

SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES

Roberto Badía Montalvo¹

Introducción

Salud para todos

La salud se comprende no solo como la ausencia de enfermedad sino como una manera de vivir autónoma, digna y solidaria, es decir, inseparable del nivel y calidad de vida del individuo y su familia, de las características sociales de otros núcleos de población y de las condiciones de su entorno.

Se ha señalado que la condición de salud está afectada por factores genéticos y hereditarios, ambientales y culturales, así como por el estilo de vida y por la organización de los servicios de salud (1). La interacción positiva de estos factores (individuales, del medio y los de tipo organizacional), encontrará su expresión en una vida digna, autónoma y solidaria a través de una buena salud. Ahora bien, es conveniente tener en cuenta la existencia de otro factor condicionante de similar importancia, y es la condición laboral, cuya relación con la salud es continua e ininterrumpida. Asimismo, se ha dicho que el trabajo constituye la principal manifestación humana, y que puede representar tanto un instrumento de salud, como también un instrumento patógeno (2). En tales condiciones, la salud, la actividad laboral y el medio representan los tres elementos básicos

de la ecología humana y del bienestar social.

La importancia de lograr una adecuada calidad de vida y un buen nivel de salud ha sido expresada en múltiples ocasiones y en variadas circunstancias. La Asamblea Mundial de la Salud decidió en 1977 (3) que la principal meta social de los gobiernos y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los próximos decenios debe consistir en "alcanzar para todos los ciudadanos del mundo en el año 2000, un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva". La salud para todos ideológicamente se basa en los siguientes postulados:

- La salud es un derecho humano y una meta social universalmente aceptada.
- Se pretende que las grandes y marcadas desigualdades en salud entre diferentes países, y entre distintos estratos de población dentro de un mismo país, sean drásticamente reducidas como un significado de equidad y de justicia social.
- El pueblo tiene el derecho y el deber de participar en lo individual y en lo colectivo en la planificación y ejecución de los cuidados de su salud.

La Asamblea Mundial de la Salud, al aprobar la meta de salud para todos, tuvo en cuenta el probable escenario socio-económico que existiría en el año 2000; esto, para América Latina, se identifica en términos generales con cambios demográ-

¹Organización Panamericana de la Salud. Prestación de Servicios de Salud, Santo Domingo, República Dominicana. Dirección postal Ministerio de Salud y Previsión Social, Apartado N° 1464, Santo Domingo, República Dominicana

ficos caracterizados por un alto crecimiento de la población y con una muy fuerte tendencia a la urbanización. Asimismo, debido a la tendencia decreciente en la fecundidad y a la elevación de la esperanza de vida se producirá un cambio en la estructura de edad de la población; esto significa que un 58% del total de la población (aproximadamente 350 millones) corresponderá al grupo comprendido entre los 15 y 64 años, o sea un núcleo de población en plena actividad laboral.

Por otro lado, las posibles situaciones demográficas para América Latina en el año 2000 van a representar fuertes demandas de los sectores sociales (vivienda, educación, alimentación, salud) que van a requerir esfuerzos y cambios en los enfoques para poder satisfacerlas. Los déficits habitacionales serán mayores, las condiciones de alimentación y nutrición de los grupos más desprotegidos se irán deteriorando y la estructura epidemiológica prevalente sufrirá marcados cambios en cuanto a morbilidad y mortalidad.

En lo que concierne a la salud y en sentido más específico a la salud de los trabajadores, la OMS ha señalado que es necesario realizar una diferenciación entre las condiciones de salud ocupacional de los países industrializados y las de los países en desarrollo. En países industrializados, donde las enfermedades no transmisibles son más prevalentes, los problemas más importantes son las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, los daños mentales y las enfermedades psicosomáticas. Sin embargo, la mayoría de los trabajadores de los países en desarrollo realizan sus actividades en la agricultura, y padecen múltiples problemas de salud, algunos de los cuales tienen clara relación, o son el resultado de los accidentes de trabajo (4). Esta es la "doble carga" (5) que sufren los trabajadores de los países en desarrollo: por una parte, la patología común y, por la otra, los nuevos riesgos debidos a los

agentes derivados del proceso de industrialización.

Además, las condiciones demográficas y sociales señaladas van a tener repercusión en un aumento de la demanda de servicios de salud, cuyos costos tendrán un valor cada vez mayor que planteará complejos problemas a la hora de decidir cómo satisfacer las necesidades básicas de salud. Todas estas perspectivas hacen factible que se incrementen las demandas sociales, sobre todo de los grupos de población marginada, lo que abrirá aun más la brecha entre necesidades y recursos.

En 1979, la OMS, consciente de la necesidad de cambio con respecto al sistema de salud, aprobó la atención primaria de salud como la estrategia válida para alcanzar la meta de salud para todos, tratando de modificar positivamente las condiciones del posible escenario del año 2000. Dentro del contexto de salud para todos, esta atención indica que:

- La salud comienza en el hogar, continúa y se mantiene constante en la escuela y en la fábrica.
- La población aplicará mejores métodos para prevenir las enfermedades y aliviar las afecciones e invalideces, lo que permitirá disponer de mejores medios para crecer y envejecer —es decir, seguir viviendo con una cierta calidad de vida— y morir dignamente.
- Los servicios de salud deberán tener la característica esencial de ser accesibles a todos.

