAS
- 4. ANSIEDAD
- 5. GINGIVITIS MARGINAL
- 6. DEPRESION
- 7. PULSO ACELERADO
- 8. SOMNOLENCIA
- 9. MELANCOLIA
- 10. NERVIOSISMO
- 11. SABOR METALICO

Cuadro N. 3 manifestaciones clínicas frecuentes de la forma UNO micromercurialismo con énfasis de trastornos depresivos en el personal de la Clínica Odontológica de San Marcos.



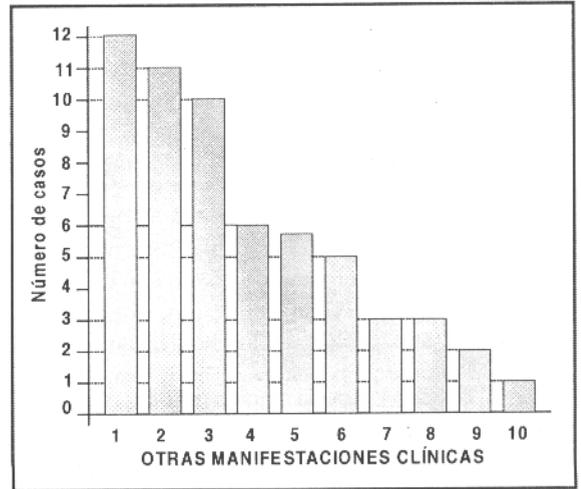
1. ANSIEDAD
2. DEPRESION
3. SOMNOLENCIA
4. MELANCOLIA
5. NERVIOSISMO
6. INSOMNIO

Cuadro N. 4 Manifestaciones clínicas frecuentes en la forma DOS micromercurialismo del personal que labora en la Clínica Odontológica de San Marcos con énfasis en estado de irritabilidad.



1. IRRITABILIDAD
2. CEFALEAS
3. NERVIOSISMO
4. NO FIRMEZA EN LA ESCRITURA
5. AGRESIVIDAD

Cuadro N. 5 Manifestaciones clínicas poco frecuentes según el numero de casos en el mercurialismo del personal (alumnos, personal técnico) de la Clínica Odontológica de San Marcos.



- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. INSOMNIO | 6. PERDIDA DE CONFIANZA |
| 2. TRANSTORNOS RENALES | 7. NAUSEAS, VOMITOS |
| 3. PERDIDA DE PESO | 8. ALUCINACIONES |
| 4. AGRESIVIDAD | 9. ATAXIA |
| 5. TIMIDEZ | 10. PERDIDA DE MEMORIA |

DISCUSION:

El mercurio metálico tiene la particularidad de atravesar los tejidos no injuriados del operador que lo manipula, maneja y cuyas consecuencias pueden originar efectos tóxicos de contaminación mercurial que afectan la salud de las personas expuestas. Wilhelm, M. Y Colbs. 1991, consideran que las amalgamas dentales afectan el sistema del organismo, ocasionando disminución en la concentración de linfocitos.

SILBLERUD, R.1990, sostiene una posible relación entre el mercurio de las amalgamas dentales y el sistema cardiovascular con efectos nocivos que originan desordenes cardiovasculares. NILSSON, B.1990, halló en 505 personas de 82 clínicas dentales de Suecia, que laboraron con mercurio, presencia de la siguiente sintomatología: anorexia, temor, insomnio, ansiedad, con una concentración de 1.5 ug/m, comparados con otros resultados de investigaciones que fue del orden de 3 ug/m. ETO, K.Y COLBS.1992, presentaron casos fatales humanos debido a envenenamiento mercurial. Así mismo pacientes envenenados con mercurio sobrevivieron 20 años con parálisis cerebral y convulsiones. SHUWART.J.Y COLBS.1992 reportaron un caso accidental de una madre de familia que derramó mercurio liquido en su habitación, produciendo en sus hijos una severa trombocitopenia.

El Cuadro 1. Muestra la clase de personal que labora en la Clínica Odontológica: estudiantes de 3ro, 4to, y 5to que realizan obturaciones con amalgamas dentales.

El Cuadro 2. Revela las manifestaciones clínicas por micromercurialismo en el personal que labora en la Clínica Odontológica: Trastornos gastrointestinales, irritabilidad, cefaleas, ansiedad, gingivitis marginal, depresión, pulso acelerado, somnolencia, melancolía, nerviosismo y sabor metálico.

