

SALUD LABORAL¹

Dr. Héctor A. Nieto

Desde su aparición sobre la tierra, el hombre debe utilizar parte de su energía en actividades tendientes a modificar la naturaleza circundante con el fin de satisfacer sus necesidades y las de la sociedad en la que vive. Es decir el hombre necesita trabajar para alcanzar una vida sana, productiva y feliz.

Ese trabajo, que al permitirle alcanzar sus objetivos se transforma en un medio indispensable para la realización individual y grupal, no siempre está exento de riesgos para la propia existencia. Fácil es visualizarlos si nos imaginamos al hombre primitivo que, en busca de su sustento debía enfrentar un sinnúmero de peligros que hasta le costaban su vida en no pocas ocasiones, ya sea por las características del medio o de la actividad mediante la cual con rudimentarias herramientas procuraba su alimento

La evolución humana (antropológica y social) fue transformando esa primitiva actividad, y en la medida que el hombre aprendió a dominar los elementos de la naturaleza aparecieron nuevas formas de trabajo y nuevas herramientas que si bien por una parte mejoraron la capacidad de producción, no lo liberaron absolutamente de los sufrimientos propios de la tarea desempeñada sino que a veces, por el contrario lo expusieron a nuevos y mayores peligros.

La urbanización, la industrialización, las nuevas formas de gestión de los medios de producción, la ciencia y la tecnología, trajo aparejado mejoras en la producción de bienes y servicios que permitió a las poblaciones un acceso más fácil a ellos, generando, aunque todavía hoy con profundas desigualdades, una mejora en la expectativa y calidad de vida, pero los riesgos presentes en el trabajo para la salud de las personas, si bien con distinta incidencia, continúan en nuestros días. Según la Organización Internacional del Trabajo (⁹)

¹ Capitulo del libro Medicina y Salud Pública. Vicente E. Mazzáfero y col. EUDEBA. Buenos Aires 1999

"...se producen en el mundo, únicamente en la industria unos 50 millones de accidentes cada año, es decir una media de 160.000 al día. Por ellos se estima mueren aproximadamente 100.000 personas por año y muy probablemente estas cifras estén por debajo de la realidad. Cada año 1.500.000 trabajadores quedan inválidos para el resto de su vida. A estas cifras se debe añadir los millones de trabajadores víctimas de enfermedades contraídas en los lugares de trabajo. Se debería asimismo agregar, si se conociera su cifra, los accidentes graves y numerosos que se producen en la agricultura, los trabajos forestales y las plantaciones. En los países industrializados en promedio anual, uno de cada 10 trabajadores de la industria sufre heridas en el trabajo y se estima que en algunas ramas de actividad esa relación es en todo el mundo de uno cada 3. Se trata de tragedias humanas que podrían evitarse, pero que ocurren en el mundo cada día...."

Nos encontramos así frente a una doble posibilidad : el trabajo, en cualquiera de sus formas, ya sea este remunerado o no, es necesario para la vida humana saludable pero en muchos casos es, ese trabajo, capaz de dañar la propia salud de quienes lo realizan en forma individual o colectiva. Aparece de esta forma el trabajo como uno de los determinantes del estado de salud .

Una fuerza de trabajo saludable es uno de los bienes más preciados con que cuenta cualquier país o comunidad. No solo contribuye a la productividad y riqueza del país sino a la motivación, satisfacción y calidad de vida de la población. De esto trata la Salud Laboral.

Este capítulo tiene por objeto presentar las bases teóricas y prácticas en las que se sustenta la salud laboral. Lejos de constituir un tratado especializado, nos hemos propuesto mostrar como y porque la salud laboral es salud pública.

DEFINICION: De acuerdo con la OMS, *la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realizando el bienestar físico mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.*

Como vemos la salud laboral (término castellano para nombrar la salud ocupacional del inglés occupational health) tiene implicancia tanto en los efectos positivos como negativos que el trabajo puede tener sobre la salud y también con los efectos que la salud de las personas o su alteración pueden tener en su capacidad para trabajar.

En este enunciado se pone de manifiesto el carácter esencialmente preventivo que la salud laboral tiene, ubicándola sin lugar a dudas dentro del campo de la salud pública y de la medicina social con todas las implicancias que ello posee.

Semejante propósito requiere de la intervención de distintas disciplinas y es así como convergen en el campo de la salud laboral diversas áreas de conocimiento tales como la Medicina del Trabajo, la Higiene y Seguridad, la Sociología, la Antropología, la Ergonomía, la Psicología, el Derecho, la Epidemiología, la Enfermería y la Economía.

Con el concurso de estas especialidades se integra el equipo de Salud Laboral, única forma posible de abordar la difícil y compleja tarea de comprender al hombre en situación de trabajo.

OBJETIVO: El comité mixto OIT/OMS en su reunión de 1950 delineó los objetivos de la salud ocupacional de la siguiente manera:

" Promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de 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 el hombre al trabajo". En 1985 y bajo el marco de convenio internacional (161) la OIT revisa sobretodo esta última parte y propone en cambio la "adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores habida cuenta de su estado de salud física y mental" colocando de esa manera al individuo por sobre la tarea y superando el concepto de adaptar el hombre al trabajo.

HISTORIA: El concepto de salud ocupacional es relativamente reciente, llegar a él implicó un proceso de evolución histórica que resumiremos a continuación:

La observación de que las condiciones de trabajo determinan procesos de salud enfermedad data desde la antigüedad. Aristóteles y Platón en Grecia, Lucrecio, Ovidio, Plutarco y Galeno en Roma recuerdan los sufrimientos de los trabajadores. Los médicos de la época se ocuparon de las lesiones y enfermedades que los artesanos y obreros contraían en el ejercicio de sus funciones tal como se lee en las obras de Hipócrates, Aulo, Cornelio Celso, Galeno y otros.

En el medioevo se perfila una especie de medicina referible a la clase trabajadora, vinculada con la medicina monástica de entonces de acuerdo a las peculiaridades laborativas de las distintas órdenes religiosas de la época.

Recién en el renacimiento se observa la evolución de lo individual a lo corporativo y se asiste al origen de una embrionaria medicina del trabajo. Los escritos de Ellemborg (1483) y posteriormente Teofrasto Paracelso (1530) dan cuenta de ello, sobretodo este último en su "*De morbis metallicis*" en el que, aunque en forma fragmentaria y desordenada, refiere a las enfermedades de los obreros que trabajan con metales. De la misma época son los escritos de Pansa (1614) sobre

enfermedades de los mineros y los de Michaelis (1652), Stokhausen (1656), Diemerbroek (1664) y Hoffman (1695).

En 1700 el médico italiano Bernardino Ramazzini ⁽²²⁾ publica la obra considerada fundacional de la actual medicina de trabajo " *De morbis artificum diatriba*" (Disertación en torno a las enfermedades de los artesanos) y por la cual se lo considera el padre de la Medicina del Trabajo, en ella vuelca los conocimientos adquiridos en años de estudio de los diferentes trabajadores y los ambientes en los que ejecutaban su trabajo desarrollando un método que comprendía: 1) la observación de la supuesta causa de daño profesional, 2) examen clínico del trabajador para determinar la influencia del trabajo sobre la salud 3) documentación sobre el tema y 4) normas higiénicas y medidas de prevención individuales y colectivas.

La importancia que Ramazzini atribuye al trabajo en la patogenia de las enfermedades se puede sintetizar en la pregunta que sugiere hacer a todo enfermo: "¿de qué trabaja usted?" cuya vigencia permanece inalterable hasta hoy y la influencia de esta obra se extiende hasta nuestros días.

En 1775 Percival Pott describe el cáncer de los deshollinadores por primera vez. En 1779 las Memorias de la Academia de Medicina de Francia contienen referencias en torno a los accidentes de los obreros del sebo. En el mismo año en Italia, Frank pide amplia protección para la mujer embarazada y que se la exima de todo trabajo en el último trimestre del embarazo.

En la era moderna, el advenimiento del maquinismo que por un lado produjo adelantos definitivos, trajo aparejados serios peligros para la salud de los obreros. Stassen describe que en algunas regiones de Inglaterra de esa época el promedio de vida de los obreros bajó a 22 años frente a los 44 de las clases pudientes.

