

EVALUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LAS MUJERES EXPUESTAS A SUSTANCIAS QUIMIOTÓXICAS EN EL MUNICIPIO DE ARROYO NARANJO

EPIDEMIOLOGICAL EVALUA- TION IN WOMEN EXPOSED TO CHEMICAL SUBSTANCES IN ARROYO NARANJO'S MUNICI- PALITY

*Ing. Heliadora Díaz Padrón*¹
*Dra. Tomasa María Esther Linares Fernández*²
*Dr. Manuel Francisco Perdomo Novas*³
*Lic. Arellis Jaime Novas*⁴
*Téc. Teresa Anceáume Valle*⁵

RESUMEN

Se efectuó un estudio epidemiológico descriptivo transversal a 300 mujeres trabajadoras expuestas ocupacionalmente a sustancias quimiotóxicas en el municipio de Arroyo Naranjo. El grupo de sustancias quimiotóxicas más frecuente fue el de metales, con altos valores en los indicadores de morbilidad. Los síntomas clínicos referidos más comunes fueron los nerviosos, cardiovasculares, digestivos, respiratorios y genitourinarios, con diferencias significativas pre y post exposición. Los centros que mayores índices de frecuencia y días perdidos presentaron, fueron la fábrica de pilas y las clínicas estomatológicas.

Palabras clave: Riesgos, morbilidad laboral, sustancias quimiotóxicas

SUMMARY

An epidemiological cross-section and descriptive study was made to 300 female workers who had occupational exposure to chemical substances at their workplaces belong to Arroyo Naranjo's municipality. Metals exposure was predominantly in this population and they reported the highest morbidity index. The most common clinical symptoms referred through the interview were those related to the nervous, cardiovascular, digestive, respiratory and genitourinary systems, with significant differences pre and post exposure. The working centers with the highest index of the frequency and lost days were the battery factory and dental clinics.

Key words: Risks, occupational morbidity, chemical substances

INTRODUCCIÓN

La mujer desempeña un papel fundamental en nuestro país por su doble condición de trabajadora y creadora de las futuras generaciones, y tan es así que la fuerza laboral femenina activa constituye el 40%¹.

Existen trabajos nocivos o peligrosos para la vida y la salud de los que ejecutan, sean estos hombres o mujeres, y a la vez la superación científica técnica disminuye las diferencias existentes entre las ramas y profesiones para ambos sexos², por lo que la mujer, al igual que el hombre, se encuentra expuesta a los distintos riesgos. Desde el punto de vista fisiológico, existen diferencias ostensibles entre ambos sexos, que implican que la mujer se proyecte ante la vida laboral de forma diferente al hombre.

Es importante atender la salud de la mujer por los riesgos añadidos y relacionados con la reproducción, el embarazo, el parto y puerperio, la lactancia natural, situaciones que repercuten en la edad anciana; asimismo, por la vinculación estrecha madre-hijo en una unidad indisoluble,

¹ Ingeniera química. Máster en Salud de los Trabajadores. Investigadora Auxiliar. Departamento de Riesgos Químicos. INSAT

² Médico especialista de II grado en Medicina del Trabajo. Máster en Salud de los Trabajadores. Investigadora Auxiliar. Vicedirección de Epidemiología. INSAT

³ Médico especialista de I grado en Medicina del Trabajo. Máster en Salud de los Trabajadores. Investigador Agregado. Vicedirección de Epidemiología. INSAT

⁴ Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Máster en Química Farmacéutica. Investigadora Agregada. Departamento de Riesgos Químicos. INSAT

⁵ Técnica de Química Sanitaria. Departamento de Riesgos Químicos. INSAT

Correspondencia:

Ing. Heliadora Díaz Padrón
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores
Calzada de Bejucaí km 7½, Apartado 9064, CP 10900, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana, Cuba
E-mail: heliodora.diaz@infomed.sld.cu

en donde la salud mental y física de la mujer es primordial para la adecuada formación y desarrollo de los niños de hoy que serán los hombres del mañana³.

Desde la década de los 60 se realizan investigaciones relacionadas con este tema específico en la mujer, donde se incluyen estudios reproductivos, y se ha demostrado que los factores ocupacionales de algunas sustancias químicas influyen en el curso del embarazo y el trabajo, así como en las condiciones del feto y su nacimiento^{4,7}.

