

43-

Revista

de

Ciencias Económicas

PUBLICACION DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO
DE GRADUADOS

La Dirección no se responsabiliza de las afirmaciones, los juicios y las doctrinas que aparezcan en esta Revista, en trabajos subcritos por sus redactores o colaboradores.

DIRECTORES

Dr. Wenceslao Urdapilleta
Por la Facultad

Isidoro Martínez
Por el Centro de Estudiantes

José S. Mari
Por el Centro de Estudiantes

SECRETARIO DE REDACCION

Carlos E. Daverio

REDACTORES

Dr. Emilio B. Bottini
Dr. Julio N. Bustamante
Por la Facultad

Rodolfo Rodríguez Etcheto
Por el Centro de Estudiantes

José M. Vaccaro
Por el Centro de Estudiantes

Año XVIII

Junio, 1930

Serie II, N° 107

DIRECCION Y ADMINISTRACION
CALLE CHARCAS 1835
BUENOS AIRES

Información Social

El saturnismo, enfermedad profesional

Los doctores Carlos Fonso Gandolfo y Alberto Zwanck, profesores de la Facultad de Medicina, han publicado un interesante trabajo titulado "La salubridad en las imprentas de obras", en el cual examinan el interesante problema de la situación de los obreros en el ambiente, casi siempre malsano, de las imprentas. Merecen especial mención el estudio sobre el saturnismo, y la investigación realizada objetivamente en nuestras imprentas, de los cuales adelantamos a nuestros lectores un extracto.

"El advenimiento de la gran industria y sobre todo de la gran industria química — observan los autores — inicia la era del saturnismo profesional. Durante el siglo pasado la intoxicación de la masa obrera por el plomo y sus múltiples combinaciones, llegó a constituir un verdadero azote y un motivo constante de preocupación para autoridades e investigadores, deseosos de liberar a la población asalariada del constante peligro que el metal significaba para su salud y bienestar. No es de extrañar que el plomo fuera el más difundido de los tóxicos si se piensa en la enorme cantidad de industrias que lo emplean en forma más o menos directa, exponiendo así a los trabajadores empleados en ellas. El mercurio, el óxido de carbono y el fósforo, con ser tan peligrosos, no ocasionaban, hasta hace poco menos de cuarenta años, tantas víctimas como el saturnismo. En 1899 se registraron en Inglaterra 1.258 casos de saturnismo, contra sólo 10 de intoxicación por el mercurio y 8 debidas al fósforo. Aun hoy día es el plomo el veneno industrial por excelencia y las mismas estadísticas inglesas nos informan para el año 1923, que al lado de 295 casos de intoxicaciones profesionales debidas a distintas causas, se anotan 337 denuncias de saturnismo.

Más si estos datos, bien fragmentarios por ciertos, nos dan un índice de que el saturnismo disminuye francamente en la intensidad de sus manifestaciones, el análisis de las cifras parciales, de las correspondientes a cada industria, nos demuestra que en algunas esos números disminuyen en forma tal que no es difícil augurar que, en épocas cercanas, el peligro de la intoxicación habrá desaparecido casi del todo en ellos.

Existen causas generales y locales que explican acabadamente la disminución de las intoxicaciones profesionales en la gran industria. En primer término debemos recordar las mejoras que la

técnica industrial introduce cada día en los procedimientos de producción; mejoras debidas en gran parte a las investigaciones respecto a los peligros de la industria y a la aplicación de los remedios para evitarlos. Así, en la peligrosa industria de los acumuladores las cinco más importantes fábricas de los Estados Unidos acusaron un 1,9 por ciento de intoxicación saturnina, mientras que la misma industria en el año 1912 daba en Inglaterra el 2 por ciento, y en la más grande fábrica alemana sólo el 0.97 por ciento (Rosenau).

