

Miembro Honorario, Academia Chilena de Medicina; Miembro Correspondiente, Academia Chilena de Ciencias, Instituto de Chile.

Recibido el 30 de abril de 2014, aceptado el 16 de mayo de 2014.

Correspondencia a:
Felipe C. Cabello, M.D.
cabello@nymc.edu

Diego Rivera: gran maestro y un didáctico y lúcido historiador de la medicina

FELIPE CABELLO C.

Diego Rivera: a great master and a didactic and discerning medical historian

Diego Rivera is one of the artistic giants of the 20th century. His many original creations included landscapes, portraits and large murals created in both Mexico and the United States. Rivera ventured into many styles-cubism, naturalism and narrative realism-with great success. Rivera's murals build on those of the Renaissance, pre-historic and colonial civilizations of Mexico. Biological and medical topics and their history form an important concern in Rivera's work, present in many of his murals in a highly informative and creative manner. His two History of Cardiology murals present an original and comprehensive account of the developments of this medical specialty from pre-historic to modern times. His History of Medicine in Mexico (The people demands health) mural is a creatively and vigorously fashioned and highly dynamic and synthetic vision of the relationships between pre-historic and modern medicine in Mexico and its social foundations. Medical topics such as vaccines and vaccination, embryology and surgery are inventively and accurately presented in the large mural, Detroit Industry. The trigger and impetus for the concern of Rivera for these topics of life and death, and the exceedingly ground-breaking way he presents them, appear to stem from his rational materialism, his concern for collective wellbeing, his belief in progress through scientific developments and political action and his commitment to understand Mexican and American history.

(Rev Med Chile 2014; 142: 1458-1466)

Key Words: Cardiology; General surgery; History, 20th Cent.; Public health; Vaccination.

*“Pinto lo que pinto, y pinto lo que veo.
Y pinto lo que pienso, dijo Rivera”*

*Del poema en inglés “Pinto lo que veo”.
Elwyn B. White. N. York, 1933,
Traducido por F. Cabello.*

El asombro que me despertó una reproducción en colores de una pintura de Diego Rivera (Figura 1)^{1,2} en un libro que nos regalara a mis hermanos y a mi nuestro padre, hacia el fin de la primera década de mi vida, ha permanecido en mi memoria hasta hoy día. La

reproducción correspondía a la del líder de la revolución mexicana Emiliano Zapata guiando a pie a un grupo de campesinos, con una hoz en la mano derecha y tirando con la izquierda las riendas de un caballo inmaculadamente blanco (Figura 2). Lo que impresionara a mi mente infantil acostumbrada al campo de Chiloé, con sus cielos grises de lluvia y sus campesinos arrebujados en oscuras mantas y sombreros, fue la luminosidad serena de esta pintura rural. Representada, además de la albura perfecta del caballo, por la blancura nivea y la ligereza de las vestimentas campesinas de Zapata y sus hombres, las que contrastaban con sus oscuras teces y con el verde profundo de las



Figura 1. P. Neruda, D. Rivera y D. Alfaro Siqueiros. Autografiando el Canto General con ilustraciones de Rivera y de Siqueiros. 1950.

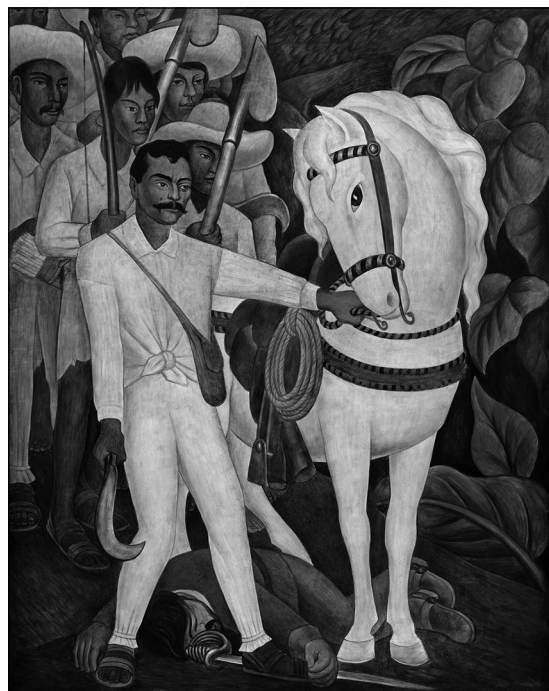


Figura 2. Revolucionario agrario Zapata. Museo de Arte Moderno. N. York.