Además, se han abordado estudios de los efectos a la salud provocados por distintas sustancias químicas, tales como metales, disolventes, plaguicidas, etc., en los distintos sistemas del organismo humano⁸⁻¹². En el campo de la higiene del trabajo, se han efectuado estudios de morbilidad en algunas industrias e incluso estudios epidemiológicos analíticos de tipo prospectivos en la industria farmacéutica, pero éstos han sido específicos y no de forma global en lo que respecta a la exposición a diferentes sustancias químicas. Por esta razón, nos dimos a la tarea de abordar un estudio epidemiológico en el municipio de Arroyo Naranjo para evaluar e identificar los principales riesgos químicos a que está sometida la mujer trabajadora y la influencia negativa de los mismos sobre su salud.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio epidemiológico de tipo transversal en el período de 1995 a 1999 en todos los centros que tenían trabajadoras expuestas a sustancias quimiotóxicas y que se encontraban bajo la supervisión de la Unidad

Municipal de Higiene y Epidemiología de Arroyo Naranjo. A cada trabajadora se le aplicó un modelo de encuesta, teniendo en cuenta los elementos principales recomendados por la literatura internacional como variables. Se revisó la totalidad de los expedientes laborales de las trabajadoras de cada centro como fuente de información básica para evaluar la morbilidad laboral con incapacidad temporal, tomándose de ellas las patologías incidentes y días perdidos durante el quinquenio 1995-1999.

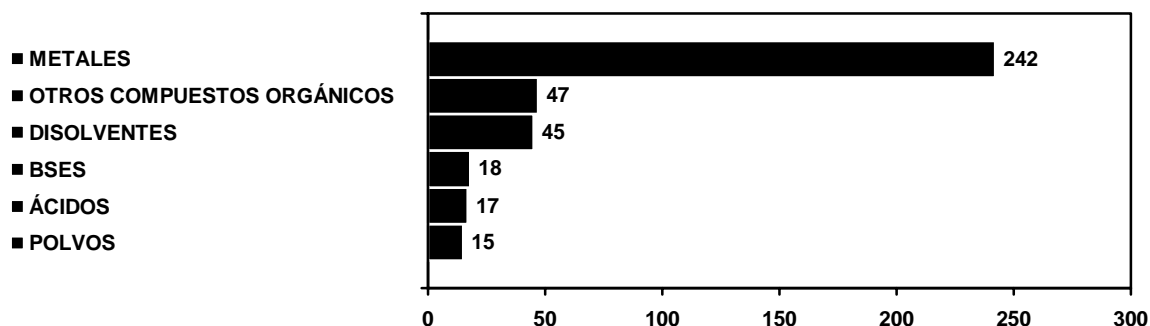
El análisis estadístico empleado fue el test de asociación de tablas de contingencia Chi Cuadrado, test de hipótesis para dos proporciones de un grupo con categoría de solapamiento, test de hipótesis de dos proporciones de grupos independientes y ANOVA de una vía. La morbilidad laboral se evaluó sobre la base de los índices de frecuencia y de días perdidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se estudió el 83.3 % del universo seleccionado de mujeres expuestas a sustancias quimiotóxicas; de ellas, el 74.3 % estuvo comprendido en el grupo de edades de 20 a 39 años, etapa que abarca, según estadísticas nacionales, la plena fecundidad de la mujer. El nivel de calificación fue medio, representado por el 83 %.

Como muestra el gráfico 1, la mayor exposición en esta muestra (80.6 %) correspondió al grupo de metales, y entre ellos podemos señalar el mercurio inorgánico y el manganeso, en los sectores económicos de asistencia social e industrial. El 58 % de esta población mantuvo más de 6 años de exposición a los diferentes químicos.

GRÁFICO 1
NÚMERO DE MUJERES EXPUESTAS A LOS DIFERENTES GRUPOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.
MUNICIPIO DE ARROYO NARANJO



Los síntomas clínicos con más incidencia en este grupo de estudio (gráfico 2) fueron las manifestaciones nerviosas, cardiovasculares, digestivas, respiratorias y genitourinarias. Al aplicar el test de hipótesis para dos grupos con categoría solapada, existieron diferencias significativas pre y post exposición. Esto corrobora lo que han planteado algunos autores^{6,10,13-17}.

En la tabla 1 se señalan los centros estudiados y se puede observar que los mayores índices de días perdidos y de frecuencias corresponden a la fábrica de pilas y a las clí-

nicas estomatológicas, estando las trabajadoras de ambos grupos expuestas a metales.