Indirectamente ha contribuido y sin cesar contribuye al mejoramiento de las condiciones de trabajo, lo que se ha dado en llamar la "humanización de la industria", racionalizando la duración de las jornadas y de los descansos, tratando de relacionar el régimen de los salarios con el costo de la vida, adaptando el ritmo del trabajo a los dictados de la fisiología. Si a ello agregamos las conquistas cada vez más efectivas de la higiene y de la medicina social (lucha contra las enfermedades sociales y la miseria, organización de la asistencia pública y social) pero más que todo una mayor educación profesional y cultural del obrero, se tendrá en síntesis expuesto el por qué los peligros de la industria tienen necesaria y seguramente que ir disminuyendo, hasta llegar al punto de que en lugar de ser un factor capital de insalubridad, sea, como lo dice R. Sand, la base de la salud de las colectividades y del bienestar social.

Si en alguna industria los peligros de la intoxicación por el plomo han disminuído en forma bien palpable, es en la de las artes gráficas.

Desde que Mergenthaler, en Cincinnati, inventa el linotype, hasta nuestros días, los progresos en las condiciones de instalación y funcionamiento de las imprentas han sido tales, que sus resultados debían lógicamente influir obre la salud de sus obreros. En el congreso internacional de higiene organizado por el Royal Institute Public Health, celebrado en Gante (Bélgica) en 1927, el doctor Frederic L. Hoffman afirmó la franca declinación del saturnismo en los Estados Unidos, comprobando que en la industria gráfica, que ocupa más de 300.000 obreros, la mortalidad no pasa de cinco por año. Así lo demuestra también el cuadro que transcribimos.

Entre los gráficos ingleses los riesgos de la intoxicación saturnina han llegado a la bajísima cifra de 1 por 2.000 empleados en la industria.

DOSIS MÍNIMAS Y VÍAS DE ABSORCIÓN DEL PLOMO EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

El problema de las intoxicaciones profesionales por el plomo — agregan los autores — no podría ser abordado con un criterio rigurosamente científico si no se partiera del conocimiento de las dosis mínimas tolerables durante un tiempo más o menos largo, y si no se conocieran suficientemente cuáles son las vías de absorción del tóxico por el organismo.

Es difícil que en los mismos establecimientos industriales pueda fijarse esa dosis mínima. Las circunstancias y las modalidades de

la industria no se prestan para una determinación que nos lleve a establecer leyes fijas.

Un buen punto de mira ha sido la observación de los envenenamientos colectivos por el agua de bebida. Es así que Agnus Smith y Rubner, a base de esas observaciones, afirman que un agua es peligrosa cuando contiene 0.36 miligramos de plomo en un litro. El agua corriente de Berlín y de Dessau contiene 0.3 miligramos, según Gärtner, y este mismo autor sostiene que un agua es venenosa, cuando después de permanecer durante doce horas en las cañerías, contiene un miligramo de plomo por litro. Calculando el consumo de agua diario de una persona adulta (bebidas y alimentos) en 2 litros, resultaría que la dosis mínima diaria que puede absorber una persona por su aparato digestivo es de 0.72 hasta 2 miligramos. Teleky, por otra parte, aclara el concepto diciendo: "dos miligramos de plomo, ingeridos disueltos, llevan al saturnismo en pocos meses; una dosis de diez miligramos diarios, en pocas semanas". Parte del plomo ingerido se absorbe al estado de cloruro, por acción del jugo gástrico del estómago; el plomo que queda insoluble (sulfuro) se elimina por el intestino.

El aparato respiratorio es mucho más sensible. El polvo o los vapores plumbíferos son fácilmente absorbidos por los pulmones. Es cierto que no todo el polvo, ni todos los vapores, llegan al interior del árbol respiratorio; que una parte, quizá un tercio o un cuarto es retenido en la nariz y luego tragado. Pero con todo, se puede fijar la dosis mínima de plomo en el aire inspirado, en un miligramo por día. Calculando una jornada de ocho horas de trabajo, el contenido en plomo de un metro cúbico de aire no deberá pasar de 0.25 miligramos. Las observaciones y estudios experimentales de Goadby, Aub, Fairhall, Minot, Reznikof, Lehmann, Saito y Gröber, han permitido establecer ese mínimo, el que puede ser tolerado durante años sin llevar al saturnismo. Conviene, sin embargo, recordar que Thomas Morison Legge, Senior Inspector of Factorys, de Londres, sostiene que la dosis mínima que puede llevar al saturnismo, si es respirada diariamente durante años, es la de dos miligramos.