hojas de los árboles de la selva tropical. En esos momentos infantiles de asombro y admiración, jamás cruzó por mi mente que muchos años más tarde vería los originales de esta reproducción, en el gran mural titulado “La historia del Estado de Morelos. Conquista y Revolución” en el Palacio de Cortez en Cuernavaca, y después en una expo-

sición del Museo de Arte Moderno (MOMA) en Nueva York, en que se expusiera entre otros un mural portátil con Zapata que el mismo Diego Rivera reprodujera en el MOMA³⁻⁷. La reproducción de Nueva York titulada “Revolucionario Agrario Zapata” es casi idéntica a la del mural original y sólo un observador agudo puede captar las sutiles diferencias entre ellas³⁻⁷. El estudio de estas pinturas además fue aleccionador respecto de la psicología de la observación ya que sólo al leer un análisis crítico del mural portátil me percaté que por muchos años había ignorado, tal vez deslumbrado por la belleza del cuadro, que bajo los pies de Zapata está aplastado el cadáver de un latifundista mexicano^{3,5}. El mismo análisis también me hizo patente la similitud que yo había intuido al ver pinturas y murales renacentistas en Florencia con las pinturas y los murales de Rivera en México y en Estados Unidos de Norteamérica^{3,5}. De esta forma el caballo de Zapata pintado por Rivera le debe en inspiración a los caballos de los pintores del “*quattrocento*” florentino Paolo Ucello, Gentile de Fabriano y Benozzo Gozzoli expuestos en la Galeria degli Uffizi y el Palacio Medici y que Rivera debe haber visto en su periplo italiano del año 1921^{1,2,5,8-11}.

Rivera y su obra

Es indudable que la influencia del muralismo renacentista italiano se aprecia en los murales de Rivera tanto en la forma como en las complejas técnicas que él usara para ejecutarlos^{1,2,5-10}. La com-

paración entre los personajes de los murales de la Capilla Brancacci en Florencia, ejecutados por Masaccio y Masolino y los murales sobre la historia de México en el Palacio Nacional de Ciudad de México revelan en Rivera, al igual que en sus pares renacentistas italianos, una extrema habilidad para el dibujo de figuras humanas dinámicas y bien proporcionadas que resaltan su elegante corporalidad⁵⁻¹¹. Estas características para representar al cuerpo humano en toda su distinguida materialidad, utilizada por Rivera en toda su obra con gran genio y originalidad, serían, de acuerdo al crítico John Berger, lo que define a la revolución pictórica del Renacimiento¹². Rivera usa toda esta técnica en la representación de la población indígena de México, invirtiendo con ello el objetivo de la pintura renacentista que representaba a nobles y personajes religiosos, estableciendo con ello su clara posición política, revolucionaria, e indigenista¹²⁻¹⁴. La inspiración de Rivera además proviene del arte de las culturas indígenas maya, azteca y otras, ya que sus murales se asemejan en aliento y también en composición y maestría a los grandes murales mayas de Bonampak y Cacaxtla, que al igual que los de Rivera fueron usados en fidedignos relatos históricos de estas culturas¹³⁻¹⁷. Como era de esperar, la obra de Rivera también trasunta influencias de la pintura mexicana colonial y post independencia representada entre otros por la obra de Cristóbal de Villalpando, Miguel Cabrera y Agustín Arrieta¹⁸. Sin lugar a dudas, tanto por la vastedad original de su obra plasmada prolíficamente en retratos, paisajes y murales y por la versatilidad de la técnicas que Rivera usara en ellas, él es uno de los gigantes del arte del Siglo XX comparable a mi modo de ver solamente con Picasso, de quien fuera amigo^{1,2,4,5}. Los retratos y paisajes de su período cubista, como lo ha dicho la crítica, son similares en novedad y calidad a los de los mejores exponentes de este movimiento como el mismo Picasso y Juan Gris y sus murales en México y en los Estados Unidos de Norteamérica son sin parangón, a pesar de que ha tenido una serie de seguidores e imitadores^{1-5,19,20}. En la obra de Rivera, al igual que en la de sus compatriotas José Clemente Orozco y David Alfaro Siqueiros, se forjan una tremenda habilidad artística para manejar diversos medios de composición, una innovadora originalidad que encuentra sus raíces en la prehistoria e historia de México y América y un inamovible y subversivo compromiso político