Los hombres de ciencia se preocupan por estudiar los medios de prevención y terapéutica de las enfermedades y accidentes del trabajo y aparecen numerosos estudios sobre Medicina del Trabajo que aplican el método científico en forma más rigurosa. Numerosas publicaciones aparecen en varios países, vale destacarse a comienzos del siglo 20 el tratado de Devoto quien además funda en Milán la primera clínica del Trabajo. En Inglaterra Sir Th. Oliver publica la primera edición

de *Diseases of Occupation* en 1908 . En Alemania se publican importantes trabajos por parte de funcionarios médicos del Servicio de Higiene del Imperio y de inspectores de fábricas y médicos industriales. En Francia se publican *Maladies Professionnelles* (1903) y *Traité d'Hygiene Industrielle* (1927). En Estados Unidos aparece en 1918 la primer escuela (Harvard) que otorga un diploma de higiene industrial.

Para esa época en nuestro país se conocen los trabajos de Juan Bialet Massé (1846-1907) quien describe en un informe memorable ⁽³⁾ (1904) el estado de las clases obreras a principios de siglo. En la década del 20 comienza a introducirse en Argentina, el consultorio de fábrica encontrando en Salta los antecedentes del primero de ellos a manos de una empresa privada. Los trabajos y el desarrollo de la especialidad se incrementan con el aporte de figuras tales como Feinmann, Bosio, Coni, Wilde, Ingenieros, Palacios, Urbanadt, Boccia (considerado el primer profesor de Medicina del Trabajo del país), Reggi, Francone, Kaplan y Antoni. En 1934 se fundó la Sociedad Argentina de Medicina del Deporte y del Trabajo. En nuestra Facultad de Medicina el Instituto de Higiene y Medicina Social cumplió con la tarea de formar especialistas con muy alto nivel académico.

Con el incremento del conocimiento y la complejidad de los factores intervinientes en la salud de los trabajadores, asistimos al desarrollo de las otras especialidades que contribuyen al campo de la Salud Laboral para llegar a la actualidad donde, como se dijo, la comprensión de la problemática requiere de la concurrencia de diversos especialistas. La medicina aporta lo suyo desde la Medicina del Trabajo. Debe mencionarse por fin la aparición en 1919 de la Organización Internacional del Trabajo quien aúna la acción de gobiernos, empleadores y trabajadores de los países miembros (actualmente 170) con el objetivo de impulsar la justicia social y mejorar las condiciones de vida y de trabajo en el mundo.

POBLACIÓN OBJETIVO: Así como las diferentes edades de la vida cuentan con especialidades que se ocupan del estudio y tratamiento de los problemas propios de ellas, la salud laboral dirige su accionar principal hacia todos los trabajadores

independientemente de su actividad, oficio o profesión, del sitio de trabajo, de su ubicación urbana o rural, de su edad, sexo o forma de vinculación contractual al trabajo.

Su principal destinatario es entonces, la población que trabaja y que constituye el núcleo productor de riqueza de una sociedad

La población económicamente activa está constituida por adultos de ambos sexos, incluyendo mujeres en edad reproductiva, personas de edad avanzada y enfermos, así como jóvenes y algunos menores que realicen trabajos remunerados o no o que no reporten ganancias y que tengan un sitio fijo, permanente o cambiante de trabajo y representan aproximadamente el 35% de una población.

A los fines estadísticos en Argentina ese grupo poblacional incluye a las personas de entre 15 y 65 años, edades que legalmente marcan el ingreso y egreso al empleo remunerado. Las estimaciones para 1998 ubican esa cifra en alrededor de 14 millones de personas.

Pero no escapará al lector advertido que por debajo y por encima de esos límites encontramos un importante número de personas trabajando.

También los desempleados forman parte de la población objetivo de la Salud Laboral toda vez que la imposibilidad de acceder a un empleo remunerado produce alteraciones del estado de salud cuando no exposiciones profesionales más peligrosas al desempeñar estas personas tareas por fuera del mercado formal de empleo (trabajo informal o "negro").

A su vez dentro de la población objetivo encontramos grupos vulnerables que requieren de un enfoque particular tal cual acontece con el trabajo durante el embarazo, o con discapacidades. La salud laboral incluye también el estudio y tratamiento de los problemas del trabajo infantil y del envejecimiento y trabajo.

A los fines de la salud laboral, no interesa que el trabajo sea remunerado (empleo) o no. De igual forma, aunque con distinto impacto, sufre por las condiciones de trabajo un obrero en una mina, un alto ejecutivo, un niño que limpia vidrios en un semáforo o que trabaja en un taller familiar, un profesional o un ama de casa.

En todos los casos el trabajo actúa como determinante del estado de salud y de los procesos de salud enfermedad.

IMPORTANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES: El mas alto grado posible de salud de los trabajadores es un **objetivo social** de suma importancia que contribuirá y facilitará que los grupos restantes de las poblaciones alcancen un nivel de salud satisfactorio y consigan sus metas de desarrollo social.

El impacto de la salud de los trabajadores sobre su calidad de vida, la de su familia y de la comunidad constituye éticamente el valor principal y la justificación social más trascendente para el desarrollo de la salud ocupacional, adquiriendo así el carácter de **derecho humano**.

Desde el punto de vista **económico**, la salud de los trabajadores adquiere especial relevancia en el marco del progreso y desarrollo de la sociedad que componen.

La buena salud del trabajador influye directamente en la capacidad de producción individual y nacional. Dado el hecho de que más de la mitad de los habitantes de los países dependen económicamente en forma directa de la población trabajadora un deterioro en la salud de estos daña también el **bienestar familiar**. Esta situación adquiere mayor relevancia en el caso de los trabajadores independientes o del sector informal ya que su capacidad de ingresos depende de su propia salud.

Otro aspecto a considerar es el impacto que sobre las economías nacionales tienen las secuelas de invalidez adquiridas por causa del trabajo, ya que estas personas deben recibir asistencia médica y financiera de los estados, con lo cual se originan gastos en asistencia curativa, de rehabilitación e indemnizaciones generalmente cuantiosos que incrementan el costo del sistema de **seguridad social**.

Todas estas razones sustentan otra que tal vez resulta la más significativa desde el punto de vista médico es decir el **sufrimiento humano** que debe y puede disminuirse previniendo los daños a la salud potencialmente originados por el

trabajo y utilizando el principio de equidad para asegurar no solo prestaciones curativas asistenciales iguales para los trabajadores que para otros grupos sino además acciones preventivas del mismo alcance ⁽²¹⁾.

En la cumbre de la Tierra (Río de Janeiro 1992), se definió el **desarrollo sostenible** como una estrategia para satisfacer las necesidades de la población mundial sin ocasionar efectos adversos a la salud ni al ambiente. Este tipo de desarrollo se relaciona con la salud laboral en que implica satisfacer necesidades por medio del trabajo sin poner en peligro ni a corto no a largo plazo la salud humana.

La Declaración Universal de Derechos del Ser Humano (1948) dice en su artículo 23 que "Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo" y en su artículo 25 afirma que " Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad" lo cual hace de la salud y el trabajo derechos humanos.

La Organización Mundial de la Salud ha producido importantes resoluciones al respecto de la importancia de la salud de los trabajadores, de estas mencionaremos:

La reafirmación de que la Salud Ocupacional debe estar estrechamente coordinada o integrada en los programas nacionales de salud y de desarrollo industrial (Asamblea Mundial de la Salud. AMS. 1976).

La petición de dar apoyo decisivo a la promoción de mejoramiento de las condiciones de trabajo y la mención de que para establecer e implementar las estrategias de salud para todos en el año 2000 se hace necesario promover servicios de salud ocupacional y fortalecer las instituciones, el entrenamiento y la investigación en este campo (AMS 1980).

Recientemente la formulación de la Estrategia mundial en salud ocupacional para todos que plantea entre sus objetivos principales impulsar prácticas laborales seguras y sanas, fortalecer servicios de salud ocupacional y formar recursos en salud ocupacional.

La Organización Panamericana de la Salud incluye el área de salud de los trabajadores en su Plan de acción para la instrumentación de estrategias regionales para salud para todos en el año 2000.

La Organización Internacional del Trabajo desde su creación ha dado una preferente atención a la protección de los trabajadores lo cual se refleja en el importante número de instrumentos internacionales (convenios y recomendaciones) dirigidos a la salud de los trabajadores. Entre ellos merece destacarse el convenio 161 y la recomendación 171.

El convenio 161, que Argentina a la fecha no ratificó, obliga a los países miembros a establecer servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores cuyas funciones sean esencialmente preventivas y entre las cuales se destaca la vigilancia del medio ambiente de trabajo, la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación al trabajo, información, educación y asesoramiento en materia de salud de los trabajadores, higiene del trabajo y primeros auxilios y asistencia médica de urgencia.

La recomendación 171, sobre los servicios de salud en el trabajo como se verá más adelante, fija las funciones, deberes y obligaciones de estos servicios.

