

Enfermedades profesionales: un problema de salud pública

Entre los indicadores tradicionalmente utilizados para determinar las condiciones de salud ocupacional se encuentran los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Los accidentes representan una ruptura brusca del equilibrio agente-huésped-ambiente, son fácilmente identificables ya que el nexo causal puede ser claramente establecido, y pueden producir diversos grados de daño, inclusive la muerte. Las enfermedades profesionales, por otro lado, implican una desestabilización más lenta e insidiosa de la relación agente-huésped-ambiente que resulta de la naturaleza o las condiciones de trabajo.

Debido a su importancia medicosocial y legal, desde 1925 las enfermedades profesionales han sido objeto de reglamentación internacional mediante convenios y recomendaciones adoptadas por los gobiernos de los países a través de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). El primer instrumento de reglamentación internacional (Convenio Número 18, 1925) reconocía apenas tres enfermedades profesionales: la intoxicación por plomo, por mercurio y el carbunco.

Dos hechos que resultaron en la inclusión de otras enfermedades en los reglamentos internacionales fueron el desarrollo de la tecnología industrial, que creó nuevos riesgos para la salud del trabajador, y la promoción de una mayor conciencia social. La revisión más reciente es la enmienda de 1980 al Convenio Número 121 de 1964, que reconoce como enfermedades profesionales aquellas que "proviene de la exposición a sustancias o condiciones peligrosas inherentes a ciertos procesos y actividades profesionales u ocupacionales".

Además de las enfermedades profesionales directamente provocadas por el trabajo descritas en el cuadro 1, se deben mencionar las que resultan de las condiciones especiales en que se ejecuta el trabajo y que no se consideran en la mayoría de las disposiciones legales o administrativas de cada país. Cuando se analizan a través de estudios epidemiológicos de morbilidad y de mortalidad, muchas enfermedades comunes muestran una distribución desigual con respecto a distintas ocupaciones. Este grupo muy extenso incluye el stress, las enfermedades mentales, infecciosas, psicosomáticas, respiratorias, alérgicas e infecciosas, y los síndromes dolorosos de la columna lumbar, entre otros.

Para eliminar la magnitud del problema, un gran número de países de la Región ha adoptado la práctica

de realizar encuestas de higiene industrial como etapa preliminar a la organización de programas de salud ocupacional. Uno de los pioneros de la higiene industrial en las Américas fue el ingeniero J.J. Bloomfield, quien, durante la década de los años 50, inspiró la ejecución de encuestas cualitativas de higiene industrial en Perú, Chile, Bolivia, Paraguay, México, Brasil y otros países.

Entre 1953 y 1955, se efectuó en el Municipio de São Paulo, Brasil, una encuesta preliminar de higiene industrial por el Servicio Social de la Industria. Los resultados indicaron que el 20,3% de todos los trabajadores industriales de dicho Municipio estaban expuestos a agentes productores de dermatosis ocupacional; el 7,3% a solventes orgánicos; el 5,5% a polvos de sílice libre, y el 5,4% al plomo. En la encuesta se pusieron de manifiesto más de 35 agentes o grupos de agentes causantes de enfermedades profesionales.

En 1959 otra encuesta sobre problemas de higiene industrial en el Estado de Rio de Janeiro, realizada por P.M. Gondim y M. Latge, comprobó que el 25,6% de todos los trabajadores industriales en ese Estado estaban expuestos a polvos orgánicos; el 15,6% a temperaturas elevadas; el 10,7% a polvos de sílice, y el 10,5% a gases y vapores tóxicos.