Salud ocupacional

Antecedentes

La concepción de la enfermedad como un fenómeno vinculado o derivado del trabajo es muy antigua y se confunde en sus orígenes con la propia actividad médica (6). Ya Hipócrates y Plinio se refirieron a las enfermedades de los trabajadores de las

minas y más tarde Bauer, Paracelso y otros, presentaron su preocupación por las condiciones ambientales del trabajador.

Ramazzini (1638-1714) describe por primera vez y en forma sistemática la enfermedad derivada de los oficios de su época, introduciendo en la anamnesis la clásica pregunta: ¿en qué trabaja? Pott (1775) describió la alta incidencia de tumores del escroto en los deshollinadores londinenses e introdujo en el método epidemiológico el estudio de la enfermedad laboral. A finales del siglo XVIII, con el desarrollo del proceso industrial en Inglaterra y otros países, se hizo evidente la presencia de los riesgos laborales expresados por largas jornadas de trabajo, falta de mecanismos protectores, inadecuadas condiciones de iluminación y ventilación, que eran factores ambientales que favorecerían los accidentes de trabajo. Asimismo, en 1833 apareció en Inglaterra la primera legislación en aspectos laborales (ley de fábricas), que básicamente reglamentaba la inspección de fábricas y los límites de las jornadas de trabajo para los niños.

En la actualidad está fuera de toda duda la interrelación trabajo-enfermedad-salud y son muchos los investigadores e instituciones que están analizando estructural y específicamente los riesgos laborales de la clase trabajadora. Se ha informado, por ejemplo, que del 60 al 90% de los casos de cáncer guardan relación directa o indirecta con la acción de diversos elementos del medio, ya sea aire, agua, radiaciones, o bien con las condiciones de vida y de trabajo, las preferencias personales en materia de alimentación, consumo de tabaco o de otras sustancias tóxicas (7, 8).

El desarrollo de la salud ocupacional en América Latina ha ido avanzando de manera coherente con el modelo general de desarrollo (5). Los programas de salud ocupacional han sido diseñados para proporcionar cobertura, en especial a

aquellos grupos de trabajadores empleados en los sectores más dinámicos de la economía de los países: las industrias extractivas y manufactureras, el sector energético y las grandes empresas dependientes del capital transnacional. Por otro lado, existe una gran masa de trabajadores de medianas y pequeñas empresas, como artesanos, trabajadores rurales, etc., que no tienen cobertura en relación con los riesgos laborales.

Marco conceptual

Durante el Primer Seminario Latinoamericano de Salud Ocupacional (9) se afirmó que "la salud ocupacional está ligada a factores económicos, sociales, políticos e históricos, lo cual ha condicionado que en América Latina el desarrollo de estos programas haya tenido características especiales y muy diferentes de los problemas que presentan los países industrializados. . . . La definición general de enfermedad profesional no ha sido todavía alcanzada, pero exige como condición fundamental que pueda ser imputable a causas relacionadas con el trabajo realizado". Una de las conclusiones expresa que "se pudo notar que la planificación de salud ocupacional no ha alcanzado un nivel conveniente debido a la complejidad de los problemas".

Teniendo en cuenta las observaciones anteriores, puede afirmarse que de manera general han sido aceptadas algunas definiciones, las cuales se describen a continuación.

Accidente de trabajo. Es todo acontecimiento repentino que afecta la salud del trabajador a causa del desempeño de sus labores o en ocasión de las mismas. Habitualmente comprende la lesión psicofísica derivada de las relaciones y efectos a que está sometido el trabajador en sus actividades dentro de su jornada laboral. El

accidente de trabajo abarca todas las relaciones directas e indirectas que existen entre la intervención humana y el proceso de producción, es decir, desde la fabricación de la maquinaria hasta su utilización por el operario (10).

Las cifras de accidentes de trabajo alcanzan una gran magnitud y el análisis de sus orígenes puede proporcionar pautas de orientación entre causa y efecto; es por ello que hay que considerar, entre otras, las condiciones de higiene de la empresa (temperatura, ventilación, iluminación, ruido), así como las repercusiones de ingreso económico, el estrés laboral por la producción, el tipo y condiciones del ambiente de trabajo y la monotonía. También se ha otorgado bastante importancia a la condición humana, pues sin duda el factor humano está siempre presente en la etiología del accidente de trabajo (del 60 al 80% de los accidentes tienen su origen en "fallas humanas"). Con todo, es conveniente señalar que esta aseveración es válida siempre y cuando se entienda por condición humana todas las intervenciones que se encuentran involucradas en el proceso de producción, es decir, que no se identifique únicamente al operario como objeto y sujeto del accidente de trabajo, sino que además comprenda todas las etapas que involucran la condición humana en el proceso de fabricación de la maquinaria, desde la instalación, funcionamiento, mantenimiento, capacitación —adecuados o no—, ambiente laboral, aspectos jurídicos y de seguridad, hasta la utilización por parte del operario. Todas estas variables se interrelacionan y abren las posibilidades de producir accidentes de trabajo, o sea una ruptura brusca del equilibrio agente-huésped-ambiente (11). Las consecuencias son la incapacidad o la muerte.

Sobre el tema en cuestión se ha dicho: "No obstante la relativa facilidad para su registro [de los accidentes de trabajo], no se dispone hasta el momento de datos para

definir adecuadamente la magnitud del problema" (11). Un estudio realizado por la OMS en 1974 (12), en Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela confirmó la gravedad del problema en la región: "Las tasas de incidencia anual de accidentes en estos países varían del 21 al 34%" También se ha informado (13) que en América Latina y el Caribe ocurren anualmente por lo menos 10 millones de accidentes laborales, con más de 50 000 casos mortales.