que resultan en la creación de un arte nuevo y singularmente americano²⁰⁻²⁴. La destreza manual de Rivera, su racionalismo materialista y vital, su preocupación por lo social y su creencia optimista en el poder de la ciencia y de la técnica para mejorar la condición humana, se encuentran sin lugar a dudas en la raíces de su interés por la biología y la medicina que se advierte en gran parte de su obra mural²⁰⁻²⁴.

La historia de la cardiología

Los dos famosos murales del Instituto de Cardiología en México ejecutados el año 1944, son uno de los ejemplos en los cuales Diego Rivera usa como motivos de su obra a la medicina y a la biología, práctica que comenzara en 1921 con un mural llamado "La Creación" en el Anfiteatro Bolívar en la Ciudad de México^{4,25}. Los murales en el Instituto de Cardiología en los cuales se relatan episodios de la historia de la cardiología fueron diseñados y pintados con la colaboración del ilustre maestro de la cardiología mexicana y doctor *Honoris Causa* de la Universidad de Chile (1952), Ignacio Chávez^{5,26-33}. Chávez, a quien Rivera le pintara su retrato, le proporcionó a Rivera notas y libros relacionados con el desarrollo de la cardiología, siguió de cerca la ejecución del mural y además escribió un folleto explicando su significado^{5,26-33}. Probablemente la fidelidad histórica de la obra, que es excelentemente complementada por los geniales dotes artísticos del pintor, es el resultado de esta estrecha colaboración^{5,27,28}. El primer panel de estos frescos está dedicada a aquellos individuos que tomaron parte en el desarrollo de la cardiología en los campos de la fisiología, la anatomía, la patología y la clínica (Figura 3)^{4,5,26,29-33}, y el segundo panel contiene individuos que estuvieron envueltos en el desarrollo de instrumentos de diagnóstico como la radiología y de medios de laboratorio y farmacológicos (Figura 4)^{4,5,26,29-33}. Es imposible hacer una relación acabada y con detalle de esta obra en un artículo de este tipo, afortunadamente sobre ella se han hecho variados análisis, en los cuales el lector curioso puede encontrar mayor información^{4,5,26,29-33}. En el primer panel, se aprecia en la base el retrato de William Harvey, descubridor de la circulación y pionero del método y de la cuantificación experimental y del trabajo en animales y a la izquierda de este en



Figura 3. Historia de la Cardiología. Panel 1. Instituto de Cardiología. México.

el ángulo derecho del panel se aprecia a la figura de Andrea Vesalio, disecando un corazón recién extraído de un cadáver^{4,5,26,29-33}. En la misma área se encuentran anatomistas como G. B. Morgagni y A. Cesalpino, señalando esto a mi juicio el materialismo que fuera necesario para el avance de la medicina en el Renacimiento y que rompiera con la tradición escolástica de Aristóteles y Galeno, representado este último por un busto en la base del panel^{4,5,26,29-33}. La representación de este último en una pasiva estatua podría interpretarse como una alusión a que sus dogmáticas doctrinas inhibieron el progreso de la medicina por aproximadamente 1.500 años, del Siglo II hasta el Renacimiento³⁴. El retrato de M. Servet, el descubridor de la circulación pulmonar, siendo interpelado por inquisidores está en la izquierda del panel y las llamas de la hoguera que lo consumiera en Ginebra se proyectan hacia la altura dándole al panel un tono rojizo^{4,5,26,29-33}. Estas imágenes representarían

