

Bernardino Ramazzini: un pionero de la medicina del trabajo

Dres Ricardo Jorge Losardo,^{1,4} Octavio Binvignat-Gutiérrez,^{2,4}
José Ramiro Pando-Miranda^{3,4}

¹ Escuela de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad del Salvador (USAL). Buenos Aires, Argentina.

² Escuela de Medicina, Universidad de Talca (UTal). Talca, Chile.

³ Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). La Paz, Bolivia.

⁴ Miembro de Número de la Academia Panamericana de Historia de la Medicina.

Resumen

Bernardino Ramazzini (1633-1714), médico italiano, es considerado el padre de la medicina del trabajo por su tratado sobre las enfermedades de los trabajadores, publicado en latín hace más de 300 años. Su fecha de nacimiento, 4 de octubre, se ha tomado como el Día de la Medicina del Trabajo. Fue un precursor de la salud pública y de la seguridad y salud laborales. Se recuerda en este artículo la vida y obra de este eminente clínico, que poseía una amplia formación humanística.

Palabras claves. Historia de la medicina, medicina del trabajo, higiene y seguridad del trabajo, salud pública, biografías.

Bernardino Ramazzini: a pioneer of work medicine

Summary

Bernardino Ramazzini (1633-1714), an Italian doctor considered the father of occupational medicine, for his treatise about workers' diseases, published in Latin more than 300 years ago. His date of birth, October 4, is the Day of Occupational Medicine. It was a precursor to public health and occupational health and safety. This article recalls the life and work of this eminent clinician, who had an extensive humanistic training.

Key words. History of medicine, Occupational medicine, Occupational health and safety, Public health, Biography.

La medicina del trabajo es una de las más complejas ramas de la medicina. Ello se debe a la cantidad de conocimientos que abarca, no solo médicos sino de otras áreas del conocimiento, como la física, la química, la ingeniería, la economía, el derecho, la ergonomía, etc. Estudia la relación entre la salud del hombre y el trabajo que este realiza. Investiga las distintas circunstancias vinculadas al trabajo que pueden producir alteraciones en la salud del trabajador. La medicina del trabajo es esencialmente preventiva y social. Ofrece seguridad al individuo en su trabajo.

A lo largo de su desarrollo se reconoce una fecha y un médico "que hicieron historia". El año fue 1700, que corresponde a la publicación de un libro; y el personaje -autor de esa obra- fue Bernardino Ramazzini.

Correspondencia. Dr Ricardo Jorge Losardo
Correo electrónico: ricardo.losardo@usal.edu.ar

“¿Cuál es su ocupación?": una pregunta que parece banal, pero de gran significado para la medicina, especialmente para la medicina del trabajo. Fue esa simple pregunta la que marcó un hito al final del siglo XVII. Ramazzini incorporó y desarrolló en el interrogatorio del examen médico de los trabajadores enfermos, en el lenguaje de su época, la indagación: “¿qué arte ejerce?”, y así se inició una nueva rama de la medicina. Como reconocimiento a sus contribuciones se estableció el 4 de octubre, el día de su nacimiento, como Día de la Medicina del Trabajo.

Breve biografía

Bernardino Ramazzini nació el 4 de octubre de 1633 en la pequeña ciudad italiana de Carpi, situada a 20 km al norte de Módena. Era el segundo de cinco hermanos. Su educación inicial la recibió de los jesuitas en su pueblo natal, donde estudió latín y griego.

A la edad de 19 años se trasladó a Parma, ubicada a 60 km al este de Carpi, para lograr su admisión en la Universidad de Parma, donde estudió Filosofía. Tres años después inició sus estudios de medicina, graduándose a los 26 años como doctor en Medicina y Filosofía (1659).

Esta doble formación académica le permitió combinar los campos científico y humanístico. Recordemos que en esa época los conceptos de ciencia y filosofía eran inseparables, práctica que provenía de la Antigüedad, cuando el latín era la lengua en la que debía expresarse la ciencia.