En la tríada ecológica del accidente de trabajo cabe diferenciar con claridad el agente, el huésped y el ambiente. El agente puede ser toda sustancia u objeto relacionado con el daño, por ejemplo, un vehículo en movimiento, una caldera, etc. El huésped incluye al trabajador con todas sus características individuales y a su núcleo familiar, y puede asimismo convertirse en causa. El ambiente estaría representado por las características de iluminación, ventilación, etc.

Al analizar los accidentes de trabajo hay que tener en cuenta factores como: 1) la causa de los accidentes, es decir, la forma en que el agente toma contacto con la persona lesionada (recibir un golpe por un objeto, una caída); 2) la naturaleza de la lesión, es decir, la clase de lesión sufrida por la persona accidentada (herida, contusión, fractura), y 3) la parte del cuerpo afectada (dedos, manos, ojos).

Enfermedad ocupacional. Es todo proceso patológico que sobreviene a raíz de la repetición de una causa proveniente en forma directa del tipo de trabajo que desempeña el trabajador, o bien del medio en que se ha visto obligado a desempeñarlo. Puede decirse que es aquella enfermedad que tiene por escenario el lugar de trabajo y que está condicionada al cumplimiento de una determinada ocupación. Así, el factor irritativo del hollín de una chimenea (lugar de trabajo) exponía a riesgos continuos a los deshollinadores (durante su trabajo de limpieza), hecho que a su

vez provocaba una mayor incidencia de cáncer de escroto en esta población. Se ha expresado que "al contrario de los accidentes, en que la ruptura del equilibrio de la salud es brusca y nítida, las enfermedades ocupacionales significan una desestabilización más lenta e insidiosa de las relaciones agente-huésped-ambiente, provocada por la naturaleza o las condiciones del trabajo, y contraídas durante el mismo" (11).

A pesar de ser un indicador clásico en salud ocupacional no se conoce bien la magnitud del problema de las enfermedades ocupacionales en América Latina. Esta dificultad, según el mismo autor (11), se debe a dos tipos de factores: los relacionados con el diagnóstico y los específicos de la notificación y registro. Entre ellos cabe citar la inespecificidad de signos y síntomas; la ausencia de enseñanza de la "medicina del trabajo" en los planes de estudios médicos; la dificultad de confirmación diagnóstica (laboratorios especiales, toxicología); la falta de conocimientos de los trabajadores sobre los riesgos a que están expuestos y la carencia de estudios epidemiológicos sobre estas enfermedades. No obstante, la prevalencia de la silicosis en Bolivia, Chile y Perú en 1967 alcanzaba más de 5 200 casos (11); en un estudio epidemiológico realizado en Brasil en 1978 se estimó que la prevalencia de dicha enfermedad era de 30 000 casos (11).

Salud ocupacional. De acuerdo con la OMS (13), el concepto de salud ocupacional expresa: "tratar de promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, y, en suma,

adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo".

Es oportuno mencionar que en el Primer Seminario Latinoamericano de Salud Ocupacional (9), en una de las recomendaciones se mencionaba que "la recuperación de la salud está incluida dentro de los objetivos de la salud ocupacional". La prevención de accidentes de trabajo, el adecuado conocimiento de los riesgos laborales, el diagnóstico precoz, el correcto y oportuno tratamiento de la enfermedad ocupacional, las medidas de rehabilitación física, mental y social son individualmente el campo de acción de la salud ocupacional. Por otra parte, el análisis de las condiciones de los medios de la producción, así como las de empleo, subempleo y salario, y la organización laboral, constituyen el marco estructural de la salud ocupacional. Esta última es responsabilidad del trabajador y, por extensión, del empresario y de las estructuras política, social y laboral de un país; a ellos corresponde iniciar acciones jurídicas que sean el marco de referencia obligado para un equipo de profesionales de salud ocupacional.

En este aspecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el *Plan de Acción para la Instrumentación de las Estrategias Regionales* (14) indica: "Los principios en los que se basa esta área son: promover el interés y la participación activa de los trabajadores y empresarios en tratar de reducir la invalidez debida a accidentes y a enfermedades relacionadas con el trabajo, incluyendo la exposición a sustancias tóxicas; mejorar el conocimiento sobre las enfermedades ocupacionales; aumentar el control de los factores ambientales en los lugares de trabajo, así como la toma de medidas correctivas para eliminar riesgos". Igualmente en dicho Plan se menciona que la cobertura de actividades de prevención de riesgos alcanza solamente a un 30% de la población de América Latina, específicamente a través de los sis-

temas de seguridad social. La extensión de servicios a los trabajadores rurales y a los de industrias pequeñas podría realizarse incorporando la salud ocupacional en los servicios de la comunidad.

Por otra parte, la introducción de nuevos productos y tecnologías requerirá que el sector salud participe activamente en el fortalecimiento de las instituciones especializadas, laboratorios y centros de adiestramiento. Un aspecto fundamental que debe tenerse presente es el fomento de una legislación que permita una acción eficaz en la prevención y control de riesgos ocupacionales.