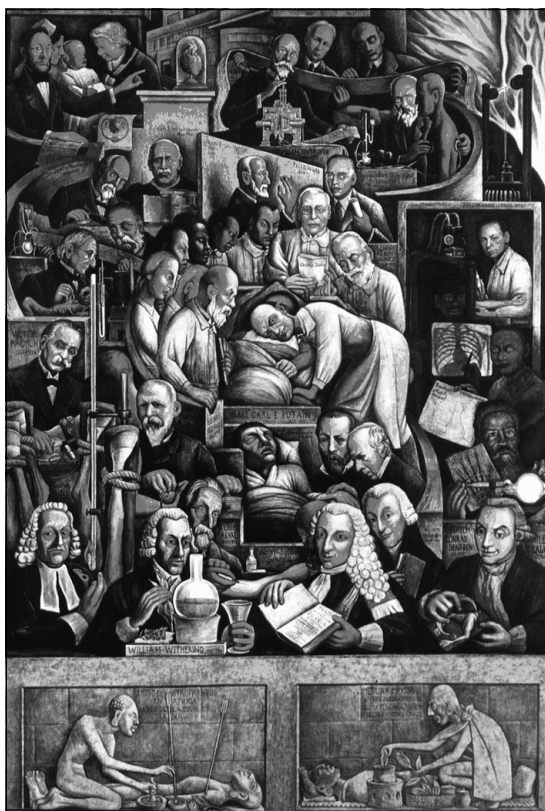


Figura 4. Historia de la Cardiología. Panel 2. Instituto de Cardiología. México.

el desafío al progreso de la medicina constituido por la intolerancia religiosa y el conflicto entre el avance médico y el obscurantismo. Contrastando, el segundo panel tiene un fondo de coloración azuleja que alcanza su apogeo en su ángulo superior derecho donde hay un árbol de ramificaciones azules que representarían a los capilares venosos, ilustrando con esto el pintor la diferencia entre sangre arterial roja (primer panel) y la sangre venosa azul (segundo panel)^{4,5,26,29-33}. En la base de este último se encuentra la imagen de W. Withering descubridor de la digital, además de la de W. Heberden, quien describiera la angina coronaria y hacia la derecha arriba la figura de W. Roentgen descubridor de los rayos X viendo el esqueleto de la mano de su esposa^{4,5,26,29-33}. L. Galvani, descubridor de los efectos eléctricos en la musculatura animal, se encuentra representado junto con los músculos de las ranas que usara en sus experimentos al fondo derecho de este panel y el progreso ascendente de

la cardiología se ilustraría con la efigie del inventor del electrocardiograma W. Einthoven y los introductores del electrocardiograma a Estados Unidos de Norteamérica e Inglaterra, F. Wilson and T. Lewis en la parte superior de éste^{4,5,26,29-33}. El centro de ambos paneles está ocupado por pinturas de famosos médicos y cardiólogos de diversas razas examinando enfermos, y además compartiendo con colegas y alumnos, ilustrando el carácter eminentemente práctico y colectivo del estudio y el aprendizaje de la medicina^{4,5,26,29-33}.

El pueblo en demanda de salud

Demostrando el respeto e interés de Rivera por la medicina prehistórica en la base de los paneles de la historia de la cardiología se hayan dos grillas representando la medicina antigua en África y en México en el primero y en la China y el Egipto en el segundo^{4,5,26,29-33}. Esta fusión y representaciones dinámicas y simbólicas entre la medicina antigua y la moderna alcanzan su apogeo y son magistralmente ilustradas en su último mural en el Instituto Mexicano de Seguro Social (Hospital de La Raza) el año 1954-3 titulado "Historia de la Medicina en México. El pueblo en demanda de salud"^{4,5,13,14,35,36}. Este mural de 120 m² revela la gran originalidad artística e intelectual del pintor y está basado en sus amplios conocimientos de la medicina del antiguo México y de los problemas de la seguridad social de la población en México en la época que se pintara el mural^{4,5,13,14,35,36}. El conocimiento de la medicina antigua se manifiesta por la representación en ella de imágenes que se encuentran originalmente en tres códices sobre las cultura pre hispánicas como son el Badiano (1552), el Vaticano (1562) y el Borbónico (1563). De esta manera, en el centro del mural, y en toda su altura está la representación de la diosa azteca de la fertilidad Tlazoteotl, que además representa a la actividad sexual, la renovación de la vida y es también la diosa de la higiene, comedora de la inmundicia^{4,5,15,16, 35,36}. Esta imagen está apoyada en un pedestal que incorpora a múltiples plantas del herbolario médico de las cultura prehispánicas ilustradas en el Códice Badiano y separan las representaciones de la medicina moderna que se encuentran a la izquierda del observador de las pre-hispánicas que se encuentran a la derecha^{4,5,35,36}. Encuadrando el mural y proyectándose

