

# Estimación de la Incidencia de Enfermedades Ocupacionales en Colombia, 1985-2000

**Alvaro Javier Idrovo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Médico, Especialista en Higiene y Salud Ocupacional, M. Sc. Salud Pública, MSc Salud Ambiental, Candidato a Doctor en Epidemiología. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México. E-mail: [idrovoaj@hotmail.com](mailto:idrovoaj@hotmail.com)

---

## RESUMEN

**Objetivos** En Colombia no se conoce la ocurrencia de enfermedades relacionadas con el trabajo. El objetivo de este estudio es estimar la incidencia de la enfermedad ocupacional en Colombia en el periodo comprendido entre 1985 y 2000.

**Metodología** Con base en la metodología de Leigh y colaboradores, y con las estimaciones poblacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) se estimó indirectamente la incidencia anual.

**Resultados** Los resultados mostraron un incremento en la incidencia de enfermedades ocupacionales desde 68 063 casos en 1985 a 101 645 en 2000.

**Discusión** Se consideran las pérdidas económicas que el subregistro de enfermedades ocupacionales ocasiona al sistema de seguridad social en salud.

**Palabras Claves:** Salud ocupacional, epidemiología, Colombia (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Estimation of the incidence of occupational diseases in Colombia, 1985-2000**

**Objectives** The occurrence of labor related diseases in Colombia is unknown. The objective of this study was to estimate the incidence of occupational disease in Colombia in the period 1985-2000.

**Methods** The annual incidence was estimated with the methodology recommended by Leigh et al. based upon the population estimates of the National Administrative Statistics Department (DANE).

**Results** The results showed an increase in the incidence of occupational diseases from 68 063 cases in 1985 to 101 645 in 2000.

**Discussion** The economic losses caused to the social security health system by underreporting of occupational diseases are estimated.

**Key Words:** Occupational disease, occupational health, epidemiology, Colombia (*source: MeSH, NLM*).

La íntima relación entre la salud y el trabajo es conocida desde tiempos inmemoriales. Muchas exposiciones a agentes y condiciones presentes en el ambiente laboral son reconocidas como factores de riesgo implicados en la patogénesis de muchas enfermedades (1), pese a que su ocurrencia es desconocida en casi todos los países. Las enfermedades ocupacionales son enfermedades, por lo menos en teoría, prevenibles que ocasionan grandes pérdidas económicas por la disminución de la productividad y los costos requeridos para su atención (2). Por tal razón su cuantificación es un paso básico para definir las políticas que tengan por objetivo reducir su ocurrencia.

En el contexto de la seguridad social colombiana las enfermedades ocupacionales también tienen un impacto importante. Cuando una enfermedad ocupacional es diagnosticada a un trabajador que ha sido afiliado al sistema de riesgos profesionales durante el tiempo correspondiente al periodo de latencia, los costos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación deben ser asumidos por este sistema, lo cual significa un reembolso de los costos que hasta ese momento pueden estar teniendo las empresas promotoras de salud o las administradoras del régimen subsidiado.

Infortunadamente la falta de profesionales clínicos capacitados en el diagnóstico de enfermedades ocupacionales, incluyendo a los especialistas en salud ocupacional (3), acompañada de una normatividad (Decreto 1295 de 1994, Decreto 1832 de 1994, Decreto 917 de 1999 y Resolución 2569 de 1999, por solo citar algunas) que dificulta la calificación de una enfermedad como laboral al considerar mecanismos unicausales, lejanos a la multicausalidad propia de las enfermedades humanas (4), tienen como resultado un subregistro exagerado de la ocurrencia de este tipo de enfermedades.