Las dificultades que se presentan para determinar adecuadamente la magnitud del problema de las enfermedades profesionales pueden sintetizarse en dos grupos de factores principales. En el primero se encuentran los factores relacionados con la fragmentación de la información o la falta de ella. Esto se debe, por un lado, a que las personas afectadas por enfermedades profesionales con frecuencia no las notifican porque no las reconocen y por otro lado, a que los empleadores tratan de evitar las sanciones en que pueden incurrir por negligencia en sus instalaciones. Tampoco se notifican como tales los accidentes de trabajo de los empleados que no tienen acceso a los servicios del seguro social², e incluso cuando se registran, a veces es por motivos de contabilidad y para otorgar las prestaciones a que tienen derecho los afiliados, ya sea por incapacidad temporal o permanente, sin que esta información se analice para conocer las características epidemiológicas de las enfermedades profesionales.

Además, la fragmentación de la información existente es consecuencia de los registros parciales que resultan de la multiplicidad de instituciones interesadas y de la

¹ OIT. *Enmienda de la lista de enfermedades profesionales anexa al Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (Número 121)*. Conferencia Internacional del Trabajo, 66ª Reunión, 1980. Informe VII (b). Ginebra.

² Asociación Internacional de Seguridad Social. *Informe sobre enfermedades profesionales—Aspectos administrativos, aspectos médicos, aspectos estadísticos*. (Informe presentado en la XV Asamblea General, Washington, D.C., 1964). México, AISS, 1966.

Cuadro 1. Lista de las enfermedades profesionales reglamentadas internacionalmente por el Convenio 121, 1964, de la OIT, enmienda de 1980.

Enfermedades profesionales

1. Neumoconiosis causada por polvos minerales esclerógenos (silicosis, antracosilicosis, asbestosis) y silicosis-tuberculosis siempre que la silicosis sea una causa determinante de incapacidad o muerte.
 2. Bronconeumopatías causadas por el polvo de metales duros.
 3. Enfermedades broncopulmonares causadas por el polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo o de sisal.
 4. Asma profesional causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos como tales e inherentes al tipo de trabajo.
 5. Alveolitis alérgicas extrínsecas y sus secuelas causadas por la inhalación de polvos orgánicos, según lo prescrito en la legislación nacional.
 6. Enfermedades causadas por el berilio (glucinio) o sus compuestos tóxicos.
 7. Enfermedades causadas por el cadmio o sus compuestos tóxicos.
 8. Enfermedades causadas por el fósforo o sus compuestos tóxicos.
 9. Enfermedades causadas por el cromo o sus compuestos tóxicos.
 10. Enfermedades causadas por el manganeso o sus compuestos tóxicos.
 11. Enfermedades causadas por el arsénico o sus compuestos tóxicos.
 12. Enfermedades causadas por el mercurio o sus compuestos tóxicos.
 13. Enfermedades causadas por el plomo o sus compuestos tóxicos.
 14. Enfermedades causadas por el flúor o sus compuestos tóxicos.
 15. Enfermedades causadas por el sulfuro de carbono.
 16. Enfermedades causadas por los derivados halogenados tóxicos de los hidrocarburos alifáticos o aromáticos.
 17. Enfermedades causadas por el benceno o sus homólogos tóxicos.
 18. Enfermedades causadas por los derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos.
 19. Enfermedades causadas por la nitroglicerina u otros ésteres del ácido nítrico.
 20. Enfermedades causadas por los alcoholes, los glicoles o las cetonas.
 21. Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes: óxido de carbono, cianuro de hidrógeno o sus derivados tóxicos, hidrógeno sulfurado.
 22. Afección auditiva causada por el ruido.
 23. Enfermedades causadas por las vibraciones (afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos).
 24. Enfermedades causadas por el trabajo en aire comprimido.
 25. Enfermedades causadas por las radiaciones ionizantes.
 26. Enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos no considerados en otras rúbricas.
 27. Epiteliomas primitivos de la piel causados por el alquitrán, brea, betún, aceites minerales, antraceno o los compuestos, productos o residuos de esas sustancias.
 28. Cáncer de pulmón o mesotelioma causados por el amianto.
 29. Enfermedades infecciosas o parasitarias contraídas en una actividad que implique un riesgo especial de contaminación.
 - a) Trabajos en el campo de la sanidad y trabajos de laboratorio.
 - b) Trabajos veterinarios.
 - c) Trabajos de manipulación de animales, de cadáveres o despojos de animales o de mercancías que puedan haber sido contaminadas por animales, por cadáveres o despojos de animales.
 - d) Otros trabajos que impliquen un riesgo especial de contaminación.
-

falta de coordinación adecuada a nivel institucional y programático.