hacia los lados de él se hallan dos árboles cuyas frondas se curvan en lo alto hacia el centro del mural^{4,5,35,36}. El árbol a la derecha del observador y de color amarillo ha sido llamado el árbol de la vida y sería una representación de la sexualidad en la tradición azteca^{4,5,35,36}. El árbol a la izquierda sería el árbol de la salud y su color rojo representaría la sangre^{4,5,35,36}. Los árboles se enraízan en dos serpientes emplumadas que representan diversas manifestaciones del Dios Quetzalcóatl y cuyas cabezas se miran en la base del mural separadas por una máscara indígena que representa a la vida y a la muerte y que se halla también representada en lo alto de los arboles^{4,5,16,35,36}. En el lado prehispánico del mural, a la derecha del observador, se representan una serie de actividades médicas como son la atención de partos, la trepanación craneana, extracciones dentarias, la aplicación de gotas oculares, amputaciones y aplicación de vendajes y el uso de masaje y baños, dando cuenta de la gran riqueza y la variedad de las acciones sanitarias en estas culturas^{4,5,35,36}. En la sección de la izquierda la medicina moderna está representada por la atención de partos por cesárea, la radioterapia, las transfusiones, la realización de electroencefalogramas, miografías y la reacción de Mantoux además de electrocardiogramas y radiografías y el uso del microscopio en microbiología^{4,5,35,36}. A mi juicio, la parte más interesante y dinámica de esta sección, y que representa al título del mural, la constituyen las imágenes de trabajadores/as y ciudadanos/as que demandan de manera pujante e imperiosa atención médica de burócratas médicos que son retratos de personajes de la época (Figura 5)^{4,5,35,36}. Esto representaría a mi modo de ver la apreciación por Rivera del esfuerzo colectivo y la presión política que son necesarias para asegurar a la población los beneficios de las modernas técnicas médicas descritas en el resto de la sección. El mural también establece de manera convincente que la enfermedad, el dolor y la muerte son esenciales en la naturaleza humana y que las sociedades en la prehistoria y la historia se han dado diferentes soluciones para satisfacer sus demandas sanitarias.

La industria de Detroit

En el mural que Rivera desarrollara durante la Depresión en el Instituto de Artes de Detroit en 1934 bajo los auspicios de Edsel Ford, heredero de la familia Ford fabricantes de automóviles y que



Figura 5. Historia de la medicina en México. El pueblo en demanda de salud. Detalle hacia lo alto de la sección izquierda. Hospital de la Raza. México.

estuviera dirigido a celebrar a los trabajadores de Detroit y a demostrar la pujanza fabril de la ciudad y de la industria automovilística, el pintor también demostró su interés por los temas médicos y biológicos^{4,5,37-41}. Este gigantesco mural que abarca tres paredes del gran vestíbulo del museo que ahora lleva su nombre y que alguien ha llamado la Capilla Sixtina de la industrialización estadounidense, contiene junto a escenas que describen el desarrollo industrial de la ciudad, escenas que representan actividades relacionadas con la medicina^{4,5,37-41}. En los veintisiete frescos del mural, cinco representando a la industria farmacéutica, la producción de vacunas y la vacunación, un embrión humano sano, otro en conexión con raíces y la cirugía se hayan distribuidas a lo amplio de él y son los frescos relacionados con la medicina y la biología^{4,5,37,41}. En la pintura más llamativa de estas representando la producción de vacunas y la vacunación Rivera escogió al parecer como modelos el pesebre de las natividades renacentistas (Figura 6)^{4,5,37-41}. De esta manera como en las natividades la pintura tiene al frente bellos animales como un caballo, ovejas y una vaca, representando aquí a los animales usados en la producción de vacunas y de sueros, detrás y al medio el niño en pañales sostenido por una enfermera y siendo vacunado por un médico^{4,5,37-41}. El fondo de la pintura lo constituye la representación de científicos preparando las vacunas usando microscopios, animales y alambiques y que serían los precursores de esta técnica Koch, Pasteur y Metchnikoff^{4,5,37-41}. En la