Riesgo laboral

Se entiende por riesgo laboral el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional. Pueden identificarse riesgos laborales relacionados globalmente con el trabajo en general, y además algunos riesgos específicos de ciertos medios de producción.

Clasificación de riesgos (15)

1. *Riesgos del ambiente o microclima de trabajo.* Conjunto de factores presentes en cualquier medio en el que se encuentre el hombre, por ejemplo, iluminación, ventilación, ruido, humedad, temperatura. Cada uno posee valores mínimos y máximos dentro de los cuales el trabajador puede laborar sin que ocurra deterioro de la salud.

2. *Riesgos contaminantes.* Producidos por sustancias físicas, químicas o biológicas que, por su naturaleza, contaminan el ambiente y por lo tanto pueden afectar la salud del trabajador.

3. *Factores de inseguridad.* Incluyen las acciones de trabajo que dañan o ponen en peligro la vida del trabajador. Por ejemplo, deficiencias en la construcción de los locales de trabajo, ausencia o deficiencia de mecanismos de seguridad, grado de peligro del tipo de trabajo y falta de protección.

4. *Sobrecarga muscular.* Por lo general es un factor de riesgo físico inherente a todo trabajo; el trabajador debe realizar grandes esfuerzos y está sometido a una sobrecarga física o a una situación de trabajo inadecuada. Su efecto inmediato es la fatiga.

5. *Sobrecarga mental.* Es un factor de riesgo psicológico; el trabajador puede sufrir cambios en el comportamiento, tales como agresividad, depresión o ansiedad, originados por el ritmo de trabajo, los horarios, la inseguridad, la monotonía, etc.

6. *Otros riesgos.* Existen, además, otros tipos de riesgos que no son específicos de las condiciones laborales, sino que son comunes a toda la colectividad. Corresponden a los niveles de contaminación ambiental que repercuten en la producción de alteraciones en el ecosistema, deteriorando y contaminando las fuentes de agua, los alimentos y el aire. Ejemplos de estos últimos son la contaminación por mercurio que afecta las costas de Morón y Puerto Cabello, como resultado de la operación indiscriminada de la planta de clorosoda de la industria petroquímica de Venezuela (15).

Hay otros factores de riesgo propios de la inestabilidad laboral, que conduce a situaciones de estrés; el trabajador debe enfrentar la posibilidad de perder el empleo y convertirse en población desempleada o subempleada. Esta condición favorece la existencia de las "enfermedades de la desocupación", o lo que se ha dado en llamar enfermedades ocupacionales de la población que no tiene trabajo. Estas pueden revestir mayor gravedad debido al fuerte

contexto psicosocioeconómico en que están inmersas. Todos estos riesgos no actúan en forma aislada, sino que habitualmente hay una interacción. La fábrica se convierte en un medio propicio en el cual se interrelacionan los factores nocivos: ambiente con escasa iluminación y ventilación, abundante humedad, ruido excesivo, agentes químicos a los que se agregan la sobrecarga física y los horarios inadecuados. La suma de los riesgos crea el escenario ideal para la aparición de las enfermedades ocupacionales.

Magnitud de los riesgos laborales

La casi totalidad de industrias crean riesgos laborales que dan lugar a un gran número de casos de accidentes de trabajo y de enfermedad ocupacional.

En el documento básico de referencia de la III Reunión de Ministros de Salud de las Américas, celebrada en 1972 (16), se indica que al iniciarse el decenio de 1970, la fuerza laboral en América Latina era de 94 millones; de ellos, 44% laboraban en actividades primarias, 20% en la industria y 36% en actividades propias del comercio y los servicios. Sin embargo, la falta de legislación laboral adecuada, de medios de diagnóstico oportuno y de una sistematización de la notificación de casos, impide que se disponga de datos que reflejen la realidad de la situación.

En Estados Unidos de América (17) había en 1975 por lo menos 4 millones de obreros que cada año contraían enfermedades relacionadas con su trabajo y las defunciones alcanzaban la cifra de 100 000 al año. Otras fuentes han revelado que en las minas de carbón de ese país moría, por término medio, un obrero cada dos días. Cada año fallecían 4 000 mineros a causa de neumoconiosis, enfermedad que padecía uno de cada cinco hombres que trabajaban en las minas. Por otra parte, los trabajadores del campo tenían una esperanza de vida de 49 años, lo que signifi-

caba para la época un 20% menos que la media del país (18). Se ha señalado que Italia tiene la primacía de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales y que solo los enfermos de silicosis suman 300 000 (19). Además, los casos de accidentes en la industria pasaron de 1 057 429 en 1960 a 1 348 633 en 1970 (20). En lo que se refiere a las enfermedades de los hijos de trabajadores en distintas categorías profesionales, los datos de mortalidad infantil en Italia de 1965 a 1967 son altamente ilustrativos y ponen de manifiesto la interrelación que existe entre mortalidad y profesión (cuadro 1).

Algunos autores (21) han indicado que solamente en la industria el número de accidentes anuales que entrañan una suspensión del trabajo en todo el mundo se estima en 50 millones, es decir, 160 000 diarios aproximadamente y que en los países industrializados se reconoce que, en promedio, un trabajador de cada 10 es una víctima diaria que debe suspender su trabajo o poner en riesgo la vida.