La combinación de estos problemas se traduce en una falta de datos relacionados con la distribución de la población laboral expuesta a riesgo en cada rama de actividad económica, la distribución de trabajadores expuestos a riesgos específicos según las características y el tamaño de la empresa y, asimismo, en falta de datos relacionados con el tipo y volumen de productos tóxicos empleados por las empresas.

El segundo grupo incluye los factores relacionados con el diagnóstico. Debido a la naturaleza insidiosa de las enfermedades ocupacionales, por lo general resulta difícil su identificación y en especial la detección precoz de los casos. Esta inconveniencia se agrava por la presencia de signos y síntomas no específicos que conducen al enmascaramiento o superposición de las enfermedades de origen ocupacional con otras de etiología no ocupacional. Con frecuencia, la confirmación del diagnóstico de las enfermedades ocupacionales sospechosas o reconocidas presenta dificultades, aún más cuando esta depende de laboratorios de toxicología. La falta de criterios y normas clínicas, de laboratorio, administrativas y legales también dificultan el diagnóstico adecuado de los casos. A pesar de los evidentes progresos logrados en este campo, en la educación médica de la Región se ha puesto poco énfasis en la relación trabajo-salud. Finalmente, cabe señalar la falta de conocimiento por parte de los trabajadores de los riesgos a que están expuestos como un factor que dificulta el diagnóstico precoz de los casos.

A continuación se mencionan algunos estudios, encuestas e investigaciones realizados en algunos grupos ocupacionales específicos que pueden servir como indicadores de la gravedad de este problema en las Américas.

Según los datos presentados en el Seminario Regional de Silicosis (La Paz, Bolivia, 1967), la prevalencia de esa enfermedad en Bolivia, Chile y Perú alcanzaba un total de 5.200 casos (en gran parte procedentes de las explotaciones mineras). Datos más recientes de Bolivia indican que de 28.760 trabajadores mineros estudiados, la tasa de prevalencia de silicosis era de 22,1% siendo la enfermedad agravada con mucha frecuencia por la tuberculosis³. De acuerdo con una investigación epidemiológica de pacientes internados en hospitales de fisiología en el sudeste del Brasil, realizada por R. Mendes en 1978, se estimó la existencia de 30.000 casos de silicosis en ese país.

En un estudio de la situación de la silicosis en

Venezuela efectuado en 1981 se encontró una prevalencia de 14% en trabajadores de canteras, 8% en los de alfarería y porcelana, 15% en fundiciones de vidrio y 20% en minas de oro.

En cuanto a otras neumoconiosis, se debe destacar el riesgo creciente de asbestosis, ya que la extracción del asbesto en algunos países y la fabricación de productos de asbestos en otros van en aumento, en parte a causa de las medidas de control impuestas a esas explotaciones en regiones más desarrolladas.

La importancia del problema de la sordera profesional radica en su elevada prevalencia en la mayoría de las ramas de la industria, así como en el hecho de producir incapacidad permanente en muchos de los trabajadores expuestos. Entre los innumerables estudios llevados a cabo en la Región, uno de los más recientes e importantes por sus hallazgos fue realizado en 1978 en una industria metalúrgica del Gran São Paulo, Brasil. La extrapolación de los datos encontrados permite estimar una prevalencia de 40.000 casos de sordera profesional entre los trabajadores metalúrgicos de São Paulo.

Otro estudio preliminar de las dermatosis industriales realizado en São Paulo en 1955 reveló que de 2.138 trabajadores examinados, 221 sufrían de afecciones cutáneas y que 73 de los casos eran de origen ocupacional (33% de todas las afecciones o 3,5% de todos los trabajadores examinados). Si se considera que la encuesta transversal se realiza en un tiempo fijo y que hay recidivas frecuentes, puede estimarse que la prevalencia de 3,5% encontrada se podría convertir en una incidencia aproximada del 10%.