SALUD y TRABAJO: Desde el inicio de este capítulo se afirma que el trabajo tal como se lo considera en la actualidad resulta imprescindible para una vida saludable, tanto por la retribución económica que comporta, como por el hecho social que contribuye a la realización de la persona y al progreso de la comunidad. Pero este aspecto positivo puede acompañarse de otro negativo tal cual son las alteraciones del estado de salud derivadas de las condiciones y medio ambiente de trabajo en las que se desarrolla .

El ambiente de trabajo es el medio más exigente en el que se mueve el hombre en función de la intensidad de exposiciones ya sean físicas, químicas, biológicas, ergonómicas o psicológicas, de modo que sirve a veces de sistema de alerta e incluso de modelo para actividades preventivas que posteriormente incluyan al resto de la población definiendo así a los trabajadores como grupos en riesgo.

Es interesante destacar que muchos de los riesgos que han afectado a poblaciones enteras se han detectado primero en grupos de trabajadores (ej.: cancerígenos).

Desde la antigüedad se conocen enfermedades propias de las profesiones tales como el cólico saturnino (intoxicación crónica por plomo), el pulmón del minero (neumoconiosis), la locura de los sombrereros (intoxicación por mercurio), el cáncer de los deshollinadores (por exposición a derivados de hidrocarburos) o la sordera de los herreros (por exposición a ruidos). Ya decía a propósito Ramazzini (1701) ⁽²⁴⁾:

"Deberé confesar que ocasionan no poco daño a los obreros ciertos oficios que desempeñan: Donde esperaban obtener recursos para el propio mantenimiento y sostén familiar, hallan a menudo gravísimas enfermedades y maldicen el arte al que se habían dedicado mientras se alejan del mundo de los vivos"

Numerosas investigaciones demuestran la relación existente entre trabajo y salud, solo por citar algunas de las más relevantes comentaremos el informe Black (1982)⁴ que presentó datos de la Office of population censuses and surveys del reino Unido (OPCS) mostrando, con registros que abarcan gran parte del siglo XX, diferencias grandes y persistentes de mortalidad según clase socioeconómica en la totalidad de la población británica, poniendo de manifiesto un claro efecto negativo conforme desciende la categoría profesional. Iguales conclusiones obtienen en sus trabajos Marmot y col (1986) ⁽¹⁴⁾.

Lógicamente la categoría laboral a la que pertenece un individuo determina no solo la exposición a condiciones de trabajo particulares sino también otras circunstancias como nivel de ingresos, lugar de residencia o comportamientos

relacionados con la salud (dieta, consumo de alcohol, tabaco o drogas) que afectan igualmente su estado de salud y el de su familia.

Las alteraciones en la salud relacionadas con el trabajo pueden agruparse en las siguientes categorías:

- **Accidente de trabajo:**

En términos científicos y con el objetivo de la prevención se entiende como accidente de trabajo a la ruptura en el equilibrio necesario entre el hombre y sus condiciones de trabajo.

Es un evento no planeado, dado en la relación compleja del individuo y su ambiente de actividad productiva que da como resultado un deterioro de esa relación.

Representa un daño físico y un sufrimiento para el trabajador y daños para el proceso productivo (pérdidas de tiempo y productividad, rotura de equipos, pérdida de materiales, etc.).

Un accidente de trabajo es siempre el resultado de la interacción de múltiples factores entre los que se destacan los propios del medio ambiente de trabajo (condiciones físicas ambientales de trabajo, equipos de trabajo, organización de trabajo, ritmos de trabajo, relaciones de trabajo, etc.) y los del individuo (características antropológicas, carga, fatiga, calificación, nutrición, estado de salud, etc.). Para una comprensión más acabada de esos factores se explicará más adelante el concepto de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) y el marco jurídico en el que se ubica el problema.

El subregistro de accidentes de trabajo es un hecho sumamente grave, entre las razones que explican este fenómeno encontramos desde trabajadores que muchas veces prefieren no denunciarlos por temor al despido o para continuar percibiendo la totalidad de su salario o porque no identifican el hecho como accidente de trabajo (Ej.: heridas punzantes en el personal sanitario) o porque los trámites para formalizar tal denuncia implican procedimientos burocráticos de alta complejidad, hasta empresarios que evaden su responsabilidad no considerando al trabajador como en relación de dependencia (trabajo tercerizado o en negro) o

eludiendo el pago de primas más costosas por su siniestralidad. Otro hecho que aumenta el subregistro se encuentra entre los trabajadores autónomos que atendidos en los servicios públicos o privados no son encuadrados bajo el concepto de accidente de trabajo y por tanto no denunciados.

Con base en los trabajos de OPS ⁽²⁰⁾, se calcula que el subregistro alcanza por lo menos el 50%.

Las tasas de mortalidad por accidente son hasta 62 veces mayores que las tasas de mortalidad por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. (las mujeres trabajadoras son víctimas de ambas situaciones).

En 26 países de América Latina y el Caribe la mortalidad por accidentes se encuentra entre las 5 principales causas de muerte según la OPS ⁽²⁰⁾.

De acuerdo con las tasa de incidencia de accidentes sobre la población trabajadora para esta región puede estimarse que cada trabajador sufre más de 4 accidentes en su vida laboral (OPS csp 23/4 1990).

La desigualdad entre países desarrollados y en desarrollo es también aquí manifiesta, ya que las tasas de incidencia de accidentes de trabajo resultan hasta 10 veces mayores en estos que en los países desarrollados y las de mortalidad por igual causa hasta 4 veces ⁽²¹⁾.

La frecuencia de accidentes de trabajo mortales en algunas ramas de actividad muestra una desigualdad es aún mayor, por ejemplo la agricultura, caza y pesca registra valores hasta 28 veces mayores, en minas y canteras hasta 18 veces y en la construcción hasta 11 veces mayores ⁽²¹⁾.

Debe considerarse, que los accidentes de tránsito son en muchos casos accidentes de trabajo cuando ocurren como resultado de una actividad laboral (choferes, vendedores, etc.) o los llamados "in itinere" cuando ocurren en desplazamientos desde el hogar al sitio de trabajo.

Muchos de los accidentes en el hogar deben ser también considerados accidentes de trabajo, no sólo por el ejercicio de tareas domésticas sino también por la modalidad de trabajo en el hogar en el que toda una familia realiza labores para terceros (confección de prendas, cepillos, juguetes, pelotas, etc.) y en las que el trabajo infantil adquiere dimensiones mayores.

En la Argentina según cifras de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo ⁽²⁸⁾ para 1997, se denuncian alrededor de 1000 accidentes de trabajo por día, de los cuales 3 son mortales, es decir más de 350.000 accidentes por año y alrededor de 1000 muertos por año. Pero estas cifras que de por sí demuestran un grave problema de salud pública se refieren únicamente a la población cubierta por el sistema de riesgos del trabajo, es decir la población económicamente activa empleada en relación de dependencia en empresas que contratan un seguro de riesgos del trabajo aprox. 5.000.000 de trabajadores y no están exentas del subregistro explicado más arriba. La población económicamente activa en Argentina se estima en alrededor de 14.000.000, por lo tanto poco se sabe respecto de los accidentes de trabajo sufridos por los 9.000.000 de trabajadores que trabajan en el marco de la economía informal (en negro), o son cuentapropistas o trabajan para empleadores que violando la ley no se incluyen en el sistema de riesgos del trabajo. Estos trabajadores muchas veces están expuestos a riesgos mayores toda vez que sus condiciones de trabajo suelen ser aún más precarias y peligrosas que en el resto de la población. Esta situación de desigualdad se magnifica aún más al carecer estos trabajadores de cualquier tipo de enfoque específico tanto para el diagnóstico y tratamiento de su dolencia, como para la prevención de accidentes de trabajo habida cuenta de la carencia de servicios especializados tanto en el sector público como privado.

- **Enfermedades Profesionales:**

Las enfermedades profesionales, desde una concepción preventiva, se definen como cualquier condición anatomopatológica debida a la acción específica de las condiciones de trabajo y medio ambiente laboral, es decir son aquellas causadas directa y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo.

Tienen consecuencias directas sobre el expuesto causando alteraciones reversibles, irreversibles (incapacidad) o muerte y algunas veces repercusiones sobre sus descendientes.

Ejemplos de ellas pueden observarse en la tabla adjunta. (ver Tabla 1).

Esta concepción de enfermedad profesional, de corte sanitarista, en la que el criterio para definir una patología como profesional se basa en la presencia en el medio ambiente de trabajo de un agente de riesgo reconocido científicamente como tal, condiciones de exposición determinadas por las características de la actividad desarrollada y entidad nosológica definida, unidos por una relación de causalidad basada en criterios anatomoclínicos y epidemiológicos que demuestren mayor incidencia en la población expuesta que en la población general, confronta con el criterio legislativo de listas cerradas que hacen que lo que en un país resulta enfermedad profesional no lo sea para otro.