Un estudio de los trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza de México D.F. (22) reveló que aquellos estaban más expuestos a contraer ciertas enfermedades que otros grupos sometidos a las mismas condiciones (cuadro 2). Asimismo, en

CUADRO 1—Mortalidad infantil entre los hijos de trabajadores en distintas categorías profesionales, Italia, 1965-1967.^a

Ocupación	Mortalidad (por 1 000 nacidos vivos)
Trabajadores agrícolas	42,3
Trabajadores de la construcción	32,7
Molineros, panaderos	29,0
Negociantes, comerciantes	26,5
Fundidores, mecánicos	24,0
Maestros	19,1
Médicos y farmacéuticos	18,4
Oficiales y suboficiales	18,2
Magistrados, abogados, notarios	16,6

^aFuente: (19).

CUADRO 2—Frecuencia de enfermedades en un grupo de trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza, México, 1978.^a

Enfermedad	Grupo expuesto (%)	Grupo no expuesto (%)
Hipertensión	15,7	3,9
Cardiopatía isquémica	11,5	1,9
Úlcera péptica	21,1	21,5
Gastritis	44,7	21,5
Enterocolitis	47,7	11,7
Conjuntivitis	25,7	3,9
Enfermedades reumáticas	21,1	1,9
Ansiedad	61,0	8,0

^aFuente: (22).

áreas agrícolas de América Central y Panamá se observó que entre los riesgos profesionales identificados, los accidentes de trabajo producidos por el uso de machetes, y las intoxicaciones profesionales agudas producidas por pesticidas ocupaban el primer lugar (23).

Por último, a pesar de la escasez de datos, puede afirmarse que existe un cúmulo de conocimientos —resultado de estudios prácticos y de la experiencia obtenida en la industria, la agricultura, la minería y otros sectores profesionales— que permite demostrar la existencia de una correlación entre los niveles de exposición continua y el grado de deterioro de la salud. Es evidente pues, que hay una necesidad de vigilar constantemente la salud y el medio en los lugares de trabajo.

Programa de salud ocupacional

Desde un punto de vista teórico, en la formulación de un programa de salud ocupacional se deben considerar algunos elementos básicos, a saber:

a) La necesidad de que las actividades de salud ocupacional se incorporen a la estructuración del sistema de salud de cada país. Ello significa la adopción de dicho

programa por las instituciones de salud de mayor responsabilidad y cobertura para compartir con los seguros sociales la responsabilidad de dichas actividades. La participación de los ministerios de salud pública en este tipo de acciones es cada vez más necesaria, y su incorporación se hará a través de la red de servicios de salud.

b) La red de servicios de salud se concibe como un conjunto de unidades de producción que deben identificarse por sus características de capacidad de resolución de problemas, nivel de complejidad y localización espacial. En general, estas diferencias deben tener cierto grado de articulación, pero ambas, diferenciación y articulación, deben conocerse para poder designar y delegar actividades de salud ocupacional, según el nivel de la unidad de servicios.

c) La red de servicios en su conjunto pretende asegurar la equidad en la prestación de servicios, garantizando accesibilidad, eficacia y eficiencia social. Ello permite ofrecer una cobertura de acceso adecuada para optimar la atención de salud a los trabajadores y sus familiares.

d) Para facilitar el desarrollo del programa de salud ocupacional se estima conveniente, como estrategia válida, basar las actividades en la ideología de atención primaria de salud. La ampliación de la cobertura, las actividades de salud ambiental y la participación de la comunidad son valiosos instrumentos del programa.

Objetivos

Un programa eficaz de salud de los trabajadores tiene como objetivo general mantener un adecuado nivel de salud del trabajador y de su núcleo familiar. Los objetivos específicos, por su parte, pueden esquematizarse de la siguiente forma:

- Conocer la prevalencia de los riesgos a los que se encuentra expuesta la población laboral.

- Identificar los factores que intervienen en el proceso: riesgo laboral, accidente de trabajo, enfermedad ocupacional, etc.

- Analizar la estructura y caracteres epidemiológicos de la enfermedad ocupacional.

- Elaborar una metodología que permita orientar las medidas de prevención y control.

- Organizar los recursos y favorecer el desarrollo del marco jurídico laboral para la puesta en marcha de las actividades.

- Integrar las actividades en la red de servicios (unidad-centro-hospital-instituto)

Descripción

El programa de salud ocupacional, desde el punto de vista teórico, se lleva a cabo integral y articuladamente a través de la red de servicios de salud, según los diferentes grados de complejidad de cada unidad. En este sentido se han presentado diseños teóricos que incorporan los conceptos de niveles de prevención y niveles de atención a las actividades clásicas de salud ocupacional (5, 24). De acuerdo con esta orientación se intenta presentar un esquema teórico que demuestre la factibilidad de la concepción de niveles aplicados a las actividades de un programa de salud ocupacional.

Nivel 1. Las acciones de este nivel se realizan en el lugar de trabajo y en la unidad de servicios de menor complejidad. Las funciones básicas que deberán cumplirse son, entre otras, las siguientes: promoción y educación laboral; identificación de riesgos laborales; prevención; diagnóstico precoz y tratamiento oportuno del accidente de trabajo; atención médica inmediata y referencia adecuada de la enfermedad ocupacional. En este nivel las acciones prioritarias estarían enmarcadas en la promoción y prevención,

sin descuidar la atención por demanda. Las actividades que pueden realizarse en este nivel son:

- a) Saneamiento ambiental del lugar de trabajo: análisis de las condiciones de iluminación, ventilación, ruido, etc.