En relación con los efectos del cromo, E.R. Gomes, en su clásica investigación de 1972 en trabajadores de galvanoplastias en el Estado de São Paulo, demostró perforación del septo nasal en el 24% de los trabajadores examinados; el 38,4% de los trabajadores tenían ulceración del septo. En conjunto, las lesiones del septo nasal afectaban a más del 50% de los obreros. Asimismo, más del 50% de los que trabajan con ácido crómico tenían tos y expectoración; más del 60% experimentaban prurito nasal intenso; más del 60% presentaban rinorrea y el 30% padecían de epistaxis frecuente.

Las enfermedades profesionales son un problema prioritario de salud pública por su elevada morbilidad, la alta incidencia de casos graves, el hecho de que afectan a personas en edad productiva y producen graves repercusiones sociales y económicas para las cuales se dispone de métodos eficaces de control y prevención. Esto implica la necesidad de que las autoridades intervengan y asuman la responsabilidad de organizar actividades coordinadas para controlar el problema. Esto se podría lograr mediante el establecimiento de una comisión interinstitucional que se encargue de prestar asesoramiento en la formulación de políticas, la obtención de un diagnóstico de la situa-

³ Guerra, E.G. *Silicosis en los trabajadores mineros de Bolivia*. La Paz, Caja Nacional de Seguridad Social, Departamento de Higiene y Seguridad Industrial, 1967.

ción, la fijación de objetivos y su ordenamiento prioritario y temporal. Esta comisión debería además participar en la formulación de un plan de acción multisectorial coordinado con el plan nacional de salud y también con los planes generales de desarrollo económico.

Entre las actividades específicas que deben contemplarse al considerar el problema de las enfermedades profesionales se encuentran las siguientes:

- Actualización de las listas de enfermedades profesionales de acuerdo con las situaciones de cada país.
- Enseñanza de los aspectos clínicos y epidemiológicos de las enfermedades profesionales, su prevención y control, en los programas de formación de personal de salud.
- Establecimiento o desarrollo de actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades a nivel de las empresas, que en forma coordinada permita un análisis adecuado de la situación y tendencia de las enfermedades profesionales. Este sistema de vigilancia debe estar estrechamente relacionado con las instituciones encargadas de la fiscalización y control de los ambientes de trabajo.
- Establecimiento o activación de laboratorios para el apoyo de la vigilancia de los riesgos ocupacionales. Esto incluye la "vigilancia biológica" (por medio de exámenes específicos de sangre, orina, esputo, etc.), y la "vigilancia ambiental", a través de evaluaciones cuantitativas de los riesgos ambientales capaces de producir enfermedades profesionales (gases, vapores, polvos, ruido, calor, etc.). Estas evaluaciones, a nivel del trabajador o a nivel ambiental, permiten cuantificar el grado de exposición a determinados riesgos y compararlo con los "límites permisibles" o "concentraciones máximas permisibles" establecidos por los países o propuestos por los organismos internacionales⁴.
- En materia de investigación debe darse prioridad a los estudios epidemiológicos que evalúen la magnitud y características de los problemas de salud de los trabajadores en las diversas ramas de la industria. También debe darse prioridad al desarrollo de tecnología apropiada para el diagnóstico precoz de enfermedades profesionales y para la vigilancia ambiental.