Posteriormente Ramazzini se trasladó a Roma, donde profundizó sus conocimientos, y ejerció su profesión en dos pequeñas ciudades ubicadas al norte de Roma: Canino y Marta, próximas entre sí, situadas en la provincia de Viterbo. Allí presenció las malas condiciones en que trabajaban las personas, y lamentablemente allí contrajo la enfermedad del paludismo (1663), por lo que tuvo que volver a su pueblo natal, Carpi.

A los 32 años (1665) contrajo matrimonio con Francesca Righi, con quien tuvo 3 hijos (un varón que falleció en la niñez y dos mujeres). Al promediar su madurez (43 años), se mudó con su familia a Módena (1676), luego de que el duque de ese Estado italiano lo hubiera requerido como su médico de cámara.

En esta ciudad sus afanes literarios y científicos lo condujeron a sostener duras polémicas con sus colegas Cervius y Moneglia, lo que llevó al duque a intervenir para poner fin a las controversias. Pese a este incidente, en 1682, con 49 años de edad, fue nombrado por el duque de Módena -en la universidad del mismo nombre- profesor de Instituciones Médicas y Teoría de la Medicina.

Para entonces, Ramazzini ya había conseguido un reconocimiento internacional debido a que sus obras se tradujeron al francés, inglés, alemán y otros idiomas; de tal manera su labor no permaneció en-

claustrada, más bien permitió que mantuviera comunicación epistolar con prominentes personalidades de la época como Marcello Malpighi, Giovanni Lancisi, Antonio Vallisneri, Giovanni Morgagni, Ludovico Muratori y Gottfried von Leibniz.

A los 67 años (1700) se trasladó a Padua -en esa época formaba parte de la República de Venecia- donde inicialmente fue nombrado profesor de Práctica Médica y después decano de la citada Universidad. Fue a esa edad cuando terminó su obra más conocida *De morbis artificum diatriba*, el primer libro que estudió las enfermedades de los trabajadores relacionadas con los oficios comunes de aquella época.

Quienes en su época aguilataron su labor, lo valoraron como seguidor del ambientalismo hipocrático, y tras reconocer a Thomas Sydenham (1624-1689) como el “Hipócrates inglés”, la Academia Imperial Leopoldina de los Curiosos de la Naturaleza reconoció a Bernardino Ramazzini como el “Hipócrates III” o “Hipócrates Latino”.

A partir de 1705 empezó a presentar síntomas de disminución de la visión: primero fue perdiendo la visión de un ojo, posteriormente las dificultades visuales se irían acentuando hasta llevarlo a la ceguera. A partir de entonces, tuvo que aceptar la ayuda de un copista y de los sobrinos que vivían con él, que lo asistían en la lectura y transcribían aquellos materiales que necesitaba documentar.

Su trascendental trayectoria se truncó el 5 de noviembre de 1714, en Padua, cuando a la edad de 81 años falleció, producto de un accidente cerebrovascular, en el momento en que se dirigiría a impartir enseñanza. Su amigo y colega Morgagni describió las lesiones anatomopatológicas cerebrales de esta catástrofe, siendo sus restos inhumados en la iglesia de San Francisco de Sales en Padua (Figuras 1 y 2).

Figura 1. Bernardino Ramazzini.



Figura 2. Ficha Personal de Bernardino Ramazzini.**Ficha personal de Bernardino Ramazzini:****Nacimiento:** 04/10/1633, Carpi.**Fallecimiento:** 05/11/1714, Padua.**Nacionalidad:** italiano.**Casado con:** Francisca Righi (1665). Tres hijos.**Educado en:** Universidad de Parma (médico).**Profesor en:** Universidades de Módena y Padua.**Ciudades de Italia donde vivió sucesivamente:**Carpi - Parma - Roma - Canino - Marta - Carpi -
Módena - Padua.**Su legado en medicina laboral**

Bernardino Ramazzini vivió en la época que corresponde al contexto histórico, cultural y social del Barroco europeo, anterior a la Revolución Industrial, que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII.

Es considerado como el iniciador de la medicina laboral. Estudió las enfermedades que contraían los trabajadores de su época: artesanos e intelectuales. No solo desarrolló aspectos curativos, sino que, adelantándose al período en el que vivía, reveló las primeras medidas de promoción, protección y prevención para evitar aquellas enfermedades. De esta manera, también inició lo que se conoce como la seguridad e higiene del trabajo.