- b) Identificación de los riesgos a que se encuentran expuestos los trabajadores, según los diferentes medios de la producción (elaboración del instrumento denominado "mapa de riesgo laboral").

- c) Conocimiento de las condiciones de vivienda y sus relaciones con el lugar de trabajo. En los centros industriales medianos y grandes es importante el análisis de las condiciones de las "ciudades dormitorio/barrio obrero", cuyo estilo de vida está condicionado por el sistema de vida de la fábrica. (Se denomina ciudad dormitorio al conjunto de viviendas ubicadas alrededor de los lugares de trabajo; durante el día suelen estar vacías y vuelven a ocuparse a la salida del trabajo.)

- d) Atención del accidente de trabajo, en especial el de menor gravedad, y referencia de casos a un nivel superior cuando se estima necesario.

- e) Registro y notificación de casos.

Nivel 2. En este nivel se cumplen las mismas funciones que en el anterior, del cual es un apoyo, y se inician funciones de rehabilitación que no aparecían en el primero. Como es lógico, la diferenciación de las funciones y la capacidad de resolución de problemas depende de los recursos. El diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación son funciones más prioritarias pero no excluyentes de este nivel.

Nivel 3. Representa una fase ya muy especializada en la que se realizan acciones de diagnóstico y tratamiento muy complejas y se conjugan actividades de higiene y seguridad industrial. Este tercer nivel se ubicaría en el plano regional —de los estados o nacional, según los casos— y en él se producirían diversas acciones, entre ellas:

- a) Normativas, referentes a las condi-

ciones laborales, a la atención integral de pacientes y al estudio de los aspectos jurídico-laborales.

b) Gerenciales, en cuanto a la organización de todo un sistema que comprende líneas de dirección, supervisión y ejecución; líneas de asesoría; formación de comités de empresa; sistema de referencia de pacientes y sistema de información estadística y epidemiológica.

c) Docentes.

d) Impulso de investigaciones operativas en materia de salud ocupacional.

e) Coordinación intersectorial.

Lógicamente, la diferenciación en tres niveles es solo un intento de tipificación que debe adaptarse a las condiciones de tiempo y lugar correspondientes. La ubicación de las funciones plantea la posibilidad de integrar las actividades a un sistema escalonado de complejidad que comprende y se identifica con la red de servicios de salud, con sus diferentes denominaciones, según las características de los sistemas de salud en cada país.

La diferenciación presentada tiene el único propósito de tipificar y no debe suponerse la presencia de una estratificación rígida, que no existe ni se desea.

Metodología

Las fases de un programa de salud ocupacional que se presentan a continuación se basan en los lineamientos y experiencias de un programa de medicina de empresa observado en Terrassa, Barcelona, España, en 1981; se tomó como instrumento operativo la ejecución del "mapa de riesgo laboral".

Determinación de la población objetivo. Identificación según sexo, edad, ocupación, profesión, educación, vivienda, hábitos, ingreso económico, situación laboral, y según las condiciones de salud del trabajador y de su núcleo familiar.

Determinación de los diferentes medios de producción. Número de empresas; número de trabajadores por empresa; distribución de las empresas por actividad económica: agricultura y ganadería, extracción, energía, industria química, textil, alimentaria, de la construcción y otras.

Distribución de las empresas según riesgo de exposición (componente patógeno). Ruido, polvo, disolventes (tricloroetileno, benceno), metales (plomo, mercurio, níquel, cobalto), resinas, humos, gases (monóxido de carbono), hidrocarburos, agentes aminados, temperatura y humedad, electricidad, vibraciones, pesticidas, radiaciones, otros.

Descripción de la morbilidad propia del riesgo. a) Sistemas respiratorio, nervioso, aparatos cardiovascular, urinario, genital, digestivo. b) Entidades clínicas: dermatopatías, neuropatías, alergias, trastornos auditivos, visuales, hematológicos y respiratorios. c) Enfermedad profesional: silicosis, asbestosis, trauma sonoro, asma profesional, bisinosis, bagazosis, saturnismo.

Para la aplicación del instrumento operativo es necesario, además, el conocimiento de los siguientes componentes:

a) Medios para la detección del riesgo: predicción teórica basada en la condición tecnológica (por ejemplo, fuente de contaminantes); vigilancia ecológica (grado de contaminación, nivel de higiene y seguridad de la empresa); experimentación toxicológica.

b) Recolección de los datos: cuestionario de riesgo realizado en la empresa; información sobre el número de trabajadores por sección y por turnos, croquis de la empresa; visita a la empresa; cuestionario de salud de los trabajadores; informe específico de la empresa según su riesgo; reconocimiento laboral de los trabajadores (examen médico de cada trabajador, visita a la vivienda del trabajador); anomalías observadas (datos recogidos, pruebas realizadas, criterios médicos, recomenda-

CUADRO 3—Esquema de riesgo laboral.

Actividad	Riesgos			Enfermedades		
	Pesticidas	Polvos	Estrés	Intoxicación	Silicosis	Psicosomáticas
Agrícola	xxx	x	x	xxx		x
Mínera		xxx	xx		xxx	xx
Eléctrica			xxx			xxx

ciones sobre protección); información a la empresa y al trabajador de las condiciones de higiene y de salud colectiva, así como de los riesgos para la salud inherentes a cada empresa.

c) Interpretación de los datos: elaboración de cuadros y gráficas; análisis de los factores de causalidad; formulación de hipótesis.

d) Formulación de medidas de control.

e) Evaluación.