En la Argentina desde 1996 existe un listado de Enfermedades Profesionales que forma parte de la Ley de Riesgos de trabajo (24557), que como se explicará más adelante, es cerrado a un grupo de agentes, enfermedades y trabajadores expuestos, y que es el instrumento legal que define una patología presente en un trabajador como de origen profesional o no a los fines de la responsabilidad por parte del empleador y al derecho a la reparación del daño al trabajador.

Las enfermedades profesionales son un problema prioritario de salud pública, no sólo por su elevada morbilidad y por la alta incidencia de casos graves sino además porque afectan a personas en edad productiva, a sus descendientes y a sus convivientes.

El reconocimiento de ellas es lento, costoso y conflictivo, especialmente en el caso de nuevas materias primas, procesos o productos. El subregistro es todavía más grave que en los accidentes de trabajo.

Entre las razones que explican el limitado conocimiento y denuncia de las enfermedades profesionales podemos citar:

- a) su naturaleza insidiosa que dificulta su identificación y detección precoz,
- b) la falta de especificidad en la semiología de algunas de ellas que las confunde con otras enfermedades no profesionales,
- c) tal vez la principal razón, radique en la escasa preparación que el personal de salud tiene sobre la etiopatogenia y diagnóstico de las enfermedades profesionales.

Excepcionalmente en nuestro medio se encuentra en una historia clínica, de cualquier centro asistencial y de cualquier especialidad, el registro de la historia ocupacional del paciente, o se plantea entre los diagnósticos diferenciales la patología ocupacional. Ni siquiera la simple y antigua pregunta que proponía Hipócrates : De qué trabaja Ud.?.

Como ya se sabe, no se diagnostica aquello que no se sospecha o no se conoce. El problema adquiere mayor envergadura si se considera que no existen datos sobre toxicidad para el 80% de las aprox. 48000 sustancias químicas de uso comercial y los trabajadores desconocen los compuestos químicos con los que trabajan o los efectos que pueden tener sobre su salud.

A pesar de estas dificultades en el diagnóstico, registro y cuantificación de las enfermedades profesionales, en los países industrializados con buenos sistemas de registros se estima (OMS Europa) la incidencia de estas es de 2,9/1000 trabajadores, alcanzando en algunas actividades de alto riesgo un 3,4/1000 (en la industria manufacturera) y hasta un 5/1000 (en la construcción). Como dato comparativo vemos que la incidencia de todos los cánceres es de 2,5/1000 y la de enfermedades coronarias es entre 6 y 9/1000 en los grupos etáreos de alto riesgo de la población general ⁽²³⁾.

En los Estados Unidos se estima que 350.000 nuevos casos de enfermedades profesionales se diagnostican cada año, entre 50 y 70.000 son mortales ⁽¹¹⁾.

Según Gennart y col. ^(en 17) más del 10% de los ingresos a un hospital general reconocen factores de origen ocupacional. Esta proporción se incrementa cuando el motivo de consulta se refiere a patologías respiratorias o musculoesqueléticas.

Todas las enfermedades profesionales son prevenibles y cada caso debiera ser considerado siguiendo a Rutstein ⁽²⁵⁾ como "evento centinela ocupacional" ya que está expresando las consecuencias de condiciones de trabajo peligrosas para todo el colectivo de trabajadores de esa misma actividad.

- **Enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo:**

Un comité de expertos de la OMS recomendó que además de las enfermedades profesionales reconocidas se introdujera e término "enfermedad relacionada con

el trabajo", para aquellas enfermedades en las cuales las condiciones y medio ambiente de trabajo influyen considerablemente.

Se constituye así un grupo muy amplio de enfermedades que si bien no reconocen como único agente causal al trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo.

Para ilustrar al lector citaremos algunos ejemplos:

Enfermedades infecciosas: tales como el paludismo o las parasitosis, que si bien se encuentran en el resto de la población no trabajadora, presentan alta incidencia entre trabajadores que carecen en sus lugares de trabajo (agricultura, minería, construcción, sector informal urbano, etc.) de las condiciones de saneamiento básico.

Enfermedades cardiovasculares: La hipertensión arterial y la enfermedad coronaria son dos ejemplos de enfermedades de alta incidencia en la población que pueden desencadenarse, agravarse o acelerar su evolución en condiciones de trabajo que expongan al individuo a situaciones de estrés térmico, sobrecarga física, turnos rotativos o estrés mental por sobrecarga psíquica de trabajo además de la exposición a sustancias químicas como monóxido de carbono, nitroglicerina etc.

Enfermedades músculo-esqueléticas: Los dolores de la región lumbar, de los hombros o de la nuca se ven con mucha más frecuencia entre trabajadores cuyas condiciones de trabajo les exigen una sobrecarga mayor a dichos segmentos corporales ej.: estibadores, choferes, enfermeros, y toda otra actividad que implique trabajo manual pesado, posturas incómodas o estáticas por períodos de tiempo prolongado inclinaciones o torsiones frecuentes y el deficiente diseño ergonómico de los lugares de trabajo.

La exposición a vibraciones (ej.: conductores de máquinas viales, etc.) se vincula entre otras cosas con la aparición de artrosis.

Enfermedades psicosomáticas : Las inadecuadas condiciones y medio ambiente de trabajo se relacionan en forma directa, aunque no monocausal, con la aparición de enfermedades como el consumo y dependencia de alcohol, tabaco o drogas de

abuso y afectan a trabajadores expuestos a situaciones de alto estrés ya sea por sobrecarga física o psíquica, migración, ansiedad o temor.

El trabajo en turnos rotativos se vincula a la presencia de úlceras, perturbaciones del sueño, apetito y trastornos gastrointestinales.

Envejecimiento precoz , alteraciones de la reproducción y cáncer : Son otros de los problemas de salud que sabemos se desencadenan, aceleran o agravan por las condiciones de trabajo.

El simple análisis de estos ejemplos demuestra la dimensión de la problemática de la salud relacionada con el trabajo.

La cuantificación del impacto de estas enfermedades relacionadas con el trabajo en la salud de la población excede el objetivo de este capítulo ya que deberíamos citar aquí la incidencia que tiene cada una de las patologías mencionadas, si es que pudiéramos conocer certeramente cuantas de ellas encuentran en el trabajo un factor de aceleración, agravación o desencadenante de la presencia de las mismas.

Para concluir este apartado, debemos decir que en nuestro país, pese a la importancia que la salud de los trabajadores tiene para el desarrollo saludable de cualquier sociedad y al impacto que sobre la salud pública adquieren los aspectos negativos de la relación salud - trabajo, la elaboración y ejecución de programas preventivos a estos efectos es prácticamente inexistente, así como servicios públicos de salud laboral.

RIESGOS PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES: En toda situación de trabajo existen variables, características de la misma, capaces de producir o contribuir a producir entre otros, daños a la salud de los trabajadores.

Para comprender la interacción de esas variables con el sujeto es necesario conocer el concepto de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Esta concepción, impulsada por la OIT⁽⁹⁾ (Programa Internacional para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo- PIACT), propone una visión integral de la situación vivida por el trabajador en situación de trabajo,

que abarca por un lado la seguridad e higiene del trabajo y por otro las condiciones generales de trabajo.

A modo de definición podemos, siguiendo a Julio Neffa ⁽¹⁶⁾, definir las como las constituídas por los factores sociotécnicos del proceso de producción implantado y por los factores de riesgo del medio ambiente de trabajo, o como dicen Vasilachis - Novik ^(en 24) como el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, influyen en la prestación del mismo y pueden afectar la salud del trabajador.

Desde esta concepción se estudian las siguientes variables:

- El tiempo de trabajo: Jornada de trabajo, horas extras, turnos rotativos, vacaciones y descansos.
- Las formas de remuneración: Salario mínimo, formas de fijación del salario, premios por producción, ausentismo o insalubridad, remuneración por tiempo, etc.
- Organización y contenido del trabajo: Monotonía, altos ritmos de producción, parcelamiento, etc.
- Higiene y seguridad en el trabajo y ergonomía: riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos, etc.
- Servicios de bienestar y sociales: Servicios de alimentación, de transporte, de salud, etc.
- El sistema de relaciones laborales: Participación, régimen de premios y castigos, desarrollo de carrera laboral, capacitación.
- Factores del trabajador y su entorno: Edad, sexo, estado de salud, calificación, expectativas personales, necesidades, antecedentes culturales, etc.
- Contexto económico político y social:
- Situación práctica y jurídica del trabajador como empleado
- Condiciones de vida

Al decir de la propia OIT, esta concepción global no reemplaza las técnicas y disciplinas particulares que abordan acciones limitadas sobre aspectos específicos. Se trata de una actitud mental, un método de trabajo que permita comprender el problema de manera abarcativa.