Entre otros alcances, Ramazzini postulaba, que “la enfermedad no se conocía por los libros, ni por las ciencias fundamentales, sino observando directamente al enfermo en su lugar de trabajo y las condiciones en que lo realizaba”, razonamiento novísimo para esa época. Pero fue más allá, pues sorprendía al observar también las condiciones de vida del enfermo, esto es, su pobreza social. Como se trataba de trabajadores que realizaban una actividad en un ambiente determinado, se mostraba interesado por encontrar las causas que ocasionaban la enfermedad, lo que en realidad constituye la esencia de la medicina preventiva y social. Ramazzini demostraba así una gran sensibilidad y altos valores humanísticos.

En 1700 hizo público el primer libro sobre estos temas, con el título: *De morbis artificum diatriba* (del latín: “Escrito o discurso sobre las enfermedades de los artesanos”). Se estima que esta labor le llevó diez años, habiéndose escrito en el idioma científico de la época, el latín. Esta primera edición tuvo lugar en Módena. Trece años después (1713) escribió su segunda edición ampliada, la misma que fue impresa en Padua.

El libro comienza así: “Relataré el incidente que me sugirió la idea de escribir este tratado sobre las enfermedades de los trabajadores. En esta ciudad, tan densamente poblada para su tamaño, las casas están muy juntas y tienen gran altura, y se acostumbra limpiarlas

cada tres años, una por una, así como destapar las cloacas que se entrecruzan por debajo de las calles. Mientras hacían este trabajo en casa, observé a uno de estos obreros en aquel infierno que realizaba su tarea con el rostro muy aprensivo, mas los otros mostraban que tenían los nervios en tensión”.

La primera edición del *Diatriba* se publicó con 360 páginas numeradas en números arábigos, precedidas de otras 8 en números romanos, y contenía una carta del autor a los procuradores de la Universidad de Padua, fechada en noviembre de 1700, seguida de un Prefacio (páginas 1 a 7), un poema del autor (página 8) y el texto de 42 de los 43 capítulos originales, ya que falta el capítulo 8, naturalmente por un descuido del impresor. Los diez primeros capítulos son grafiados por extenso: *caput decimum*; del 11 al 42, en números romanos.

El capítulo 43, que en el impreso es el 42, por causa del error de imprenta ya mencionado, como capítulo último (*caput ultimum*) incluye la disertación sobre las enfermedades de los escritores.

Se pueden leer en la obra 53 ocupaciones, y pueden encontrarse descriptos diversos aspectos referidos a la exposición a sustancias tóxicas, productos químicos, polvo, metales (intoxicaciones), movimientos repetitivos y violentos, posturas impares (ergonomía), etc., que dañaban la salud de los trabajadores. En su tenor, especifica cómo disminuir o evitar los efectos de las exposiciones prolongadas a esos factores nocivos. También investigó los factores laborales que causaban algunas enfermedades de su época. Insistía en que los médicos debían preguntar en el interrogatorio del examen médico cuál era la ocupación del paciente.

Para desarrollar su método, Ramazzini visitaba los lugares de trabajo, observaba las tareas que realizaban y dialogaba con los empleados, logrando fijar un concepto y visión original. Con toda esta información realizaba sus investigaciones y llegaba a las conclusiones que sus obras impresas contenían, sin soslayar que ellas ostentaban un interés y una repercusión social. Consideraba que su trabajo era un tema de salud pública, porque no estaba dirigido únicamente a la medicina individual.