Una vez obtenidos los datos se elabora el mapa de riesgo laboral, que en un enfoque matricial ofrece una visión rápida y clara de los riesgos a que está sometido el trabajador según las actividades que desempeña. En el cuadro 3 se presenta, a título de ejemplo, un esquema que puede utilizarse para la elaboración de un mapa de riesgo laboral. Dicho mapa proporciona información epidemiológica válida para el trabajador, el comité de empresa y las autoridades, sobre los riesgos a que está expuesto un trabajador según la rama de producción en que realiza sus labores. Es un instrumento dinámico y operativo que facilita la identificación de los medios de protección dentro de las condiciones de higiene y seguridad de la empresa y favorece la prevención y el control del daño. Con este esquema simple solo se pretende dar idea de una matriz compleja que puede realizarse según las actividades, riesgos y enfermedades respectivas. Si la empresa que se visita es una fábrica textil, previamente se habrán identificado los insumos que se utilizan para la producción; así podrán señalarse

los riesgos que pueden originar dichos insumos. La actividad agrícola, por ejemplo, tiene potencialmente mayor prevalencia de riesgos producidos por efecto de los pesticidas, y estos a su vez entrañan más riesgos de provocar intoxicaciones. La actividad minera por su parte ofrece mayores riesgos de inhalación de polvo como factor causal de silicosis.

Resumen

Se ha considerado necesario diseñar un marco teórico conceptual en relación con los accidentes de trabajo, el riesgo laboral, la enfermedad ocupacional y la salud ocupacional. Precisamente, en este estudio, se pone de manifiesto la magnitud del problema y la importancia cada vez mayor de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales, como principales factores de riesgo a que están expuestos los trabajadores y sus familias. La escasez de datos que demuestren la frecuencia de numerosas enfermedades profesionales indica la escasa consideración que se ha otorgado a los problemas de salud ocupacional. Los postulados enunciados al delinear la meta de salud para todos, en especial en lo que respecta a la equidad y eficiencia sociales, pueden alcanzarse a través de los programas de salud de los trabajadores. Dentro de un marco teórico de un programa de salud ocupacional se señala la necesidad de que las acciones de dicho programa se incorporen a las actividades propias que tienen lugar en los ser-

vicios de salud, según los diferentes niveles de complejidad. En este sentido se identifica la importancia de los ministerios de salud en la prestación de salud a la comunidad para desarrollar actividades y prestar atención en materia de salud ocupacional. Los ministerios de salud, estrechamente coordinados con otras instituciones, pueden fomentar la factibilidad del concepto de salud para todos, mediante

la ampliación de la cobertura y la participación de la comunidad. Se presenta también, en forma esquemática, la metodología utilizada en un programa de salud ocupacional basado en el instrumento de "mapa de riesgo laboral", el cual orienta y favorece la prevención y la adecuada atención del accidente de trabajo y la enfermedad ocupacional. ■

REFERENCIAS

1. Lalonde, M. *A New Perspective on the Health of Canadians*. Ottawa, 1975.
2. Saiegh, R. El medi ambient i la salut. *An Med* (Barcelona) 63, 1977.
3. Organización Panamericana de la Salud. *Salud para todos en el año 2000. Estrategias*. Washington, D.C., 1980. (Documento Oficial 173.)
4. Organización Mundial de la Salud. Primary health care and working populations. Ginebra, abril de 1982. (Documento WHO-OCH-82-2.)
5. Sandoval, H. Actividades de salud ocupacional en la red de servicios de salud. Trabajo presentado en el seminario Salud Ocupacional en la Red de Servicios. Campinas, Brasil, 12-15 de marzo, 1984.
6. Gaps, A., Casanellas et al. *El medi ambient i la salut*. Colegio Médico de Barcelona, 1981. (Colección Salud y Sanidad 4.)
7. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Declaración sobre el medio ambiente. Estocolmo, 1972.
8. Kamal, M. El hombre y el medio ambiente. In: Organización Mundial de la Salud. *Salud Mundial*, junio de 1978.
9. Organización Panamericana de la Salud. *Primer Seminario Latinoamericano de Salud Ocupacional. São Paulo, Brasil, 21-26 de marzo de 1964*. (Publicación Científica 124.)
10. Armengou, J. M. Panorama del riesgo laboral en Terrassa. Hospital Terrassa, Barcelona, 1981. (Documento mimeografiado.)
11. Méndes, R. La salud ocupacional en América Latina. Trabajo presentado en el VI Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos Profesionales. Venezuela, 1981.
12. Organización Mundial de la Salud. Study of occupational health in the Andean countries. Ginebra, 1974. (Documento OCH.)
13. Organización Mundial de la Salud. *Occupational Health*. Décimo Informe del Comité Mixto OMS/OIT. Ginebra, 1953. (Serie de Informes Técnicos 66.)
14. Organización Panamericana de la Salud. *Salud para todos en el año 2000. Plan de Acción para la Instrumentación de las Estrategias Regionales*. Washington, D.C., 1982. (Documento Oficial 179.)
15. Feo, O. Relación entre salud y trabajo. Universidad Carabobo, Venezuela, 1981. (Documento mimeografiado.)
16. Organización Panamericana de la Salud. III Reunión de Ministros de Salud de las Américas celebrada en Santiago, Chile, del 2 al 9 de octubre de 1972. (Documento básico de referencia.)
17. Disher, D. P. *Pilot Study for Development of Occupational Disease Surveillance Method*. Washington, D.C., US Department of Health, Education and Welfare, 1975.
18. Miller, A. *Health in Working America*. Washington, D.C. American Public Health Association, 1975.
19. Timio, M. *Clases sociales y enfermedad*. México, Editorial Nueva Imagen, 1978.
20. Ricchi, R. *La muerte obrera*. México, Editorial Nueva Imagen, 1981.
21. Basaglia, F. La salud de los trabajadores. México, Editorial Nueva Imagen, 1978.
22. Epelman, M. y Fernández, J. Estudio fisiológico de los trabajadores de Luz y Fuerza de México expuestos a riesgo eléctrico. México, 1978. (Documento mimeografiado.)
23. Méndes, R. La salud ocupacional de los trabajadores agrícolas en Centroamérica y Panamá. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., 1977.
24. Méndes, R. Medicina do trabalho. Doenças profissionais. São Paulo, 1980.