Teleky y Legge niegan toda importancia a la piel sana como vía de absorción del plomo. El ejemplo de los obreros que manipulan plomo en lingotes y cuyas manos sucias están cubiertas del metal y el de los modernos tipógrafos que alinean en el componedor tipos nuevos y entre los cuales los autores no han observado casos de saturnismo, hacen que la piel no sea hoy tenida en cuenta al considerar el mecanismo de la intoxicación. Sin embargo, las manos sucias de plomo y sobre todo las puntas de los dedos pueden ser vehículo del plomo, el que, con los alimentos o con la colilla del cigarrillo, llegaría a la boca. A. Seitz (1923) ha dado a esta manera de absorber plomo una muy particular importancia. Pero otros observadores (Lehmann y Rosenau, entre otros), afirman que son insignificantes las cantidades de plomo que por esa vía pueden penetrar al organismo y que en el peor de los casos nunca se alcanzarían las dosis mínimas admitidas como peligrosas.

Lo expuesto nos lleva lógicamente a establecer las siguientes

conclusiones: Es en el aire inhalado con polvos o vapores plumbíferos donde reside el principal peligro de la intoxicación saturnina. Esta es posible en todo obrero que trabaje en una atmósfera que contenga una proporción de 0.25 miligramos por metro cúbico.

En segundo término será el aparato digestivo, el que al absorber plomo intoxique al obrero. La piel no es una vía de absorción para el plomo. En la industria gráfica, el polvo y los vapores constituyen el peligro. Con ello confirmamos el aforismo sentado por Rosenau: una industria que usa el plomo será tanto más insalubre cuanto mayor sea la cantidad de polvo que invada sus talleres."

EL TRABAJO EN LAS IMPRENTAS DE OBRAS

Los doctores Fonso Gandolfo y Zwanck pasan inmediatamente a examinar las condiciones del trabajo en las imprentas de obras. En tipografía —afirman— el obrero está cada vez menos expuesto a la intoxicación saturnina; los que trabajan en las máquinas de componer no se hallan expuestos a la inhalación de vapores plumbíferos. En materia de fundición, la naturaleza de esa operación industrial exige una temperatura que aleja los peligros del plomo. En materia de estereotipia, el obrero sólo se halla en contacto con el plomo en estado sólido.

LAS INVESTIGACIONES EN LAS IMPRENTAS DE OBRAS

Los doctores Fonso Gandolfo y Zwanck describen más adelante el método seguido con objeto de comprobar si en las actuales condiciones de nuestra industria gráfica existe el peligro de la intoxicación por el plomo, y después de establecer la cantidad de vapores de plomo que se pueden captar por encima del metal en fusión qué cantidad de vapores pueden existir a la altura de la cara de un obrero que atiende una máquina de componer y cuál sería el contenido en plomo del aire atmosférico y del depositado en las cajas de tipografía, llegan a estas conclusiones que afirman categóricamente:

1º Los obreros que trabajan en las máquinas de componer (Linotype, Typograph y fundidora Monotype) no están expuestos a la absorción de plomo en las dosis mínimas tolerables admitidas por los autores alemanes (un milígramo en cuatro metros cúbicos de aire). En iguales condiciones se hallan los que trabajan en la fundición del metal tipográfico.

2º Las temperaturas que alcanza el metal tipográfico en las máquinas de componer, en la fundición y refundición y en los trabajos de estereotipia, no alcanzan a las de la volatilización, que fijamos en los 500 grados centígrados (véase cuadro).

3º El tenor en plomo de la atmósfera de un taller de imprenta no puede llegar a las dosis mínimas tolerables, siempre que el barrido se haga terminada la jornada de trabajo y aun cuando esa operación se haga en seco.