Ante esta realidad, el objetivo propuesto para el presente trabajo fue el de estimar la incidencia de algunas enfermedades ocupacionales en Colombia

de 1985 al año 2000, como un primer paso en la discusión del impacto económico que pueden tener sobre el sistema de seguridad social en salud. De esta manera se busca acabar con el mito de la no ocurrencia de enfermedades relacionadas con el trabajo en el país, y seguir con la tendencia internacional de realizar estimaciones de este tipo (5-8) para definir políticas de salud.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La incidencia nacional de enfermedades ocupacionales para cada uno los años entre 1985 y 2000 fue estimada con el método de aproximación indirecto descrito por Leigh y colaboradores (9). En resumen, se partió del doble de la incidencia de casos de enfermedad ocupacional reportada en Finlandia durante 1993, que muestra la incidencia específica por edad, sexo y enfermedad (10) tal como se indica en la Tabla 1. La incidencia por categorías de edad y sexo no indican que en estas edades se presenten las enfermedades, sino que es un artificio para facilitar los cálculos.

**Tabla 1.** Incidencia de enfermedades ocupacionales asumida en los cálculos (tasas por millón de habitantes)

<i>Enfermedad</i>		<i>Edad (años)</i>			
		0-14	15-44	45-60	60+
Hombres	Neumoconiosis	0	172	492	590
	Enfermedad respiratoria crónica	8	344	3 686	3 550
	Alteraciones musculoesqueléticas	62	1 488	982	118
	Cáncer	0	9	294	590
	Trastornos neuropsiquiátricos	0	86	246	60
	Intoxicaciones por plaguicidas	8	9	24	12
	Otras intoxicaciones	8	42	98	30
	Dermatosis	20	530	546	24
	Hipoacusia inducida por ruido	0	354	3 778	1 112
Mujeres	Neumoconiosis	0	0	144	108
	Enfermedad respiratoria crónica	4	450	960	108
	Alteraciones musculoesqueléticas	128	1 080	960	36
	Cáncer	0	0	24	18
	Trastornos neuropsiquiátricos	0	90	240	36
	Intoxicaciones por plaguicidas	9	9	24	7
	Otras intoxicaciones	9	18	48	18
	Dermatosis	48	830	1 118	26
	Hipoacusia inducida por ruido	0	16	254	62

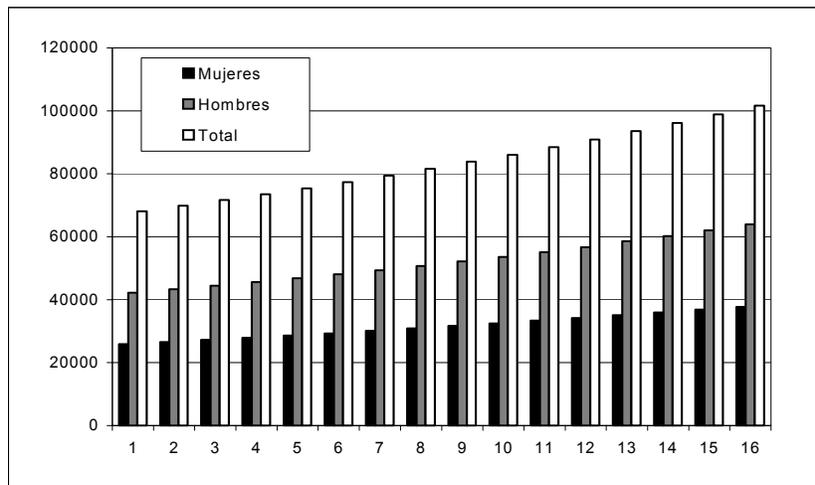
La elección de los registros de Finlandia como patrón de comparación se debe a que se considera como el mejor en la actualidad, y el multiplicar por dos su ocurrencia es un factor de corrección debido a la menor capacidad de diagnóstico de enfermedades ocupacionales y al menor grado de desarrollo de la salud ocupacional en Colombia. Solo se incluyeron las siguientes enfermedades: neumoconiosis específicas, enfermedades crónicas respiratorias, alteraciones musculoesqueléticas, cáncer, trastornos neuropsiquiátricos, in-

toxicaciones por plaguicidas, otras intoxicaciones, dermatosis e hipoacusia inducida por el ruido, de acuerdo a las categorías de Murray y López (11), que pueden servir como indicadores de la ocurrencia global de las enfermedades ocupacionales. Las poblaciones nacionales anuales por grupos de edad y sexo fueron obtenidas de las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE (12). Solo se incluyeron los años entre 1985 y 2000 debido a que la metodología utilizada solo tiene en cuenta cambios en la composición demográfica, y podría errar al no incluir elementos como las modificaciones en las exposiciones ocupacionales principalmente debidas al desarrollo de los diferentes sectores económicos, y otros procesos sociales que tienen repercusión en la distribución del empleo.