Es preciso destacar la importancia que tiene la participación de los trabajadores en los programas de prevención de enfermedades ocupacionales. Esta participación puede lograrse mediante organizaciones sindicales representativas y la acción directa de los trabajadores y sus delegados. En algunos países de la Región se ha progresado notablemente en los últimos años a este respecto; las organizaciones representativas de los

trabajadores participan a nivel nacional o local; en ciertos casos, las organizaciones sindicales están representadas en las instituciones, organismos o comités que tratan de cuestiones de salud ocupacional; en otros, estos asuntos se examinan en el curso de las negociaciones colectivas. En casi todos los países de la Región la legislación laboral prevé la existencia y funcionamiento de comités paritarios de seguridad e higiene del trabajo de las empresas y, a veces, de comités de mejoramiento de las condiciones de trabajo, encargados de examinar los problemas, presentar sugerencias y evaluar los efectos de las medidas adoptadas. Para que la colaboración de los trabajadores sea efectiva, es necesario que dispongan de información, formación y medios de estudio e investigación. La participación del trabajador, en su componente de fuerza de presión y en su componente educativo, podrá realmente contribuir a alcanzar los objetivos de la salud ocupacional.

Las actividades de la OPS en el campo de las enfermedades ocupacionales, desde los años 60, han incluido la organización o el apoyo a reuniones y seminarios sobre la situación de salud ocupacional en América Latina y el Caribe, sobre el problema de la silicosis en la Región, sobre programación en salud ocupacional y, más recientemente, sobre metodología epidemiológica aplicada a problemas ambientales y ocupacionales. Algunos países han recibido apoyo para el desarrollo de institutos de salud ocupacional, se ha asesorado a otros en problemas específicos y se ha colaborado en el diagnóstico de los problemas y la organización de programas de control a través de los Centros Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), en Lima, y de Ecología Humana y Salud (ECO), en México. El desarrollo de información bibliográfica recibió impulso con la traducción del texto *Occupational Diseases—A Guide to their Recognition* y, más recientemente, la serie de *Criterios de Salud Ambiental* (OMS) y otros textos preparados por ECO. Actualmente, el enfoque estratégico básico de la OPS en materia de salud de los trabajadores (de acuerdo con la OIT) es la inclusión de actividades de salud ocupacional en la red de servicios de salud.

Bibliografía

- Belliboni, N., A. Rotberg, W.J. Pimenta, y B. Bedrikow. Estudio preliminar das dermatoses industriais em São Paulo. *Arq Fac Hig S Paulo*, 9 (1,2): 181-188, 1955.
- Bolivia, Ministerio de Salud Pública. *Informe sobre Salud Ocupacional preparado para la IV Reunión de Ministros de Salud de los países Andinos*. La Paz, 1976.
- Castleman, B.I. The export of hazardous factories to developing nations. *Int J Health Serv* 9 (4): 569-606, 1979.
- Gomes, E.R. Incidence of chromium-induced lesions among electroplating workers in Brazil. *Industr Med Surg* 41 (12): 21-25, 1972.
- Gondim, P.M., y M. Latge. Problemas de Higiene Indus-

⁴ OMS. *Vigilancia del medio y de las condiciones de salud en los programas de higiene del trabajo*. Informe de un Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes Técnicos 535. Ginebra, 1973.

trial no Estado do Rio de Janeiro. *Rev Serv Esp Saúde Púb* 10 (1,2): 565-606, 1959.

International Occupational Safety and Health Information Center (CIS)-OIT. *Bibliography on statistics of frequency and severity of occupational accidents and illnesses in countries of the Americas*. Ginebra, ILO-CIS, s.d.

Mendes, R. Estudo epidemiológico sobre a silicose pulmonar na Região Sudeste do Brasil, através de inquerito em pacientes internados em hospitais de tisiologia. *Rev Saúde Púb* 13 (1): 7-19, 1979.

Mendes, R. *Informe sobre la asesoría brindada al Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela sobre la revisión del Programa para Neumoconiosis*. OPS, 1981.

Nogueira, D.P. y cols. Asbestose no Brasil: um risco ignorado. *Rev Saúde Púb* 9:427-432, 1975.

OMS. *Study of occupational health in the Andean countries*. Documento WHO: OCH/74.3.

OPS. *Primer Seminario Latinoamericano de Salud Ocupacional*. (São Paulo, 1964). Washington, D.C., Publicación Científica 124, 1965.