representación de la cirugía (Figura 7) Rivera usa el estilo de retablo en el cual se ve en el medio una mano enguantada negra y otra blanca explorando una cavidad abdominal abierta de la cual se ha extraído un tumor y de la cual se proyectan pinzas hemostáticas^{4,5,37-41}. A la izquierda hay pinturas anatómicas que incluyen el esófago, el duodeno y el páncreas y a la derecha órganos



Figura 6. Vacunas y vacunación. La industria de Detroit. Instituto de Artes de Detroit. Detroit.



Figura 7. Cirugía. La industria de Detroit. Instituto de Artes de Detroit. Detroit.

genitales femeninos y masculinos y glándulas y sobre las manos y en el centro una radiografía craneana con un tumor^{4,5,37-41}. Según algunos este retablo quirúrgico habría sido influenciado por la obra de Claude Bernard ya que representaría lo que este autor postulaba de que la fisiología y la medicina se podrían reducir al estudio analítico de los órganos³⁹. La inclusión de Rivera de tópicos médicos y biológicos en un mural dirigido al análisis y a la representación de la dinámica industria pesada de Detroit encuentra su razón en su deseo de ilustrar su posición filosófica respecto de la unidad de la materia³⁹. De esta forma al explicar su pintura del embrión sano en este mural el pintor dice "...las diferentes manifestaciones de la materia son, en último análisis, sólo diferencias en la velocidad de los sistemas electrónicos de que la materia está formada"³⁹.

Conclusiones

Según algunos autores el interés de Rivera por la medicina habría sido el producto de su amistad con el médico francés e historiador del arte Elie Faure quien lo llevara a ver operaciones llevadas a cabo por su hermano el Dr. J. L. Faure en París en 1920^{1,2}. Fruto de esta experiencia es un bosquejo titulado "La operación" cuya composición harmónica Eli Faure encontrara similar al cuadro del Giotto "La muerte de San Francisco de Asis"^{1,2}. Sin embargo, es indudable que este interés del pintor pareciera ser también el fruto de su disposición filosófica que subyace toda su actividad artística

y que demuestra un inspirador materialismo que encuentra en la tensión existente entre la vida y la muerte, y por ende en la enfermedad, un aspecto del diario vivir que provoca a su intelecto^{1,2}. El crítico venezolano M. Picón Salas, quien estuviera exilado en Chile, define a Rivera como un maestro con una pupila macro cósmica que vuelca en sus murales todo el proceso social de México y de América y además poseedor de una pupila micro cósmica que le permite realizar exitosamente su excelso arte en un petate, una fruta tropical, una flor o un motivo prehispánico⁴². A mi juicio en la historia de la medicina estas dos pupilas le permiten a Rivera representar de manera memorable tanto un óvulo como a las bacterias o a una glándula endocrina y a personajes como Laennec y Skoda y a los procesos sociales y políticos que demandan seguridad social y acceso a la salud. Además el ejemplo de Rivera y su arte narrativo, que Picón Salas comparara también al arte narrativo del Giotto, que le da las espaldas a Europa como foco de su quehacer, es una lección vigente para la práctica médica en Latino América^{1,2,5,43}. Práctica que a menudo está muy atenta de los últimos adelantos de los centros de Norteamérica y Europa, y a los cuales solamente acceden una minoría, pero que a veces tiene un insuficiente percepción de las realidades sanitarias de la mayoría. Ilustrado esto por ejemplo por la completa falta de asistencia médica para más de 200 millones de latino americanos⁴³. En resumen, la genial obra de Rivera sobre la historia de la medicina es un saludable antídoto contra aquello que García Márquez describiera en su discurso en Estocolmo el año 1982 "La interpretación de nuestra realidad con esquemas ajenos sólo contribuye a hacernos cada vez más desconocidos, cada vez menos libres, cada vez más solitarios".