El cuadro 3. Revela manifestaciones clínicas de la forma UNO de micromercurialismo con énfasis de trastornos depresivos: ansiedad, depresión, somnolencia, melancolía, nerviosismo, insomnio.

El Cuadro 4. Revela manifestaciones clínicas de la forma DOS en personas con exposición mercurial 35ug/m: irritabilidad, cefaleas, nerviosismo, no firmeza en la escritura, agresividad.

El Cuadro 5. Revela manifestaciones clínicas en personas con exposición mercurial de 30 a 35 ug/m: insomnio, trastornos renales, pérdida de peso, agresividad, timidez, perdida de confianza, vómitos, alucinaciones, ataxia. Perdida de memoria.

El tamaño de la muestra de 46 casos arroja lo siguiente:

- 18.86% de linfocitos atípicos acompañado de linfocitos de 50%
- 53.0% de Eosinofilia de 5,20,30 por campo
- 75.47% de Linfocitos de 40 a 45 por campo
- 24.52 de Linfocitos de 20 a 27 por campo
- 11.32% de Linfopenia
- 41.50% de Eosinófilos

Grupo control sin importancia significativa

Testificadores ambientales:

- a. Salas clínicas revelaron 50.62ug/m³ de mercurio ambiental
- b. Casilleros revelaron 50.62ug/m³ de mercurio ambiental
- c. Testificadores personales revelaron 40ug/m³ de mercurio ambiental

Por los resultados obtenidos deducimos lo siguiente:

- a. Personal técnico que manipula mercurio dental, presenta marcada linfocitosis, acompañada de Eosinofilia.
- b. En los alumnos que presentaron linfocitos atípicos, laboraron 8 horas efectivas de trabajo clínico diario. Asimismo sus testificadores ambientales, personales y de sus casilleros, los valores fueron del orden de 50 a 80 ug/m³ de mercurio ambiental.
- c. Micromercurialismo se puede presentar en dos formas con características distintas y bien delimitadas entre una y otra forma de manifestaciones clínicamente señaladas anteriormente.
- d. Estos resultados obtenidos deben ser comparados mediante determinaciones de mercurio en muestras biológicas tales como: saliva, orina, pelos, uñas a través de la Espectrofotometría de Absorción Atómica.

CONCLUSIONES:

Las manifestaciones clínicas de la toxicidad mercurial guardan estrecha relación transitiva, reflexiva con lo que es aceptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El mercurialismo o Enfermedad Silenciosa por Mercurio, que se presenta en aquellas personas cuyos valores de mercurio en orina consideradas como normales 18 a 20 ug/100ml.

BIBLIOGRAFIA

1. Eto,K; Oyanagi,S; Yta. I.; Tokunaga,H; Takizaway,S.: Mol Chem Neuro Pathol, 171-86, ABR.,1992.
2. Jorgensen,K: Semi-quantitative test for mercury in Act Odont. Scand.32,305-308,974.
3. Nilsson, B.: Mercury levels and associated symptom in dental personnel, Sci. Total Environ, May (3)179-82, 1990.
4. Pabon, L,1993: Intoxicación subaguda por mercurio. Universidad Nacional de Colombia, Julio 1993.
5. Silblerud, R.: The relationship between mercury from dental amalgam and the cardiovascular systems, Sci. Total Environ, Dec (1-2), 1990.
6. Shuwart, J; Snider,T.; Montiel: Toxicity of a family from Vacumed mercury. A.m.J.Med.,(3): 258-61,1992.
7. Taboada,M; ValderramaO; Mendoza,R.; Vasquez, R.: Determinación semi cuantitativa de los niveles de mercurio ambiental en la Clínica Odontológica. Revista Odontológica, Lima- Perú, 1-2, 1990.
8. Veron,C.;Hilderbround,P.;Martin,P.: Alergie for cause of the amalgams dentals.J.Biol.Buccale,14:83-100,1986.
9. Vershoar,M.: Urynari mercury levels and early changes in kidney function in dentists and dental assistants Community Dental Oral Epidemiology, 16:148-52, 1988.
10. Vershavel,L.; Kirsch,A.: Genetic damage induced by occupationally law mercure exposure .Environ Resp.12:306-16,1976.
11. Vimy,M.: Glomerular filtration impairement by mercury fedceased from dental silver fillings in sheep, Physiologist, 33:94-96,1990.
12. Wilhem,M; Dunninger,P.; Ruppel,R.; Tony,H.: Effects of amalgams on cells of the inmune system 46(8),544-47,1991.