

## **El desarrollo de la biología celular en Chile: Aportes del Dr. Juan de Dios Vial Correa (1925-2020)**

The development of cell biology in Chile: Contributions of Prof. Juan de Dios Vial Correa, M.D. (1925-2020).

Señor Editor:

El interesante artículo de los doctores Sabaj y Osorio<sup>1</sup> es fuente de historiografía científica relevante sobre los inicios de la biología celular chilena. Esta historia se completa con quienes le fueron dando impulso y desarrollo a dicha disciplina. Al respecto, el 17 de agosto de 2020 la ciencia chilena ha sufrido una profunda pérdida con la partida del Dr. Juan de Dios Vial Correa (Figura 1A), Rector Emérito de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Miembro Supernumerario de la Academia Chilena de Ciencias. Esta Carta al Editor tiene por objetivo destacar la obra del Dr. Vial como figura clave en el desarrollo de la biología celular y la biomedicina chilena.

Juan de Dios Vial Correa (Santiago, 18 de mayo de 1925) cuando niño disfrutaba observar con un microscopio de bolsillo los protozoos de los charcos, afición observacional que podría haber sido un indicio de su futuro<sup>2</sup>. Ingresó a estudiar Medicina en la Pontificia Universidad Católica de Chile luego de haber descartado Agronomía, Ingeniería y Derecho, que eran sugeridas por algunos familiares<sup>2</sup>. Durante su tercer año de estudios, habiendo efectuado unas preparaciones histológicas, quedó maravillado por la estructura del aparato de Golgi, más tarde se interesó en morfología, anatomía patológica y, finalmente, después de titularse de Médico Cirujano (1949), viajó a estudiar neurohistología al Instituto Cajal en España<sup>2</sup>. Finalizada esta estadía, viajó a EE.UU. a perfeccionarse en el laboratorio del Dr. Edward Dempsey (1911-1975), académico del Departamento de Anatomía de la Universidad de Washington en San Luis, Misuri. Posteriormente, partió a Nueva York a estudiar bajo la dirección del Dr. Keith R. Porter (1912-1997), investigador del Instituto Rockefeller<sup>2</sup>. Fue en el laboratorio de este connotado biólogo que la investigación mediante microscopía electrónica generó profundo impacto en el Dr. Vial pues los nuevos hallazgos estaban cambiando rápidamente los paradigmas biológicos: la citología estaba pasando a un nuevo estadio que, mediante la microscopía electrónica, comenzaba a conciliar la bioquímica con la

morfología celular y sentaba las bases para la moderna biología celular<sup>2</sup>. Desde entonces mostró un gran interés por la investigación en dicho campo<sup>3</sup> mediante la microscopía electrónica de transmisión y barrido<sup>4</sup> y fue uno de los principales impulsores de la llegada en 1955 a la Pontificia Universidad Católica de Chile de uno de los primeros microscopios electrónicos<sup>4,5</sup>. Sobre esta nueva tecnología, el Dr. Vial comentó en 1962 en la *Revista Médica de Chile* (Figura 1B): «*La microscopía electrónica aparece así como una disciplina situada en la frontera, a la que concurren muchas especialidades que habían parecido estar muy separadas. Es estimulante y aleccionador ver que debemos a fisiólogos, bioquímicos y físicos, muchos hallazgos importantes en la morfología celular contemporánea*»<sup>4</sup>.

El Dr. Vial destacó por ser uno de los impulsores de la investigación científica chilena y uno de los fundadores en 1970 de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile<sup>2</sup>. Mantuvo permanente interés investigativo en biología celular<sup>3</sup>, principalmente en la estructura y función de las células gástricas<sup>2</sup>. Además, exploró otras disciplinas como la biología del desarrollo, ejemplificado esto en su colaboración con el Dr. Luis Izquierdo (1928-1992), que generó un trabajo conjunto sobre ultraestructura del desarrollo preimplantacional temprano del embrión de rata, contribución valiosa para la época<sup>3,5</sup>. También efectuó colaboraciones en el área de biología de los gametos humanos<sup>6</sup>. El Dr. Vial fue presidente entre 1975-1977 de la Sociedad de Biología de Chile<sup>2</sup>. Respecto a divulgación científica, sus obras más conocidas son el texto *La Teoría Celular en los Orígenes de la Biología Moderna* (1982, Figura 1C), actualizada posteriormente mediante el libro *Historia de la Célula* (1999).