### RESULTADOS

La incidencia estimada de enfermedades ocupacionales en Colombia entre 1985 y 2000 va en aumento, empezando con cifras cercanas a los 68 063 casos y llegando a los 101 645 en el 2000. En la Figura 1 se pueden apreciar las cifras estimadas para cada uno de los 16 años estudiados, en total y por sexo.

**Figura 1.** Incidencia anual de enfermedades ocupacionales estimada para Colombia, 1985-2000



Las incidencias estimadas para cada una de las enfermedades incluidas en el análisis entre 1985 y 2000 se pueden observar en la Tabla 2. Como se puede apreciar, se espera que con excepción de las dermatosis la mayoría de

las enfermedades afecte principalmente a los hombres. Las enfermedades más frecuentes serían las hipoacusias inducidas por ruido, las enfermedades respiratorias crónicas y las alteraciones musculoesqueléticas.

**Tabla 2.** Estimación de la incidencia de enfermedades ocupacionales en Colombia, 1985-2000

Año	Enfermedad Ocupacional								
	Neumoconiosis	Enfermedad respiratoria crónica	Alteraciones Musculoesqueléticas	Cáncer	Trastornos neuropsiquiátricos	Intoxicación or plaguicidas	Otras intoxicaciones	Dermatosis	Hipoacusia por ruido
1985	2 753	15 396	23 667	1 011	2 074	316	791	13 001	9 054
1986	2 827	15 797	24 288	1 039	2 129	327	810	13 345	9 292
1987	2 902	16 229	24 903	1 067	2 185	330	830	13 688	9 541
1988	2 978	16 659	25 510	1 096	2 242	337	850	14 028	9 800
1989	3 055	17 110	26 111	1 127	2 300	344	870	14 370	10 076
1990	3 140	17 605	26 736	1 161	2 362	351	892	14 732	10 385
1991	3 227	18 122	27 368	1 197	2 428	360	914	15 101	10 712
1992	3 319	18 671	28 019	1 235	2 497	368	937	15 485	11 066
1993	3 414	19 243	28 666	1 274	2 567	376	961	15 870	11 440
1994	3 511	19 836	29 307	1 315	2 639	385	986	16 257	11 830
1995	3 614	20 470	29 949	1 362	2 715	393	1 011	16 652	12 250
1996	3 722	21 130	30 618	1 408	2 795	403	1 037	17 061	12 697
1997	3 840	21 849	31 322	1 460	2 880	413	1 066	17 580	13 193
1998	3 961	22 588	32 010	1 514	2 966	423	1 095	17 913	13 708
1999	4 084	23 346	32 696	1 570	3 053	433	1 123	18 339	14 233
2000	4 213	24 134	33 385	1 630	3 143	442	1 153	18 771	14 775

## DISCUSIÓN

Antes de cualquier comentario sobre las estimaciones hechas en este trabajo, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones metodológicas. Las cifras presentadas corresponden únicamente a valores aproximados obtenidos mediante una metodología previamente usada para estos fines, y en ningún momento deben ser asumidos como las cifras “reales” de la ocurrencia de enfermedad ocupacional en Colombia. El factor de corrección hecho al registro finlandés puede ser objeto de muchas críticas. Sin embargo, ya ha sido utilizado para estimar la ocurrencia de enfermedades ocupacionales en todos los países que no tienen economías de mercado o socialistas establecidas. El resultado en los casos en que se ha podido comparar con los registros existentes u otras estimaciones, es que el método aquí utilizado es mucho más conservador y puede incluso estar mostrando un subregistro (9). Por tal ra-

zón, es razonable pensar que los hallazgos aquí descritos se pueden considerar como una subestimación de la ocurrencia real de enfermedades ocupacionales en Colombia.