Los trastornos menstruales más usuales presentados antes y después de la exposición, fueron la dismenorrea, la amenorrea y la opsomenorrea (tabla 2). En cuanto a otros eventos reproductivos, el 7.4 % de las mujeres encuestadas tuvo abortos espontáneos, 0.7 % hijos malformados y un 0.9 % de nacidos muertos. Estos datos no pueden ser comparados con las estadísticas debido a que no existe la información de la exposición y alteraciones de los eventos reproductivos, pero sí está reportado por la literatura de

que existen estas manifestaciones asociadas a los compuestos químicos estudiados y a la ocupación ^{4,12,18-21}.

GRÁFICO 2
SÍNTOMAS CLÍNICOS REFERIDOS ANTES Y DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN. MUNICIPIO DE ARROYO NARANJO

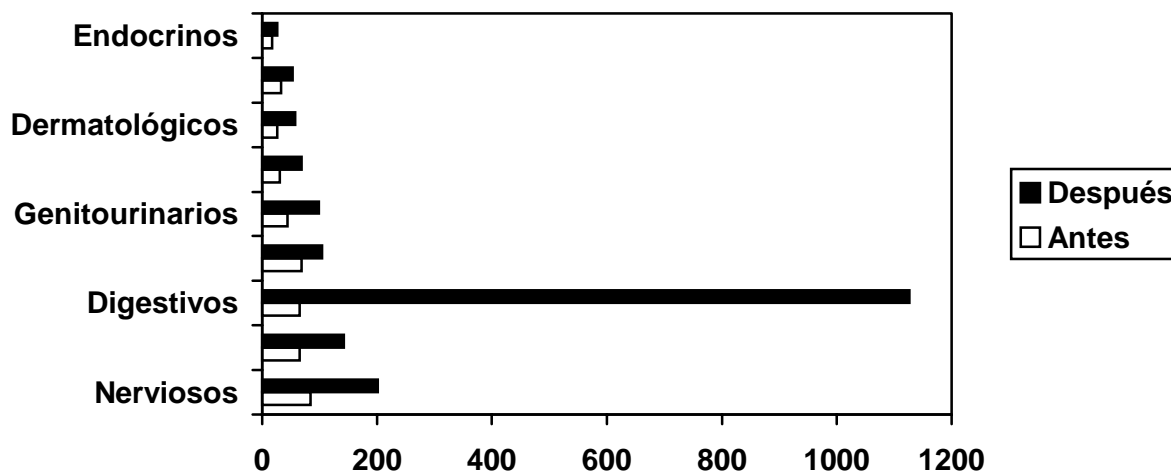


TABLA 1
ÍNDICE DE FRECUENCIA Y DÍAS PERDIDOS DE LAS TRABAJADORAS SEGÚN ORGANISMOS, EMPRESAS Y CENTROS LABORALES

ORGANISMO	EMPRESA Y CENTRO	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE DÍAS PERDIDOS
MINSAP	Clínica estomatológica	14.17	403.61
SIME	Fábrica de pilas	30.83	589.44
INSAC	Microcomputadora Lenin	2.22	39.72
MINIL	Calzado Managua	0.55	35.28
SIME	Metros contadores	0.55	23.90
MINAL	Santa Beatriz	2.22	33.33
MICONS	Cerámica	0.55	4.44

TABLA 2
TRASTORNOS MENSTRUALES PRESENTES EN LAS TRABAJADORAS ANTES Y DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN

TRASTORNOS MENSTRUALES	ANTES		AHORA	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Irregularidad	29	9.7	38	12.7
Dismenorrea	160	53.3	140	46.7
Opsomenorrea	23	7.7	26	8.7
Amenorrea	18	6.0	51	17.0
Total	230	76.7	255	85.0

La estructura de la morbilidad refleja, en la tabla 3, que las patologías que ocasionaron la incapacidad temporal y permanente de acuerdo a los índices de frecuencia, fueron las enfermedades del aparato genitourinario, accidentes domésticos, sistema osteomioarticular, embarazo, parto, puerperio, piel y tejido celular subcutáneo. En cuanto al índice de días perdidos, las patologías fueron las mismas,

pero en distintas posiciones de ascendencia, no así con el índice de gravedad, que presenta valores elevados de las patologías de enfermedades del sistema nervioso central (SNC) y órganos de los sentidos, y, además, en enfermedades del aparato digestivo, siendo coincidente con el resto de las patologías.