Reconocido por sus pares como un intelectual integral, el Dr. Vial fue un médico y biólogo profundamente humanista, crítico del excesivo racionalismo y materialismo científico<sup>2</sup>, sosteniendo que el interés por las denominadas ciencias «duras» sí es compatible con las aventuras en la historia de la cultura<sup>3</sup>. Sus amplios y profundos conocimientos lo llevaron a interesarse en la bioética, siendo Presidente de la Pontificia Academia Pro Vita entre 1994 y 2004. Como académico universitario, fue impulsor de que la ciencia, en su búsqueda de la verdad, estuviese en el corazón del desarrollo hacia una «universidad compleja». Se ha reconocido al Dr. Vial como uno de los pioneros de la biología experimental chilena<sup>2</sup> pero su obra, como constructor de la sociedad, permite

concluir que fue, además, uno de los más importantes intelectuales chilenos del último tiempo.

**Agradecimientos:** Al apoyo bibliográfico del Sistema de Bibliotecas UBO.

## **Referencias**

1. Sabaj V, Osorio CG. El arribo de la teoría celular a Chile: Dr. Vicente Izquierdo Sanfuentes. *Rev Med Chil.* 2020;148:528–34.
2. Torrealba C. *Pioneros: El Inicio de la Biología Experimental en Chile.* Santiago: Ciencia y Vida; 2014.
3. Vial JD. La invención de la célula. *Biol Res.* 1999; 32(4):xiv–xxiv.
4. Vial JD. El microscopio electrónico y el estudio de los problemas biológicos. *Rev Med Chil.* 1962; 90(mayo):441–3.
5. Concha ML, Signore IA. Developmental Biology in Chile: historical perspectives and future challenges. *Int J Dev Biol.* In press: <https://doi.org/10.1387/ijdb.200181mc>
6. Vigil P, Vial JD, Herrera E, Barros C. Observaciones ultraestructurales de espermatozoides de un paciente astenoespérmico. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 1985;50(1):62–6.

## **Autor:**

**Manuel E. Cortés<sup>1,2a</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Educación Inicial, Facultad de Educación, Universidad Bernardo O'Higgins (UBO).

<sup>2</sup>Programa Doctorado en Educación, UBO.

<sup>a</sup>Biólogo, Profesor de Química y Biología, Ingeniero en Prevención de Riesgos, MBA, MSc, PhD.

## **Conflictos de interés:**

Ninguno.

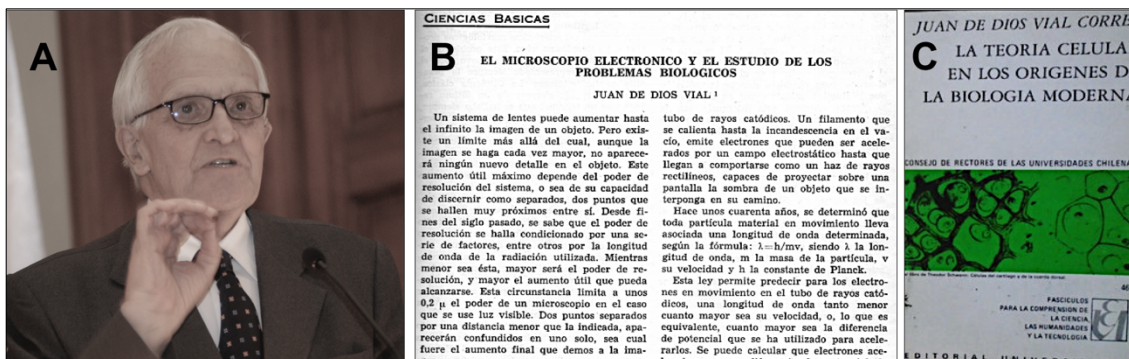
**Correspondencia**

Dr. Manuel E. Cortés

Decano, Profesor Titular, Facultad de Educación, UBO, C.P.8370993, Santiago, Chile.

[cortesmanuel@docente.ubo.cl](mailto:cortesmanuel@docente.ubo.cl)

## Figuras



**Figura 1.** Obra del Dr. Juan de Dios Vial Correa. **A.** Fue Rector (1984-2000) de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Fuente: Wikimedia Commons CC). **B.** Impulsó la microscopía electrónica en la investigación biomédica chilena<sup>4</sup>. **C.** Entre sus obras divulgativas destaca *La Teoría Celular en los Orígenes de la Biología Moderna* (Fuente: Tomado con fines educativos de CRUCH, Editorial Universitaria, 1982).