Los riesgos ocupacionales del medio ambiente de trabajo y las condiciones de trabajo pueden analizarse y evaluarse objetivamente.

En salud laboral definimos riesgo como la probabilidad estadística de ocurrencia de un daño y factor de riesgo como aquel atributo o exposición que aumenta la probabilidad de ocurrencia de un daño a la salud.

Un aspecto de interés resulta la velocidad de acción de un factor de riesgo sobre la salud del trabajador expuesto a él. Mientras que en algunas ocasiones estos actúan muy lentamente produciendo enfermedades a largo plazo (tal el caso de la exposición a sustancias químicas potencialmente cancerígenas como el benceno, el cloruro de vinilo o las radiaciones o de la organización y contenido del trabajo en la salud mental), en otras su acción es inmediata como se puede observar en los accidentes de trabajo (ejemplo: caídas por andamios defectuosos, choque eléctrico por inadecuada instalación o aislación, etc.). No siempre esta cronología se cumple: por caso citamos un pinchazo accidental con una aguja contaminada con sangre infectada por el virus de la Hepatitis B en el que el efecto se pone de manifiesto una vez transcurrido el tiempo necesario para el desarrollo de la enfermedad.

Veamos a continuación una clasificación de riesgos para la salud de los trabajadores que como toda clasificación puede ser perfectible, pero que consideramos puede contribuir al proceso de identificación y control de los mismos:

1. Condiciones de Seguridad: se agrupan aquí todos los factores ligados las instalaciones, las máquinas y herramientas y a las características estructurales constructivas de edificios y locales.

Ejemplos de ellos son los riesgos de incendio, eléctrico, protección de maquinas y herramientas, pisos, escaleras, aberturas. etc.

2. Riesgos ambientales: denominados también contaminantes y que de acuerdo a su naturaleza pueden ser:

a.) Químicos: gases, vapores, polvos, nieblas, humos, fibras

- b.) Físicos: ruido, frío, calor, presión, radiaciones ionizantes
- c.) Biológicos: Virus, bacterias, hongos, etc.

3. Carga de trabajo: determinados por los requerimientos físicos o psíquicos que el trabajo exige a quien lo efectúa. Pueden clasificarse en :

- a.) Carga física: que a su vez puede ser estática (posturas forzadas sostenidas en el tiempo ej.: permanecer sentado, agachado o en posiciones incómodas) o dinámica (carga y descarga, caminar, ascenso y descenso de escaleras).
- b.) Carga mental: definida como el conjunto de elementos perceptivos, cognitivos y afectivos involucrados en el desarrollo de una actividad.

4. Riesgos Psicosociales: se incluyen aquí aspectos globales de la organización y contenido del trabajo. Entre ellos destacamos: tiempo de trabajo (jornadas y horarios), ritmos de trabajo, nivel de automatización, comunicación, estilos de conducción o gestión de la fuerza de trabajo, etc.

La importancia del enfoque de riesgos y factores de riesgos radica en el correlato preventivo que de ello resulta.

Para ello es necesario efectuar una evaluación de riesgos que implica el reconocimiento de su existencia en el medio ambiente de trabajo, su ubicación y distribución, la identificación de su peligrosidad, la evaluación de sus efectos sobre la salud y la valoración de la exposición.

Respecto de las condiciones de exposición a riesgos, sabemos que la presencia de un factor (agente) de riesgo requiere que se cumplan condiciones de exposición al mismo suficientes para determinar la aparición de alteraciones del estado de salud. Entre esas condiciones encontramos la concentración del agente en el medio ambiente de trabajo y el tiempo de exposición.

Pero es bien sabido que no todos los individuos sufren consecuencias de igual modo frente a una determinada exposición. Existen cuestiones referidas a la variabilidad biológica propia de los seres humanos que hacen que lo que para

unos resulte relativamente inocuo para otros sea altamente nocivo. Existen numerosos ejemplos en salud laboral tales como las sustancias químicas, el ruido, las radiaciones, etc., que actuando de igual manera para un colectivo de trabajadores, afecta de manera particular a algunos y no a otros.

Cuando se identifica un factor de riesgo debe intentarse eliminarse (reemplazando materiales, modificando procesos, etc.). Si ello no fuera posible, se deberá intentar evitar la exposición de las personas ya sea quitando la operación humana de los procesos riesgosos (automatización) o bloqueando la fuente productora del riesgo (ej.: aislando) .

Si nada de ello fuera posible se procederá al uso de elementos de protección personal que limiten la exposición del trabajador a ese agente (ej. Guantes, protección auditiva, antiparras, barbijos, etc.) .

Como puede advertirse la identificación, cuantificación y control de los riesgos para la salud de los trabajadores es una tarea compleja que requiere del aporte de todas las disciplinas que integran el equipo de salud ocupacional (médicos del trabajo, especialistas en higiene y seguridad, sociólogos, antropólogos, ergónomos, psicólogos, especialistas en derecho, epidemiólogos, enfermeros y economistas) actuando en forma mancomunada.

La metodología de construir mapas de riesgos con la participación de los propios trabajadores puede resultar muy eficaz como instrumento para el conocimiento y control.

La epidemiología resulta aquí el instrumento por excelencia para el logro de los objetivos.

INSTRUMENTOS PARA LA ACCIÓN EN SALUD LABORAL: Como venimos expresando, el abordaje de los problemas de la salud de los trabajadores requiere de un aporte multidisciplinario. En este apartado nos dedicaremos a presentar los instrumentos que universalmente son considerados básicos para un adecuado tratamiento de esa problemática, fundamentalmente, aquellos con los que la medicina del trabajo hace su aporte en este campo.

- **La historia clínica ocupacional:**

Tal vez el instrumento básico para el diagnóstico de las alteraciones del estado de salud .

Su utilización no solo forma parte del campo de acción del especialista en Medicina del Trabajo, sino que su aplicación debería incluirse en toda historia clínica de cualquier especialidad ya que, tal como fuera expresado más arriba, las enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo encuentran aquí el método más idóneo para su diagnóstico.

Existen diversos modelos de historia clínica ocupacional, en este capítulo se muestra a manera de ejemplo ilustrativo un resumen de la historia clínica utilizada en un servicio público de medicina del trabajo (Htal. P. Piñero Ciudad de Buenos Aires. Ver figura 1).

El modelo a utilizar deberá adaptarse a las necesidades del servicio y debe contemplar siempre los aspectos referidos al trabajador y a su medio ambiente de trabajo.

La anamnesis deviene en el aspecto más importante de la historia clínica ocupacional

Deberá registrarse, además de los consabidos datos personales, acerca de la calificación profesional y puesto de trabajo que ocupa el trabajador actualmente.

Una capacitación adecuada disminuye el riesgo de enfermar por las condiciones de trabajo, no sólo porque el trabajo conlleve mejores CyMAT sino porque el conocimiento de los riesgos por parte del trabajador además de un derecho es un instrumento para prevenir potenciales daños. Una calificación que supera los requerimientos del puesto de trabajo resulta en una carga psíquica adicional en tanto el trabajador siente frustradas sus expectativas (Ej.: arquitecto taxista).

Resulta de gran valor solicitar que el trabajador describa su ambiente de trabajo ya que esto permitirá además de identificar riesgos, conocer la percepción y conocimiento que de ellos tiene el propio trabajador.

Indagar y registrar la antigüedad que tiene el trabajador en el puesto de trabajo y en la empresa / organización es también un dato relevante ya que permitirá

conocer el tiempo durante el cual incidieron los factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo.

La investigación acerca de la duración de la jornada, turnos de trabajo y régimen de pausas (si es posible, diaria, mensual y anual) posibilitará el conocimiento de los tiempos de trabajo y descanso, permitiendo inferir la conservación o no de los ritmos fisiológicos, la presencia de fatiga y el tiempo de exposición a riesgos. El registro de actividades complementarias tanto laborales (segundo empleo, changas, labores domésticas), como recreativas (deportes, pasatiempos) es de utilidad para detectar otras posibles exposiciones y sumar esa actividad a los tiempos de trabajo.

Registrar el empleador actual (en el caso de servicios externos) permite un registro con criterio epidemiológico y obliga al médico actuante a la tarea no siempre posible de conocer los riesgos presentes en esa empresa. Igual criterio es aplicable para el registro de las ocupaciones anteriores en el que se recomienda seguir un orden cronológico indagando acerca de los riesgos conocidos que pueden ser acumulativos con los actuales (igual tarea en distintas empresas) o cuyos efectos expresarse tardíamente (cancerígenos).