La forma de estimación usada, al ser uniforme para todos los años tiende a linealizar los hallazgos. Si bien esta es una fuerte debilidad del estudio, es una primera aproximación válida a la problemática en cuestión. Los pocos años alrededor de 1993 (año del que se obtuvo la ocurrencia en Finlandia) incluidos para el análisis corresponden a una consideración metodológica de cautela, debido a que el estimar la ocurrencia durante más años puede tener como resultado valores errados, ya que no consideraría los posibles cambios en la economía y en la población trabajadora. Posteriores estimaciones deberán tener en cuenta el desarrollo de los diferentes sectores de la economía, el desempleo, el sector informal de la economía y las características de las exposiciones laborales, entre otras variables.

Teniendo estas consideraciones en mente, los resultados presentados en este trabajo deben someterse a la pregunta: ¿realmente son válidos estos estimadores para Colombia? Si existieran unos registros que permitieran hacer una comparación directa podría explorarse la correlación existente con los datos aquí presentados. Sin embargo la falta de registros hace imposible esta tarea, por lo que estas cifras pueden considerarse como las mejores disponibles en el momento. En la actualidad los registros oficiales existentes solo son capaces de mostrar la punta más alta del iceberg de ocurrencia de la enfermedad ocupacional, tal como ha ocurrido en otros países (13).

Las implicaciones que tienen los hallazgos aquí presentados tienen enorme importancia en el campo de la salud pública y de la seguridad social. Desde que se encuentra vigente la Ley 100 de 1993 la seguridad social en Colombia tuvo un cambio radical al crear dos subsistemas para la atención de los eventos adversos sobre la salud: uno dedicado a las enfermedades y lesiones asociadas con el trabajo, y otro a las enfermedades y lesiones cuyo origen se considera no ocupacional. Sin embargo, siempre se parte del supuesto de que una enfermedad es no ocupacional, y se requiere de una extensa serie de actividades que tienen por objetivo tratar de identificar la relación entre las exposiciones laborales y la enfermedad en cuestión. Este proceso consume bastante tiempo y dinero a la institución aseguradora, la empresa y al trabajador, debido a que en la mayoría de los casos no se cuenta con la información adecuada requerida de manera inmediata. En todo este largo proceso el más afectado será el trabajador, que deberá someterse a un sinnúmero de exámenes sin que, en algunos casos, tengan un claro beneficio para él.

Para tener una idea general de las pérdidas económicas generadas por el sistema de riesgos profesionales al sistema de seguridad social en salud, en Estados Unidos el tratamiento y compensación del dolor lumbar ocupacional puede llegar a necesitar hasta 1 600 millones de dólares por año (14). De manera similar, para 1985 en ese país se estimó que los costos debidos a dermatosis ocupacionales oscilaba entre 250 y 1 250 millones de dólares (15). En estos estudios solo se cuantificaron los costos económicos y no se tienen en cuenta el sufrimiento y las dificultades que pueden ocasionarse en el trabajador, su familia y sus dependientes económicos (1).

En conclusión, las enfermedades ocupacionales tienen una ocurrencia importante en Colombia, cuyas cifras reales pueden estar cerca de los descritos en este trabajo. Si bien no se tiene un alto grado de precisión, los datos aquí presentados pueden dar una idea de la problemática de la morbilidad ocupacional en Colombia. Las estimaciones aquí mostradas pueden servir de punto de partida para los tomadores de decisiones (16), así como incentivo a los profesionales e investigadores del campo de la salud ocupacional para realizar estudios observacionales que tengan por objetivo evidenciar la asociación existente entre los factores de riesgo ocupacionales y las enfermedades que aquejan a la población colombiana, mediante la incorporación de técnicas y métodos innovadores, dejando de lado la ceguera que impera actualmente ante esta problemática.

Por ejemplo se pueden vigilar estrechamente los eventos centinela ocupacionales (17,18) y determinar su relación con los factores de riesgo presentes en los ambientes laborales en el país, o cruzar los registros de mortalidad y egresos hospitalarios con los trabajadores de los afiliados en cada una de las administradoras de riesgos profesionales, siguiendo métodos similares a los descritos por Marsh (19). De igual manera, se pueden usar los métodos epidemiológicos desarrollados recientemente para determinar la contribución etiológica proporcional de los factores ocupacionales de riesgo (20), en casos específicos con posible relación con el trabajo.