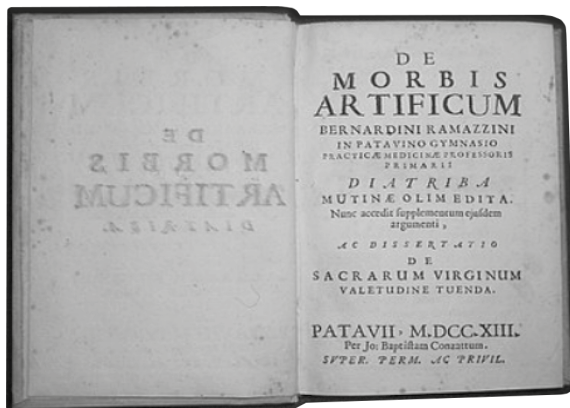
Su amplia formación humanista lo ayudó a escribir acertados comentarios sobre todo lo observado a su alrededor, por ejemplo cuando contempló el trabajo sacrificado de los limpiadores de pozos sépticos y cloacas (antecedentes que mencionamos en los párrafos anteriores) notó en esos trabajadores un estado de tensión nerviosa exagerada para concluir pronto esa tarea tan desagradable que cumplían, pero en realidad esta prisa tenía la intención de evitar la gran irritación en los ojos que esta labor les producía.

La segunda edición ampliada de su obra había sido enriquecida con nuevos capítulos, en los que

trataba los nacientes oficios. Entre ellos, se destaca el capítulo sobre el estilo de vida de las monjas. Al respecto advirtió dos hechos salientes: la baja incidencia de cáncer cervical (uterino) y la alta incidencia de cáncer de mama en esta población, y concluyó que esta diferencia se debía principalmente a la abstinencia sexual, en el primero; y al escaso desarrollo hormonal, en el segundo. Observaciones como la anterior lo sitúan como un iniciador de los estudios epidemiológicos sobre el cáncer. Esta edición fue traducida -a lo largo de los años- a varios idiomas: francés, alemán, inglés, español, italiano, portugués, sueco, griego, polaco, ruso, japonés y otros, logrando una difusión mundial y un reconocimiento general a su contribución médica en este campo.

La trascendencia de la obra es actual, ya que según refiere Rosa Ballester tuvo una edición limitada en idioma español, que se publicó en Argentina, en tanto que en 1983 (edición española) se imprimió otra, auspiciada por el Instituto Nacional de Medicina del Trabajo. También menciona que en 2007, la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo reeditó el libro citado (Figura 3).

Figura 3. Obra maestra de Ramazzini.



Sus otras obras

Fue un escritor prolífico y su actividad se extendió a otras áreas ajenas a la medicina. En cuanto a sus publicaciones médicas, debemos destacar sus estudios sobre la peste bovina (1711) y el paludismo o malaria (1714). Sobre esta última acuñó una frase célebre: "La quinina (cinchona) hizo para la medicina lo que la pólvora hizo para la guerra".

Sus biógrafos destacan la *Oratio Saecularis* (1700), donde cuestionó el progreso de la medicina de su época. En su *Orationes Iatrici Argumenti* (1708), describió varios aspectos de la teoría y práctica de la medicina. En ese período, los médicos se agrupaban bajo distintas tendencias o corrientes que trataban de dar respuesta a los interrogantes de la fisiología y la patología. Los racionalistas (o no empíricos) esta-

ban divididos entre la iatro-mecánica o iatro-física (biofísica) y la iatro-química (bioquímica). Ramazzini no se inclinaba por ninguna en particular y, fueron justamente estas posiciones las que lo llevaron a diferenciarse de sus contemporáneos, porque interpretaba que ambas eran útiles y complementarias.

Si bien sus principales particularidades podrían mostrarlo como racionalista por su formación (la investigación), también se debe considerar que fue empirista por el ejercicio de su profesión (la clínica). De tal manera tenía una visión abierta y amplia para su época, porque tomaba lo mejor de cada corriente (la medicina teórica y la medicina práctica).

La *Oratio De contagiosa Epidemia in Boves* (1711) la dedicó a la epizootia bovina que se desarrolló en el norte de Italia ese año, recomendando que se enterraran todos los cadáveres de los animales muertos.

Otra obra muy apreciada fue *Constitutiorum Epidemicarum* (1714), que contiene valiosas observaciones sobre epidemiología y cómo algunas enfermedades se diseminaron entre la población urbana y rural en el norte de Italia, donde él vivió. Hace hincapié en la prevención de esas enfermedades, ya que los tratamientos no eran efectivos. Esta obra tuvo gran repercusión en el resto de Europa.