Occupational health and work hazards (Summary)

There has been a need for a theoretical framework covering work accidents, work hazards, occupational disease and occupational health to be designed. This study points up the magnitude of the problem and the increasing importance of work accidents and occupation disease as major risk factors to which workers and their families are exposed. The shortage of data demonstrating the frequency of numerous professional diseases indicates the lack of consideration that has been given to occupational health problems. Measures set forth in defining the goal of health for all, particularly in regard to social equity and efficiency, may be carried out through worker health programs. The theoretical framework for an occupational health program is presented, indicating the need for the activities of

such a program to be incorporated into health service activities, in accordance with different levels of complexity. In this regard, reference is made to the important role that health ministries play in providing health care to the community and thus their importance in the development of occupational health care activities and services. Health ministries, in close coordination with other institutions, can make the concept of health for all more feasible by expanding community coverage and participation. An outline of the methodology for an occupational health program, based on the use of a "labor health map" as a tool for guidance and assistance in preventing and providing proper care for work accidents and occupational disease, is also presented.

Saúde ocupacional e riscos do trabalho (Resumo)

Considerou-se necessário elaborar um quadro teórico conceptual sobre os acidentes de trabalho, o risco do trabalho, a enfermidade ocupacional e a saúde ocupacional. Precisamente, nesse estudo, se manifesta a magnitude do problema e a importância cada vez maior dos acidentes de trabalho e das enfermidades ocupacionais, como principais fatores de risco a que estão expostos os trabalhadores e suas famílias. A escassez de dados que demonstrem a frequência de numerosas enfermidades profissionais indica a escassa consideração atribuída aos problemas de saúde ocupacional. Os postulados enunciados ao delinear-se a meta de saúde para todos, em especial no que diz respeito à equidade e eficiência social, podem ser alcançados através dos programas de saúde dos trabalhadores. Apresenta-se um quadro teórico de um programa de saúde ocupacional, no qual se assinala a necessidade de que as

ações desse programa sejam incorporadas às atividades próprias que têm lugar nos serviços de saúde, segundo os diversos níveis de complexidade. Nesse sentido identifica-se a importância dos ministérios de saúde na prestação de serviços de saúde à comunidade para desenvolver atividades e atendimento em matéria de saúde ocupacional. Os ministérios da saúde, em estreita coordenação com outras instituições, podem fomentar a viabilidade do conceito de saúde para todos, mediante ampliação de cobertura e participação da comunidade. Apresenta-se também, de maneira esquemática, a metodologia usada num programa de saúde ocupacional baseado no "mapa de risco do trabalho", que orienta e favorece a prevenção e atendimento adequado dos acidentes de trabalho e enfermidades ocupacionais.

Médecine du travail et risques professionnels (Résumé)

Il a été jugé nécessaire d'établir un cadre théorique conceptuel concernant les accidents du travail, les risques et maladies professionnels et la médecine du travail. Cette étude met précisément l'accent sur l'ampleur du problème et l'importance que prennent de plus en plus les accidents du travail et les maladies professionnelles, principaux facteurs de risque auxquels sont exposés les travailleurs et leurs familles. Le manque de données témoignant de la fréquence de nombreuses maladies professionnelles prouve le peu d'intérêt accordé aux problèmes de santé des travailleurs. Les postulats énoncés lors de la définition de l'objectif de santé pour tous, notamment en ce qui concerne l'équité et l'efficacité sociales, peuvent se concrétiser dans les programmes sanitaires conçus à l'intention des travailleurs. Il est en particulier signalé dans le modèle théorique d'un tel programme présenté dans cette

étude que les actions qu'il implique doivent nécessairement faire partie des activités des services sanitaires compte tenu des différents niveaux de complexité. Les ministères de la santé sont appelés à jouer un rôle de premier plan, au bénéfice de la communauté, dans le domaine des activités et soins relevant de la médecine du travail. En étroite coordination avec d'autres institutions, ces ministères peuvent favoriser la matérialisation du concept de santé pour tous en donnant plus d'ampleur tant à la couverture qu'à la participation de la communauté. Sous une forme schématique, se trouve également exposée la méthodologie utilisée dans un programme de santé basé sur l'instrument que constitue la "carte des risques professionnels" qui oriente et favorise la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles et les soins médicaux que motivent de telles circonstances.