FRECUENCIA DE LA INTOXICACIÓN SATURNINA EN INGLATERRA

Estadística publicada por Thomas Morison Legge, Senior Inspector of Factorys, London. (In Haven Emerson, Preventive Medicine and Public Health, Vol. I. Nelson and Sons, Nueva York, 1928).

INDUSTRIAS	N.º aproxim. de personas empleadas en la industria		N.ºm. de casos de intoxicaciones denunciados					Relación por cada 1.000 personas empleadas		
	1913	1914	1911	1912	1913	1914	1911	1912	1913	1914
Albayalde	1.201	1.119	41	23	29	29	29	17	24	26
Esmañado vítreo	933	763	19	5	9	11	22	5	10	14
Esmañado metales	878	492	13	15	9	10	21	17	10	20
Acumuladores	1.475	1.543	24	38	44	41	21	30	20	27
Pintores y colores	1.400	1.287	21	19	22	21	14	13	16	16
Alfarería	7.085	4.661	92	81	62	28	15	13	9	6
Fundic. metales	2.878	2.827	48	56	26	36	17	23	9	13
Pintura coches	29.308	29.308	104	84	71	57	4	3	2	2
Corta de limas	5.556	5.556	18	13	14	11	3	2	3	2
Imprenta	58.777	58.777	32	37	21	23	0.5	0.6	0.4	0.4



La Federación Gráfica Bonaerense y la ley de 8 horas En la asamblea efectuada el 12 del corriente, la Federación Gráfica Bonaerense adoptó la siguiente resolución:

“Primero: A partir del día 16 del corriente, los personales de las ramas: linotipo, tipograph, fundidores de tipos, tipografía, rotograbado (en todo su proceso), bronceado (a mano y a máquina) y aerografía, se acogerán a los beneficios que le acuerda la reglamentación de la ley 11.544.

Segundo: Autorizar a la C. G. A. para que continúe las gestiones tendientes a la constitución de la comisión mixta, que tendrá a su cargo obviar los inconvenientes que se susciten, con motivo de la aplicación de la ley 11.544 y su reglamentación.

Tercero: Encomendar a la C. G. A. la realización de un acto público, para recabar de las autoridades la aplicación estricta de la ley.

Cuarto: Enviar esta resolución a los industriales y prensa en general, poniéndola en conocimiento del gremio por medio de un manifiesto.

Quinto: Autorizar a la C. G. A. la emisión de estampillas especiales por medio día de jornal quincenal, pro fondo de huelga, fondo que no podrá destinarse a otros fines, si así no lo resuelve una asamblea general.

Las disposiciones precedentes fueron tomadas en virtud de haber considerado la asamblea de la Federación Gráfica Bonaerense: a) Que ha transcurrido el tiempo necesario para que los industriales dispongan la aplicación de la ley en las ramas consideradas insalubres; b) Que de acuerdo a la resolución de la asamblea del 1º de junio la C. G. A. de la Federación Gráfica Bonaerense, denunció al Departamento Nacional del Trabajo el incumplimiento de la ley en un elevado número de talleres gráficos, sin que hasta la fecha se

conozca la actitud del Departamento Nacional del Trabajo para que la ley se aplique; c) Que el permanecer el gremio gráfico indiferente ante esta situación, equivaldría a renunciar a los beneficios de dicha ley, colocando en inferioridad de condiciones a los industriales que desde el primer día dan cumplimiento a la misma; d) Que ante los deseos de los industriales de eliminar, con falsas interpretaciones, a la rama de tipógrafos, la Federación Gráfica Bonaerense, por intermedio de su Comisión General Administrativa, consultó con el presidente y jefe de legislación del Departamento Nacional del Trabajo, los que confirmaron que los tipógrafos están comprendidos en las excepciones del decreto reglamentario de la ley, debiendo, en consecuencia, trabajar seis horas, y e) Que el espíritu de la ley, al disminuir la jornada para los obreros que trabajan en las industrias insalubres, ha querido defender su salud, sin rebajar su salario.