En la última *Oratio*, escrita en 1714 y publicada poco antes de morir, incita a los médicos a que amplíen sus horizontes culturales viajando y contactando con otros colegas.

Reconocimiento científico y cultural

Ramazzini gozó en vida de gran reputación social, científica y cultural. Fue miembro de varias academias y colegios, pero queremos resaltar dos de ellos: la Academia Alemana de las Ciencias Naturales Leopoldina también conocida como Academia Imperial Leopoldo-Carolina o *Accademia Naturae Curiosorum* (traducida: Academia de los Curiosos de la Naturaleza) de Viena, que es la sociedad científica más antigua del mundo; y la Academia Prusiana de las Ciencias (luego conocida como Academia de las Ciencias de Berlín), ambas de máximo prestigio internacional. En la primera, fue el primer médico italiano incorporado a esa Academia (1691). En la segunda, originalmente llamada *Societas Regia Scientiarum*, fue admitido (1708) por recomendación de su entonces presidente: el filósofo y matemático alemán G. W. von Leibniz, uno de los grandes pensadores de su siglo.

En 1704 fue nombrado miembro de la famosa *Accademia dell' Arcadia* o Academia Literaria de Arcadia, en Roma. En 1704, ingresó en el *Collegio dei Filosofi e Medici*, de Padua. También perteneció al *Collegio degli Artisti e Medici*, de Padua, del que fue presidente entre 1708 y 1711. Además, participó activamente de la *Accademia degli Apparenti*, en Carpi; y de la *Accademia de' Dissonanti*, en Módena, mientras

vivió en esas ciudades, donde tuvo una actuación destacada en el ámbito cultural.

En 1982, en su honor, se fundó el *Collegium Ramazzini*, institución internacional dedicada a la investigación de problemas de salud en el ámbito laboral y ambiental. Su oficina central está en Carpi, y allí se reúnen una vez por año sus miembros, todos expertos -de 30 países- en medicina laboral. También se creó la Fundación Europea de Oncología y Ciencias Medioambientales "Bernardino Ramazzini", con sede en Bolonia (a unos 60 km al sur de Carpi). Actualmente hay varias instituciones y lugares que llevan el nombre de Ramazzini en el mundo, y que están relacionados con la medicina laboral, el medioambiente y el cáncer (Figuras 4 y 5).

Figura 4. Sello filatélico italiano en homenaje a Ramazzini y su obra maestra.



Figura 5. Busto de Bernardino Ramazzini.



Conclusión

Bernardino Ramazzini fue un precursor de la medicina del trabajo y un estudioso de las enfermedades relacionadas con las condiciones laborales y sociales. Promovió medidas de protección y prevención para los obreros, que anteceden a las leyes de seguridad en las fábricas y a las leyes sobre accidentes de trabajo. Recomendó a los médicos ampliar sus preguntas en el examen médico, indagando sobre la ocupación del paciente. Por eso es considerado el "padre de la medicina ocupacional". Su *Diatriba* es el primer estudio de enfermedades relacionadas con distintos oficios de la época.

Sus aportes médicos contribuyeron al avance del desarrollo social e ideológico de su época: la construcción de un mundo mejor, que sería el objetivo de la Ilustración y el Siglo de las Luces, movimiento cultural intelectual que se instalaría algunos años después en el mundo occidental.