Agradecimientos: Agradezco a mi padre Felipe, el haberme introducido a Diego Rivera a temprana edad. Dedico este texto a su memoria y a su bravo estoicismo para tolerar al parecer sin grandes secuelas la tortura psicológica y física a la que fuera sometido durante su desaparición de ocho días en Tres Álamos el año 1975, por haber usado su incisivo humor para criticar a las autoridades de la época. Lo dedico también a la serenidad de mi madre y de mis hermanos en ese difícil trance. Agradezco a mis amigos Romilio Espejo, Marcela Santis y José Luis Di Fabio sus invitaciones a re-

uniones científicas a México que me permitieran ver la obra de Diego Rivera en su lugar de origen. Agradezco los positivos y penetrantes comentarios de un revisor anónimo. Reconozco a mi amigo Cristian Orrego B. su hospitalidad, nuestras conversaciones acerca de D. Rivera y su compañía en una mañana de domingo para ir a Berkeley, a buscar en una residencia estudiantil de ese campus de la Universidad de California el pequeño y cuarto mural que D. Rivera pintara en el área de San Francisco y que me faltaba por conocer. A David Lomas, Universidad de Manchester, Inglaterra, le agradezco el proporcionarme una copia de su interesante artículo sobre Diego Rivera en el Oxford Journal of Art. Shawn Manning, Health Sciences Library, New York Medical College fue de gran ayuda en la preparación de las figuras. La Srta. Jessica Gallardo P. de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, ha sido como siempre muy gentil en facilitarme material de la Biblioteca.

Referencias

- Marnham P. *Dreaming with the eyes open. A life of Diego Rivera*. A A. Knopf. N. York. 1998.
- Wolfe BD. *Diego Rivera. His life and his time*. A A. Knopf. NY. 1939.
- Dickerman L, Indysh-López A. *Diego Rivera. Murals for the Museum of Modern Art*. Museum of Modern Art. N. York. 2012.
- Cruz Arvea R. *Diego Rivera. Catálogo General de obra mural y fotografía personal*. Secretaria de Educación Pública. Instituto Nacional de Bellas Artes. México, 1988.
- Martin Lozano L, Coronel Rivera J. *Diego Rivera. The complete murals*. Taschen. Los Ángeles CA. 2008.
- Anónimo. *Rivera*. Taschen. New York. N York. 1997.
- Anónimo. *Latin American artists of the Twentieth Century*. The Museum of Modern Art. N. York. 1992.
- Pescio C. *The Uffizi. The official guide*. Giunto Editore. Florencia. Italia. 1998.
- Cardini F. *The chapel of the Magi in Palazzo Medici*. Mandragora s.r.l. Florencia. Italia. 2001.
- Levey M. *Florence. A portrait*. Harvard U. Press. Cambridge. MA. 1996.
- Hamill P. *Diego Rivera*. Harry N. Abrams. Inc. N. York. 1999.
- Berger J. *The clarity of the Renaissance*. En: *Selected essays*. J. Berger. Dyer G. Ed. Vintage International. N. York. 2001. Pp. 41-3.
- De la Fuente B. El arte prehispánico y la pintura mural de Diego Rivera. En: *Diego Rivera Hoy*. Palacio de Bellas Artes. México. D.F. 1986. Pp. 89-99.
- Matos Moctezuma E. Comentario a la ponencia de Beatriz de la Fuente. En: *Diego Rivera Hoy*. Palacio de Bellas Artes. México. D.F. 1986. p. 101.
- Miller ME. *Maya art and architecture*. Thames and Hudson. New York. NY. 1999.
- Miller ME, Taure K. *An illustrated dictionary of the gods and symbols of Ancient Mexico and the Maya*. Thames and Hudson, New York. NY. 2011.
- Kubler G. *The art and architecture of Ancient America*. Yale U. Press. New Haven. CT. 1990.
- Oles J. *Art and architecture in Mexico*. Thames and Hudson. N. York. 2013.
- Navarrete S, Faucher S, Indysh-López A, Klaar Walker A. *Diego Rivera. The cubist portraits 1913-1917*. Meadows Museum of Art, Dallas, TX. Philip Wilson Publishers, N. York. 2009.
- Founders Society Detroit Institute of Art. 2009. *Diego Rivera. A retrospective*. W. W. Norton & Company. New York. 2009.
- Fernández J. *Arte mexicano. De sus orígenes a nuestros días*. Editorial Porrúa. México. DF. 1958.
- Traba M. Mexican muralists: accomplishments and impact. En: *Art of Latin America*. 1900-1980. M. Traba. Ed. Johns Hopkins U. Press. Baltimore, MD. 1994. pp. 13-51.
- Coffey MK. *How a revolutionary art become official culture. Murals, museums and the Mexican state*. Duke U. Press Durham. NC. 2012.
- Helm M. *Mexican painters. Rivera, Orozco, Siqueiros and the other artists of the social realist school*. Dover. N. York. 1941.
- Villa Gómez DF. La biología en el muralismo de Diego Rivera. *Ciencias*. N° 45. Pp. 24-30. Universidad Autónoma de México. México. 1997. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/11545>.
- Lomas D. Painting the history of cardiology. *BMJ* 2005; 331: 1533-35.
- Viesca Triviño C. La condición humana en el pensamiento de Ignacio Chávez Sánchez. 2006. <http://www.ensayistas.org/critica/generales/C-H/mexico/chavezsanchez.htm>.
- Neghme A. [Ignacio Chávez (1897-1979), Pioneer in Ibero-american cardiology and distinguished university professor]. *Rev Med Chile* 1988; 116: 87-93.
- Lomas D. *Remedy or poison? Diego Rivera, medicine and technology*. Oxford Art Journal 2007; 30: 454-83.
- Kumate J. Diego Rivera: la medicina y el arte. En: *Diego Rivera Hoy*. Palacio de Bellas Artes. México. D.F. 1986. pp. 77-83.