La calidad de los profesionales de la salud ocupacional y del grado de justicia social de los subsistemas de la seguridad social podrán medirse en la mejoría de los registros de ocurrencia de los eventos relacionados con el trabajo. Deberán modificarse las acciones de los profesionales de la salud dedicados a la salud ocupacional, desde la visión clínica a una epidemiológica (21,22) más contextualizada, con la que se pueda lograr una mejor salud de la población trabajadora •

## REFERENCIAS

1. Abrams HK. A short history of occupational health. *J. Public Health Pol.* 2001; 22:34-80.
2. Weil D. Valuing the economic consequences of work injury and illness: a comparison of methods and findings. *Am. J. Ind. Med* 2001; 40:418-437.
3. De la Hoz RE, Guerrero E, Espinosa MT, de Fex RL. Occupational and environmental medicine in Colombia. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 2000; 73: 145-149.
4. Smith KR, Corvalán CF, Kjellstrom T. How much global ill health is attributable to environmental factors? *Epidemiology* 1999; 10:573-584.
5. Kraut A. Estimates of the extent of morbidity and mortality due to occupational diseases in Canada. *Am. J. Ind. Med* 1994; 25:267-278.
6. Leigh JP, Cone JE, Harrison R. Cost of occupational injuries and illness in California. *Prev. Med* 2001; 32:393-406.
7. Leigh JP, Markowitz SB, Fahs MC, Shin C, Landrigan PJ. Occupational injury and illness: estimates of costs, mortality and morbidity. *Arch. Intern. Med* 1997; 157:1557-1568.
8. Takala J. Global estimates of fatal occupational accidents. *Epidemiology* 1999; 10:640-646.
9. Leigh J, Macaskill P, Kuosma E, Mandryk J. Global burden of disease and injury due to occupational factors. *Epidemiology* 1999; 10:626-631.
10. Finnish Institute of Occupational Health. Occupational diseases in Finland in 1993. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 1994.
11. Murray CJL, López AD (eds.). The global burden of disease Vol. 1. Cambridge: Harvard School of Public Health, 1994; p. 27-33.
12. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Estimaciones de la población colombiana. 1985-2000.
13. Berman DM. Death on the job. London: Monthly Review Press; 1978.
14. Snook SH, Fine LJ, Silverstein BA. Musculoskeletal disorders. In: Levy BS, Wegman DH (eds.). Occupational health. Recognizing and preventing work-related disease 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Little, Brown and Company; 1988. p 345-370.
15. Mathias CGT. The cost of occupational skin disease. *Arch. Dermatol* 1985; 121: 332-334.
16. Pruss A, Corvalán CF, Pastides H, de Hollander AEM. Methodologic considerations in estimating burden of disease from environmental risk factors at national and global levels. *Int. J. Occup. Environ. Health* 2001; 7:58-67.
17. Rutstein DD, Mullan RJ, Frazier TD, Halperin WE, Melius JM, Sestito JP. Sentinel health events (occupational): a basis for physician recognition and public health surveillance. *Am. J. Public Health* 1983; 73:1054-1061.
18. Mullan RJ, Murthy LI. Occupational sentinel health events: an up-dated list for physician recognition and public health surveillance. *Am. J. Ind. Med* 1991; 19:775-799.

19. Marsh GM. A strategy for merging and analyzing work history data in industry wide occupational epidemiological studies. *Am. Ind. Hyg. Assoc. J* 1987; 48:414-419.
20. McElduff P, Attia J, Ewald B, Cockburn J, Heller R. Estimating the contribution of individual risk factors to disease in a persona with more than one risk factor. *J. Clin. Epidemiol* 2002; 55:588-592.
21. Idrovo AJ. Rol del médico en un programa empresarial de salud ocupacional. *Rev. Fac. Med. UN Col* 1999; 47:35-43.
22. Wegman DH. The potential impact of epidemiology on the prevention of occupational disease. *Am. J. Public Health* 1992; 82:944-954.