Antes de indagar respecto de las condiciones de exposición profesional actual sugerimos incluir los datos comunes a cualquier anamnesis: motivo de consulta, enfermedad actual, antecedentes de enfermedad / accidente actual, antecedentes heredofamiliares, hábitos, antecedentes económicos sociales y antecedentes ambientales no laborales.

Se llega de este modo al registro de las exposiciones profesionales específicas del trabajo actual. Muchas de ellas deberían ser conocidas por el servicio de salud interno, otras son aportadas por el trabajador quien siempre tiene un conocimiento exquisito, aunque no siempre científico y completo, en cuanto a riesgos de su trabajo.

Se investigarán, por medio de la anamnesis, entonces, contaminantes ambientales presentes en el medio ambiente de trabajo (ruido, polvos, humos, iluminación, temperatura, etc.). Es imprescindible solicitarle al trabajador una descripción detallada de su trabajo ya que de ese relato se obtienen importantes datos

referidos a factores de riesgo y si es posible analizar, in situ, por parte del especialista la tarea ejercida (no siempre igual a la prescrita).

Muchas veces los trabajadores conocen los riesgos a los que están expuestos y por tanto su registro es de gran utilidad. Lo mismo sucede con la utilización de elementos de protección personal, aunque en este caso conviene averiguar si ha recibido instrucciones acerca del uso y mantenimiento correcto del mismo, (debe considerarse al respecto que los elementos de protección personal en muchos casos implican una carga adicional cuando no un fastidio para el trabajo aunque su utilización puede reducir significativamente el impacto de algunos riesgos).

Investigar si el trabajador ha debido ausentarse o cambiar de trabajo por razones de salud permitirá conocer sobre incidencias del trabajo en su estado de salud o susceptibilidades predisponentes. Es muy interesante conocer si existen compañeros de trabajo con enfermedades o síntomas similares ya que eso habla de la epidemiología en el lugar de trabajo.

Fumar o comer en el puesto de trabajo puede aumentar la absorción tóxicos, indagar ese aspecto es también importante, así como la presencia de comedor, tipo de comida y pausa para comida.

La investigación respecto de si trabaja con sustancias que le provocan alteraciones dérmicas, respiratorias o cardiovasculares es otro dato importante, al igual que pedirle al trabajador que enumere las sustancias químicas con las que trabaja.

En este aspecto debemos decir que se dan situaciones muy graves ya que es muy alto el número de productos químicos utilizados cuyas características de composición química y de riesgos para la salud son absolutamente desconocidas para el trabajador y muchas incluso para los propios especialistas.

Es asimismo interesante determinar si los signos o síntomas presentan mejoría cuando el trabajador se aleja de sus tareas (fines de semana, vacaciones). Conocer los medios de ventilación presentes en el medio ambiente de trabajo puede dar una noción de la concentración de sustancias.

Algunos de los contaminantes pueden ser incluso transportados por el trabajador en su ropa de trabajo y por tanto sus efectos manifestados por el grupo familiar

(ej.: fibras de asbestos o microbios en la ropa de trabajo de los trabajadores del equipo de salud), de tal manera que conocer si existe vestuario en el lugar de trabajo o dónde lavan sus ropas resulta de valor diagnóstico.

El conocimiento de la presencia de animales sueltos en el lugar de trabajo puede ser indicativo de otros riesgos.

Por fin, conocer en que trabajan sus convivientes posibilita confirmar o descartar otras posibles vías de exposición.

La historia clínica debe completarse con un examen físico dirigido a la búsqueda de signos característicos, basados en los datos recogidos durante la anamnesis.

Este procedimiento artesanal, facilita en gran medida el diagnóstico de enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo. Es además el único método aceptable para determinar la presencia de factores de riesgo propios de la persona para una determinada actividad.

Su registro debe asegurar la confidencialidad de los datos recogidos y la consulta y comparaciones en los sucesivos exámenes permitirá evaluar el impacto de las condiciones de trabajo en la salud de los trabajadores en etapas precoces .

- **Vigilancia del medio ambiente de trabajo:**

Tiene por objeto la identificación y evaluación de los factores del medio ambiente de trabajo que junto con las condiciones de higiene y organización puedan afectar la salud de los trabajadores.

Comprende además la evaluación de los medios de protección, colectiva o individual así como la evaluación de la exposición de los trabajadores a los agentes nocivos.

La metodología empleada consiste en la medición de la concentración de los contaminantes del ambiente de trabajo con el objetivo de valorar la exposición del trabajador a ellos de manera cuali - cuantitativa.

Vale decir permite determinar la presencia y la cantidad de un agente determinado (físico, químico o biológico).

Este método es de gran valor para establecer ambientes de trabajo sanos y seguros.

Por su intermedio y junto con la epidemiología pueden determinarse los efectos que determinadas concentraciones de contaminantes ejercen sobre la salud de las poblaciones expuestas. Es decir con el monitoreo ambiental se conoce la presencia y cantidad de un determinado contaminante en un momento o período dado, la epidemiología determina a partir de la correlación entre exposición y efectos sobre la salud (estudios de cohorte y casos - controles) el nivel de peligrosidad de un contaminante.

Desde un punto de vista científico debiera decirse que identificado un contaminante que implica un riesgo no debiera existir exposición alguna al mismo. La práctica indica que ese concepto no siempre puede aplicarse y entonces se intentan conocer los niveles de exposición seguros. Es claro que estos niveles varían de un contaminante a otro ya que sus efectos son diferentes con distintas concentraciones .

Estos niveles de exposición seguros suponen concentraciones tan bajas como para no causar efectos en la mayoría de los expuestos. Pero se debe considerar aquí que tal límite no es absoluto ya que, como fue dicho al hablar de riesgos, existen individuos vulnerables aún a concentraciones muy bajas.

Desde el punto de vista práctico y jurídico (ver más adelante Ley 19587 dtos. 351 y 444) se establecen las concentraciones máximas permisibles (CMP. en inglés TLV thesolves limits values) que quedan definidas como aquella concentración media ponderada en el tiempo, para una jornada normal (8hs diarias, 40 semanales), a la cual la mayoría de los trabajadores puede estar expuesta repetidamente, día tras día sin sufrir efectos adversos.

La misión fundamental entonces de la vigilancia del ambiente de trabajo es, mediante la medición frecuente de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo, lograr la menor presencia posible de factores de riesgo propios del medio ambiente de trabajo.

Si bien esta tarea recae mayoritariamente sobre los especialistas en higiene ambiental, como en todas las acciones de salud laboral, es en el trabajo interdisciplinario donde se logran los mayores éxitos.

Los conceptos modernos de vigilancia del medio ambiente de trabajo incluyen además de la tradicional medición de contaminantes y sus efectos sobre la salud , el uso de las tasas de frecuencia y gravedad de accidentes como indicador de condiciones de trabajo y con el aporte de las Ciencias Sociales, a partir de encuestas sobre motivación y satisfacción laboral, se obtienen interesantes datos y estrategias de intervención acerca de las CyMAT⁽²³⁾.

- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:**

Tiene por objetivo identificar las alteraciones en la salud en fase precoz y reversible, reduciendo la morbimortalidad de las enfermedades relacionadas con el trabajo .

Corrientemente se utilizan con ese fin los exámenes de salud y el monitoreo biológico.

Los *exámenes de salud* se indican:

1. Previo al ingreso de un trabajador a una actividad determinada (examen preocupacional). Tiene por objeto conocer el estado de salud previo a las exposiciones y determinar situaciones de vulnerabilidad individual (edad, genero, embarazo, lactancia, habito tabaquico, estado nutricional, desórdenes genéticos ó inmunológicos) que podrían hacer que esas exposiciones impactaran de manera más importante en él que en el resto del colectivo expuesto.

Nunca un examen preocupacional debe ser un factor de discriminación sino un instrumento al servicio de la prevención.

2. Exámenes periódicos: Tienen como objetivo detectar alteraciones del estado de salud, en fase preclínica o al menos en fase precoz y reversible, inducidas por agentes de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo.

La periodicidad con la cual un trabajador deberá ser sometido a un examen periódico estará determinada por el tipo y la intensidad de la exposición. Nuestra legislación (ver más adelante) fija esos períodos e incluso el tipo de examen indicado para cada caso.

Los métodos utilizados para estos exámenes deben asegurar la confidencialidad de los resultados y poseer la sensibilidad y especificidad necesarias para un correcto diagnóstico.