OPS/CEPIS. *Seguridad e Higiene Ocupacionales en la América Latina y el Caribe*. (Documento presentado a la VI Conferencia Interamericana de Ministros del Trabajo, OEA, 1978.) Lima, CEPIS, 1978.

OPS. *Seminario Regional de Silicosis—Conclusiones y Recomendaciones—Resúmenes de los Trabajos*. (La Paz,

1967). Washington, D.C., Publicación Científica 200, 1970.

Pereira, C.A. *Surdez profissional em trabalhadores metalúrgicos: estudo epidemiológico em uma indústria da Grande São Paulo*. Dissertação de Mestrado, FSP-USP. São Paulo, 1978.

Riani-Costa, J.L., y E.D. Nunes. *Situação do ensino da Medicina do Trabalho nos cursos médicos no Brasil* (Trabalho apresentado no I Encontro Nacional sobre Ensino de Medicina de Trabalho nos Cursos Médicos, Campinas, 1980). Campinas, UNICAMP, 1980.

Serviço Social da Indústria, SESI. *Inquerito preliminar de Higiene Industrial no Município de São Paulo*. São Paulo, 1955.

Venezuela, Comisión Presidencial de Estudio y Evaluación de los Riesgos Laborales—*Informe*. Caracas, 1977.

Venezuela, Comité Nacional de Neumoconiosis. *Encuesta Nacional, Vol. 1*. Caracas, Ministerio de Trabajo, 1978.

Venezuela, Comité Nacional de Neumoconiosis. *Encuesta Nacional, Vol. 2*. Caracas, s.e., 1980.

(Fuente: Programa de Salud Ocupacional,
División de Protección de
la Salud Ambiental, OPS.)

Estudio de prevalencia de filariasis bancrofti en Puerto Limón, Costa Rica¹

Puerto Limón, el centro portuario más importante de la costa atlántica de Costa Rica, es un foco endémico de filariasis bancrofti. La presencia de la enfermedad en esta zona se debe principalmente a la inmigración, en 1871, de población de raza negra procedente de Jamaica, con motivo de la construcción del ferrocarril entre Puerto Limón y San José.

El área endémica de esta parasitosis humana no se conocía con precisión, a pesar de haber sido objeto de informes en 1947 por Butts, en 1954 por Lieske y en 1979 por Brenes. En 1976, el Departamento de Malaria del Ministerio de Salud de Costa Rica inició un estudio de prevalencia cuyos resultados se resumen a continuación.

Se estudió mediante muestreo aleatorio los ocho barrios de la ciudad. De 4.021 personas (14% de la población) examinadas, usando la técnica de Knott (1

ml de sangre), 78 (2%) resultaron con parasitemia patente, para una tasa de 2,4 por 1.000 habitantes. La parasitemia varió en los diferentes grupos de edad, siendo el grupo de 1-9 años el que presentó el porcentaje más bajo de infección (0,2%); los grupos de edad de 10-19 (3,7%) y 40-49 (2,7%) registraron los índices más altos. En cuanto a la distribución por sexo, la tasa de infección fue mayor para hombres (2,4%) que para mujeres (1,4%). En relación con la raza, la tasa de infección fue de 0,8% en la raza blanca y 5,4% en la negra.

Con posterioridad se examinó a 938 voluntarios procedentes de diferentes sectores del área urbana y 16 (1,7%) presentaron parasitemia patente. También fueron examinadas 1.196 personas que vivían en "manzanas positivas" (donde se detectaron portadores por muestreo aleatorio) y se encontraron 39 (3,3%) con filaremia.

Con el fin de estudiar la periodicidad de *Wuchereria bancrofti*, se realizaron observaciones en 17 casos de microfilaremia, durante 24 horas consecutivas. Esta investigación demostró la periodicidad nocturna de *W.*

¹ Realizado por Francisco Paniagua, Jefe, Sección de Microbiología del Departamento de Malaria, Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.