31. Viesca Triviño C. Comentario a la ponencia de Jesús Kumate. En: *Diego Rivera Hoy*. Palacio de Bellas Artes. México. D.F. 1986. pp. 85-7.
32. Soto Pérez de Celis E. Una mirada a la historia de la cardiología. *Elementos* 2007; 14: 13-20. <http://www.elementos.buap.mx/num65/htm/13.htm>.
33. Toledo-Pereyra LH. Diego Rivera and his extraordinary art of medicine and surgery. *J Invest Sur* 2007; 20: 139-43.
34. Fullerton JB, Silverman ME. Claudius Galen of Pergamum: Authority of medieval medicine. *Clin Cardiol* 2009; 32: E82-4.
35. Rodríguez-Gómez G. Re-conceptualizing social medicine in Diego Rivera's History of Medicine in Mexico: The people's demand for better health 1953. Thesis. University of California. Riverside. CA. 2012.
36. Navarro Rodríguez A. Los murales de Rivera y Siqueiros en el Centro Médico La Raza. 2008. <http://armandoasis.wordpress.com/2011/04/08/los-murales-de-rivera-y-siqueiros-en-el-centro-médico-nacional-la-raza/>
37. Hurlbut LP. *The Mexican muralists in the United States*. U. of New México Press. Albuquerque 1989.
38. Downs L. Diego Rivera: *The Detroit Industry Murals*. Detroit Institute of Arts. W. W. Norton & Company. New York. NY. 1999.
39. McMeekin D. *Diego Rivera. Science and Creativity in the Detroit Murals*. Michigan State University Press. East Lansing. MI. 1985.
40. Downs L. Los frescos de La Industria de Detroit: una interpretación de la tecnología moderna. En: *Diego Rivera Hoy*. Palacio de Bellas Artes. México. D.F. 1986. pp. 235-43.
41. Indyk-López A. *Muralism without walls. Rivera, Orozco and Siqueiros in the United States*. U. of Pittsburgh Press. Pittsburgh. PA. 2009.
42. Picon Salas M. Diego. El gigante fiel. En: *Las Formas y las Visiones*. Ediciones GAN. Caracas. Venezuela. 1984. Pp. 205-10.
43. Rosenberg H, Andersson B. Repensar la protección social en salud en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica* 2000; 8: 118-25.