Los hallazgos patológicos deberán servir para modificar condiciones de exposición ya sea eliminando o controlando el riesgo o alejando al trabajador de la fuente.

3. Con igual fin se realizan exámenes de salud de adaptación (a una tarea recientemente asignada), previos a una transferencia de actividad, posteriores a una ausencia prolongada y previos al cese de la relación laboral (de egreso).

El *monitoreo biológico* puede definirse como la valoración cuali-cuantitativa de la exposición, la cual se efectúa midiendo un agente tóxico y/o sus metabolitos sobre material representativo del organismo expuesto como sangre, orina, aire espirado, etc.

Las variables que se miden son conocidas como indicadores biológicos. Estos indicadores biológicos de exposición pueden indicar dosis internas, exposición o acumulación.

El monitoreo biológico nos informa de la absorción de un tóxico por todas las vías (respiratoria, digestiva, dérmica, etc.) y puede identificar y valorar efectos, lamentablemente la cantidad de indicadores es escasa en relación a la cantidad de agentes existentes o muchas veces carecen de suficiente especificidad. No obstante su utilización representa un gran avance en el camino de la prevención.

- **Los Servicios de Salud en el trabajo :**

Según el convenio 161 de OIT, los servicios de salud en el trabajo son aquellos

"...investidos de funciones esencialmente preventivas y encargados de asesorar al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa acerca de:

1. Los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo,

2. La adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental,...."

Las funciones a que hace referencia el convenio 161 están detalladas además en la recomendación 171 de OIT y pueden sintetizarse de la siguiente forma:

- a) Vigilancia del medio ambiente de trabajo
- b) Vigilancia de la salud de los trabajadores
- c) Información, educación, formación y asesoramiento sobre cuestiones de salud, seguridad e higiene relacionadas con el trabajo tanto a los trabajadores como a los empleadores. Todo trabajador debe ser informado acerca de los riesgos para la salud que entraña su trabajo así como de los resultados de los exámenes de salud a que haya sido sometido.
- d) Primeros auxilios, tratamientos y programas de salud. Ello implica proporcionar primeros auxilios y atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o enfermedades adquiridas en el trabajo, proceder a inmunizaciones frente a riesgos biológicos, participar en campañas de protección de la salud u colaborar en los programas de salud pública.
- e) Analizar los resultados de la vigilancia del medio ambiente y de la salud de los trabajadores a fin de evaluar las posibles relaciones entre exposición y perjuicios para la salud, y proponer medidas tendientes a mejorar las CyMAT.
- f) Elaborar planes e informes sobre las condiciones de salud en la empresa.
- g) Contribuir a la investigación epidemiológica
- h) Participar con otros servicios en el cuidado y la protección de medio ambiente.

Estos servicios deben ubicarse en lo posible en el lugar de trabajo o en las proximidades de este. Pueden estar organizados como servicios para una sola empresa o como servicios comunes a varias.

De acuerdo con las condiciones y prácticas de cada región pueden ser organizados por empresas, poderes públicos o instituciones de la seguridad social. Los servicios de salud en el trabajo deben estar formados por equipos multidisciplinarios y disponer de personal técnico en número suficiente con formación especializada en medicina del trabajo, higiene del trabajo, ergonomía, enfermería del trabajo y otras conexas y actuar mancomunadamente con los servicios de seguridad, con el departamento de personal con los representantes de los trabajadores y si lo hubiere con el comité de seguridad e higiene.

Es fundamental la independencia profesional del personal que presta servicios en materia de salud en el trabajo, única garantía de que su función no encuentre sesgos determinados por las distintas relaciones de dependencia. Este hecho es además destacado como punto fundamental en el Código Internacional de Ética para los profesionales en salud ocupacional promulgado en 1992 por la Comisión Internacional en Salud Ocupacional (ICOH) junto con la confidencialidad de los datos obtenidos de los trabajadores en el ejercicio de las tareas encomendadas.

SALUD OCUPACIONAL Y ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD: Si bien, como ha sido escrito, muchas y diversas son las herramientas con que cuenta la salud ocupacional para el logro de sus objetivos, es bien conocido que la cobertura de la demanda específica en este tema dista mucho de ser la ideal.

En América latina en general y en Argentina en particular se estima que solamente el 10 % de la población económicamente activa accede a servicios especializados en salud ocupacional⁽²¹⁾.

Es por esa razón que se hace indispensable el abordaje del problema de las enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo mediante estrategias que permitan una mejor cobertura.

Las estrategias de atención primaria de la salud deben incluir el concepto de salud ocupacional y al menos conocer sus instrumentos básicos, es decir historia ocupacional, vigilancia del medio ambiente de trabajo y de la salud de los trabajadores.

Para simplificar esta tarea al equipo de salud no especializado Rutstein y col. ⁽²⁵⁾ han desarrollado el concepto de Evento Centinela Ocupacional., que es definido como aquel caso de enfermedad, invalidez o muerte anticipada, relacionada con la actividad laboral y que pudiera ser evitada con adecuadas y practicables medidas de prevención.

Con este objetivo elaboró una lista de enfermedades algunas necesariamente ocupacionales (como las neumoconiosis) y otras que pueden no ser de origen ocupacional (ej. Leucemias, Neuropatías, etc.).

El reconocimiento de un caso de evento centinela debe llevar a la pregunta de que ha pasado e inducir a buscar remedio a la situación ya que de no modificarse podría dar origen a otros casos similares.

El reconocimiento de estas por el médico práctico puede resultar de gran impacto en la salud pública por lo que se recomienda forme parte de todo diagnóstico diferencial en cualquier caso de enfermedad, invalidez o muerte innecesaria.

A manera de ejemplo, se adjunta listado de eventos centinelas ocupacionales abreviado :

AFECCIÓN	OCUPACIÓN	AGENTE
Infertilidad Masculina	Productores y utilizadores de dibromocloropropano	DBCP y otros plaguicidas
dermatitis por contacto y alérgica	Industria del cuero, calzado, colas, adhesivos, construcción etc.	varios
Neumoconiosis	Trabajadores del carbón, del asbesto, del silicio, del talco, berilio y algodón	Polvo de carbón, asbesto, sílice, talco, berilio, .
Hipoacusia	Exposición al ruido	Ruido
Sme de Raynaud	Utilizadores de herramientas vibrantes, Trabajadores del PVC	Vibraciones . Cloruro de vinilo
Alveolitis Alérgica extrínseca	Granjeros, trabajadores del corcho, del bagazo, cultivadores de hongos, café, soja, harina de pescado, del cuero, de la madera,	Diversos agentes
Asma Extrínseca	Varias	Platino, isocianatos, Cromo, formaldehído, Flúor, Bacilo subtilis
Bronquitis aguda, Neumonitis y edema agudo de pulmón	Varias	Amoníaco, cloro, Dióxido de azufre, cadmio
Hepatitis tóxica	Varias	Tetracloruro de carbono, cloroformo, tricloroetano, fósforo.
Insuficiencia Renal	Fabricas de baterías, plomeros, soldadores, joyeros, odontólogos, extintores	Plomo, Mercurio, Etilenglicol ,arsina, tetracloruro de carbono
Anemia Aplásica	Explosivos, benceno, radiólogos, químicos del radium	Benceno, Radium