Bibliografía

1. Araujo-Álvarez JM, Trujillo-Ferrara JG. De Morbis Artificum Diatriba 1700-2000. *Salud Pública de México* 2002; 44 (4): 362-370.
2. Ballester Añón R. Las biografías médicas y su significado histórico: la figura y la obra de Bernardino Ramazzini (1633-1714). *Med Segur Trab (Internet)* 2014; 60: 26-33.
3. Carnevale F. The immediate and long term fortune of *De Morbis Artificum Diatriba* (1700-1713) by Bernardino Ramazzini. *Medicina nei Secoli* 2011; 23 (2): 385-410.
4. Carnevale F, Romano I, Romano V. Le malattie dei lavoratori. Traducción al italiano de "De Morbis Artificum Diatriba", de Ramazzini B. Roma: Nuova Italia Scientifica 1982; Vol. 78.
5. Estrêla R. As doenças dos trabalhadores. Traducción en portugués de "De Morbis Artificum Diatriba". São Paulo, Fundacentro, Ministerio del Trabajo 2016; 4ª edición.
6. Fernández OJ. La lucha de los trabajadores por su salud. México, D.F. Ediciones de la Universidad Obrera de México 1999; Vol. 32.
7. Franco G: Ramazzini's "De Morbis Artificum Diatriba" and Society, Culture, and the Human Condition in the Seventeenth Century. *International journal of occupational and environmental health* 2000; 6 (2): 80-85.
8. Franco G. B. Ramazzini: *De Morbis Artificum Diatriba*. *Am J Public Health* 2001; 91 (9): 1380-1382.
9. Franco G. Ramazzini and the new epidemics of work-related disorders. *Medicina nei secoli* 2011; 23 (2): 425-441.
10. Fresquet-Febrer JL. Bernardino Ramazzini (1633-1714). *Historia de la Medicina, epónimos y biografías médicas* 2011. Disponible en: <https://issuu.com/fresquet/docs/ramazzini>
11. Gomis-Blanco A. Bernardino Ramazzini y su entorno: Pensamiento, Ciencia y Medicina en el tránsito del Barroco a la Ilustración. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 2014; 60: 16-25.
12. Asensi Borrás WC: Un precursor de la higiene industrial. Bernardino Ramazzini. *Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona* 1915; 1: 272-279.
13. Matsufuji H. Bernardino Ramazzini's "De Morbis Artificum Diatriba" (Translation into Japanese) 1962; 4 (11): 678-687.

14. Menéndez EL. El modelo médico y la salud de los trabajadores. *Salud colectiva* 2005; 1: 9-32.
15. Micca G. Ramazzini's "De morbis artificum diatriba". *Minerva medica* 1971; 62 (77): 3691-3698.
16. Nava HR, et al. Antecedentes históricos de la salud en el trabajo. Barquín CM, et al. *Sociomedicina*. Méndez Editores, México 1994; 4° edición.
17. Nosko J. De Morbis Artificum Diatriba by Bernardino Ramazzini (The tricentenary of the first edition). *Medycyna pracy* 2000; 51 (6): 689-695.
18. Oliveri F, et al. Cátedra de medicina preventiva y social. Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires (Eudeba), 1982; 2° edición.
19. Prenuda L. Trabajo y enfermedad: los fundamentos iluminísticos de la cuestión. Trabajo y enfermedad, perspectiva histórica y actual. Padua: Cedam 1975; 9-25.
20. Riva MA, Sironi VA, Cesana G. The Eclecticism in Bernardino Ramazzini: the Analysis of Non-Medical Sources of "De Morbis Artificum Diatriba". *Medicina nei secoli* 2011; 23 (2): 511-526.
21. Scarani P. AD 1700: De morbis artificum diatriba Bernardino Ramazzini in Patavino Archi-lyceo practicae medicinae ordinariae publici professoris. Occupational medicine and epidemiology are born. *Pathologica* 2000; 92 (6): 569.
22. Skrobonja A, Kontosic I. Bernardino Ramazzini's "De Morbis Artificum Diatriba" or three hundred years from the beginning of modern occupational medicine. *Archiv za higijenu rada i toksikologiju* 2002; 53 (1): 31-36.
23. Tedeschi CG. Bernardino Ramazzini (1633-1714): de morbis artificum. *Human Pathology* 1970; 1 (2): 315-320.
24. Veiga-Cabo J. Algunas curiosidades sobre la vida y obra de Bernardino Ramazzini, a modo de Epílogo. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 2014; 60: 68-78.
25. Villanueva-Meyer M. Bernardino Ramazzini. *Galenus* 2011; 24 (3): 60-61.
26. Zanchin G, Rossi P, Maggioni F, Isler H. Headache as an Occupational Illness in the Treatise "De Morbis Artificum Diatriba" of Bernardino Ramazzini. *Cephalalgia* 1996; 16 (2): 79-86.