TABLA 3
ESTRUCTURA DE LA MORBILIDAD. ÍNDICES DE FRECUENCIA, DE DÍAS PERDIDOS Y DE GRAVEDAD SEGÚN PATOLOGÍAS DE MAYOR INCIDENCIA. MUNICIPIO DE ARROYO NARANJO

DIAGNÓSTICOS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD
Enfermedades del aparato genitourinario	9.72	126.11	12.97
Accidentes domésticos	6.40	153.05	23.96
Sistema osteomioarticular	6.11	156.11	25.54
Embarazo, parto y puerperio	5.27	301.66	57.16
Piel y tejido celular subcutáneo	5.0	136.66	27.33
Enfermedades del SNC y órganos de los sentidos	1.11	68.61	61.75
Enfermedades del aparato digestivo	0.27	11.40	41.0

CONCLUSIONES

De los datos obtenidos en este estudio se infiere que la exposición a metales puede tener relación con las manifestaciones detectadas, todo esto relacionado con el tiempo de exposición. Por ello, se propone una investigación para analizar la posible asociación causa- efecto a este factor de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Robaina C. Accidentes del trabajo. Una visión epidemiológica. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 1997. p. 9.
- Karasina II: La protección a la mujer en la URSS y en el extranjero. Moscú: Instituto de Protección del Trabajo. Departamento de Biotécnica; 1975.
- Secretaría de Salud. La salud de la mujer en México (Cifras comentadas). Programa Nacional Mujer, Salud y Desarrollo. México; 1990. p. 11-49.
- Thomas J. Tonic responses of the reproductive system. In: Casarett and Doull's, Toxicology. The basic science of poison. 5th ed. New York: Mc Law-Hill; 1996. p. 547-80.
- Alekperov II, Mir Bagirova DD, Aliverdieva Sh S, Samedov TM, Akhundova TG. The effect of industrial factors on specific functions and the course of pregnancy and labor in workers of the Orgsintez Manufacturing Association. Gg Tr Prof Zabol 1992;(2):9-11.
- Tikkanen J, Heinonen OP. Occupational risk factors for congenital heart disease. Int Arch Occup Environ Health 1992;64(1):59-64.
- O'Leary LM, Hicks AM, Peters JM, London S. Parental occupational exposures and risk childhood cancer: a review. Am J Ind Med 1991;20(1):17-35.
- Moore RM Jr, Davis YM, Kaczmarek RG. An overview of occupational hazards among veterinarians, with particular reference to pregnant women. Am Ind Hyg Assoc J 1993;54(3):113-20.
- Bueno de Mosquita HB, Doornboss G, Van der Kuip DA, Kegevinas M, Winkelmann R. Occupational exposure to phenoxy herbicides and chlorophenols and

- cancer mortality in the Netherlands. Am J Ind Med 1993;23(2): 289-300
- Wang ID, Chen JD Acute and chronic neurological symptoms among paint workers exposed to mixtures of organic solvents. Environ Res 1993;61(1):107-16.
- Langworth S, Elinder CG, Sundquist K, Vesterbag O. Renal and immunological effects of occupational exposure to inorganic mercury. Br J Ind Med 1992;49(6):390-401.
- Hoerauf K, Lierz M, Wiesner G, Schoegendorfer K, Lierz P, et al. Genetic damage in operating room personal exposed to isoflurane and nitrous oxide. Occup Environ Med 1999;56:433-37.
- Feron V, Cassee F, Groten J. Toxicology of chemical mixtures: International perspectives. Environ Health Perspectives 1998;106(6):1281-89.
- International Labour Office. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 4th ed. v. IV. Geneva: ILO; 1998. p. 104.46-56.
- International Labour Office. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th ed. v. III. Geneva: ILO; 1998; p. 63.28-29.
- International Labour Office. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th ed. v. III. Geneva: ILO; 1998; p. 62.7-11.
- Goyer R. Toxic effects of metals. In: Casarett and Doull's, Toxicology. The basic science of poison. 5th ed. New York: Mclaw-Hill; 1996. p. 691-730.
- Xu X, Cho S, Sammel H, You L, Cui S. Association of petrochemical exposure with spontaneous abortion. Occup Environ Med; 1998;55:31-36.
- Organización Mundial de la Salud. Salud ocupacional para todos. Estrategia mundial. Ginebra: OMS; 1995. p. 36-36.
- Nieuwenhuijsen M, Toledano M, Eaton N, Fawell J, Elliot P. Chlorination disinfection by products in water and their association with adverse reproductive outcomes: a review. Occup Environ Med 2000;7:73-85.
- Fanow A, Shea K, Little R. Birthweight of term infants and material occupation in a prospective cohort of pregnant women. Occup Environ Med 1998;55:18-23.