Agranulocitosis	Trabajadores del benceno, pesticidas, colorantes, farmacéutico.	Benceno, fósforo, Arsénico
Metahemoglobinemia	Trabajadores de colorantes y explosivos	Anilina, TNT
Encefalitis Tóxica	Trabajadores de baterías	Plomo, Mercurio
Enfermedad de Parkinson	extracción del manganeso, Fabricación de pilas, soldadores	Manganeso, Monóxido de carbono
Neuropatía periférica	Pesticidas, Pigmentos, medicamentos, solventes, etc.	Arsénico, N-Hexano, TNT, Disulfuro de carbono, Plomo, Mercurio.
Cataratas	Técnicos de microondas , Radiólogos, forjadores,, Herreros, vidrio	Microondas, Infrarrojas, ionizantes
Ca. Hueso	Pintores de esfera de reloj. Procesadores de Radium	Radium
Ca. Escroto	Trabajadores metalúrgicos en contacto con aceites d corte. Refinadores de petróleo. Destiladores de alquitrán	Aceites d corte, hollín. alquitrán y sus derivados
Ca. Riñón	Trabajadores de coque	Emisiones de coque
Leucemia Linfoide aguda	Industria de la goma. Radiólogos	Radium
Leucemia Mieloide Aguda	Trabajadores de Benceno. Radiólogos	Benceno. Radiaciones ionizantes
Anemia hemolítica	Curtiembres, Plásticos, celuloide, colorantes	Cobre, Arsina, Naftaleno
Eritroleucemia	Trabajadores de benceno	Benceno
Angiosarcoma hepático	Trabajadores del PVC o pesticidas arsenicales	PVC . Pesticidas arsenicales
Ca. Cavidad Nasal	Trabajadores de la madera, calzado, radium, níquel y cromo	Polvo de maderas duras, cromo, níquel, radium
Ca. Laringe	Trabajadores del asbesto	Asbesto
Ca. Traquea, bronquios y pulmón	Trabajadores de asbesto, coque, uranio, Flúor, Cromo, Níquel, Galvanoplastia, fundidores	Asbesto, Coke, Radón, Cromo, Níquel, arsénico, Gas mostaza.
Mesoteliomas	Industria y usuarios de asbesto	Asbesto
Ca. Vejiga	Trabajadores del caucho y de los colorantes	Bencidina , amiofenilo, nitrofenilo
Tuberculosis	Personal de salud	Micobacterium TBC
Silicotuberculosis	Minería, Vidrio, cerámica	Sílice TBC
Antrax	Carniceros, veterinarios	Bacilo del ántrax
Brucelosis	Carniceros, veterinarios	Brucella
Tétanos	Trabajadores rurales	Clostridium tetani
Rubéola	Personal de salud	Virus rubéola
Hepatitis A	Asistencia social	V.H.A.
Hepatitis B	Personal de Salud	V.H.B
Hepatitis C	Personal de Salud	V.H.C
Rabia	Rurales, veterinarios	Virus de la Rabia
Psitacosis	Veterinarios, criadores	Clamydia Psitacci

TABLA 1: Ejemplos de Enfermedades profesionales¹

Agente causal	Ocupación (exposición)	Enfermedad
Arsénico y sus compuestos	Fabricación de pesticidas - preservante de maderas - Industria del cuero, vidrio etc.	Polineuritis - Disqueratosis palmoplantar- Cáncer piel, bronquial, hígado
Berilio y sus compuestos	Fabricación de productos que contienen Berilio etc.	Beriliosis
Manganeso y sus compuestos	Curtido de pieles - extracción de minerales - Fabricación de pilas o vidrio etc.	Pakinsonismo , Síndrome. Psiquiátrico
Mercurio y sus compuestos	Fabricación de compuestos de mercurio, fulminantes, termómetros etc.	Daño orgánico cerebral crónico Ataxia cerebelosa - Nefritis etc.
Plomo y sus compuestos	Extracción, preparación o empleo del plomo Ej. Pinturas, baterías etc.	Neuropatías, Insuficiencia renal crónica, anemias, hipertensión (Saturnismo - cólico saturnino)
Benceno	Empleo del benceno como solvente, fabricación y uso de barnices, esmaltes, adhesivos etc.	Aplasia medular, Leucemias, mielodisplasias, etc.
Aminas Aromáticas y sus derivados	Preparación de colorantes, productos farmacéuticos etc.	Tumores de vejiga, Asma Metahemoglobinemia ,etc.
Nitroglicerina	Fabricación de explosivos	Angor, Infarto de miocardio
Cloruro de Vinilo	Industria del PVC	Cáncer de Hígado, etc.
Formol	Uso como desinfectante, fabricación de materias plásticas, seda artificial, etc.	Dermatitis, Rinitis, Asma, Cáncer?
Ruido	Todo trabajo con exposición a más de 85 db de NSCE.	Hipoacusia perceptiva
Presión superior a la presión atmosférica estándar	Cámaras submarinas hiperbáricas Buzos, etc.	Daño neurológico por acc. por descompresión. Hipoacusia Etc.
Radiaciones ionizantes	Todos los trabajos que exponen a radiaciones, ej. RX, Radioterapia centrales nucleares, etc.	Anemias, Leucemias, radiodermitis, cáncer de piel, óseo, broncopulmonar, etc.
Radiaciones Ultravioletas	Trabajos a la intemperie, soldadura de arco, laboratorios bacteriológicos, etc.	Queratitis crónica. Cáncer de piel.
Vibraciones	Uso de herramientas que vibran	Artrosis. Fenómeno de Raynaud Sme angineurótico de la mano

Posiciones forzadas y gestos repetitivos	Trabajos que requieren movimientos repetidos o sostenidos de las extremidades	Hombro doloroso, epicondilitis, epitrocleititis, Sme túnel carpiano tendinitis y tenosinovitis, etc.
Sílice	Trabajos de minería y obras que implican perforación. Chorro de arena. Pulido de rocas, etc.	Silicosis
Asbesto	Inhalación de fibras de asbesto en minería, fabricación de fibrocemento, aislantes, cintas y pastillas de freno, etc.	Asbestosis. Cáncer broncopulmonar, Mesoteliomas.
Plaguicidas	Trabajos de síntesis, transporte, envasado y almacenamiento de pesticidas. Uso agrícola. Uso sanitario para desinfección, etc.	Intoxicación aguda. Intoxicación crónica.
Brucella	Trabajos pecuarios. Trabajos en laboratorios microbiológicos. Veterinarios. etc.	Brucelosis
Virus Hepatitis A,B y C	Trabajadores de salud, etc.	Hepatitis. Cirrosis
Mycobacterium TBC	Trabajadores de Salud	Tuberculosis
V.I.H.	Trabajadores de Salud	SIDA

BIBLIOGRAFIA:

1. American College of Physicians. Occupational and environmental medicine: The Internist Role. 1990
2. Benavides, Fernando , Frutos Carlos, Garcia Garcia Ana M. Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Masson SA Barcelona 1997
3. Biale Massé, Juan. Las clases obreras argentinas a principios de siglo. Ed. Nueva Visión Buenos Aires. 1973
4. Black, D., Inequalities in health. The Black report. En Evans, Robert G., Barer, Morris L., Marmor, Theodore (op. Cit).
5. Boccia, Donato. Medicina del Trabajo. Hachette. Buenos Aires. Argentina 1952
6. Dto. Nacional 444/91 MTSS.
7. Evans, Robert G., Barer, Morris L., Marmor, Theodore. Porque alguna gente está sana y otra no?. Diaz de Santos Madrid 1996
8. International Commission on Occupational Health. International Code of Ethics for Occupational Health Professionals
9. Introducción a las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. O.I.T. Ginebra 1987.
10. La Dou Joseph : Medicina Laboral Editorial El Manual Moderno. Mexico DF. 1993.
11. Landrigan, Philip J. The recognition and Control of Occupational Disease. JAMA, Vol 266, N° 5 Agosto 7 1991
12. Ley Nacional 19.587. Higiene y Seguridad en el Trabajo Dtos. 351/79. 444/91.
13. Ley Nacional 24557. Ley de Riesgos del Trabajo.
14. Marmot, M.G. Social inequalities in mortality en Evans, Robert G., Barer, Morris L., Marmor, Theodore (Op. Cit)
15. Mazzáfero Vicente Enrique: Medicina en Salud Pública. 2da ed. Buenos Aires. El Ateneo 1994.
16. Neffa, Julio C.: Qué son las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo?. Secyt. CEIL. CONICET. Ed. Humanitas 1988.

17. Newman, Lee Scott. Occupational Illness. The New England Journal of Medicine. Vol 333 N° 17 Oct. 26 1995
18. O.I.T. Convenio 161. Servicios de Salud en el Trabajo. Ginebra 1985.
19. O.I.T. Recomendación 171. Servicios de Salud en el Trabajo. Ginebra 1985
20. O.P.S. Enfermedades profesionales: Un problema de salud pública. Bol. Epidemiológico. Vol 4 Nro 1 1983.
21. O.P.S. Documento CSP 23/4 "Salud de los Trabajadores" Julio 1990.
22. Ramazzini, Bernardo. *De morbis artificum diatriba* en Boccia Donato (Op. Cit)
23. Rodriguez Carlos Anibal. Herramientas en materia de Salud Laboral. Oficina del Libro Internacional. Buenos Aires 1995
24. Rodriguez Carlos Anibal.: Salud y Trabajo La situacion de los trabajadores en la Argentina . PIACT. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires 1990.
25. Rutstein D D, y Col. Sentinel health events (occupational): a basis for physician recognition and public health surveillance. Am. J. Public Health 1983;73:1054-1062
26. Salud ocupacional para todos: Propuesta para una estrategia mundial de la OMS. Bol. Oficina Sanitaria Panamericana 119(5) 1995
27. Schwartz, David y col. The occupational history in the primary care setting. The American Journal of Medicine. Vol 90 Marzo 1991
28. Superintendencia de Riesgos de Trabajo. MTSS. Rep. Argentina. Informe Anual 1996 / 1997