



Historia sucinta de *Candida albicans*, blanca pero no tanto

Walter Ledermann

Brief history of *Candida*, white but not so much

From the begin of clinical microbiology in the second half of the nineteenth century, the fungi were neglected as contaminants without relevance for health, belonging the major advances of their study to the fields of milk derivatives and beer industries. However, the seek for the etiological agent of thrush, a very common oral pathology affecting the newborn, put the yeasts on the table near 1840 with three capital papers - Berg, Gruby and Bennett - speaking about spores from vegetable as parasites of animal and human beings. The door was open, and very soon, in 1853, came the decisive description by Robin of the *Oidium albicans* as the causative agent of this painful disease. Seventy years after, in 1923, Christine Marie Berkhout, rejecting this name, defined the genus as *Candida*, leaving the specie with the iterative Latin name of *Candida albicans*, that means “White-white”. Or, perhaps, with a fine sense of humor, she has made an oxymoron, because “*candida*” means a brilliant white and “*albicans*” a matt one, both opposite adjectives. Or, may be, Christine is still saying us: “White...but not so white”.

Centro de Estudios Humanistas
Julio Prado.

Correspondencia a:
Walter Ledermann Dehnhardt
oncemayor@gmail.com

Desde los inicios de la microbiología clínica en la segunda mitad del siglo XIX, la bacteriología, que reunía la mayor cantidad de agentes patógenos, relegó a la micología a un oscuro rincón del laboratorio, considerando contaminantes sin importancia a los hongos que crecían de cuando en cuando en los medios de cultivo. El estudio de las levaduras, los hongos carentes de micelio aéreo, falencia que, junto a su capacidad para tomar la tinción de Gram, permitía su frecuente confusión con bacterias, se centró no en su ignorado poder patógeno sino en su habilidad fermentativa, y los mayores descubrimientos corrieron por cuenta de la industria de productos lácteos y de bebidas alcohólicas y no de los investigadores clínicos.

Y aunque hoy día se estima que la levadura conocida como *Candida albicans* es de primerísima importancia en clínica, su búsqueda no empezó hasta bien avanzado el siglo XIX, al sospecharse que un hongo podía ser la causa de la infección bucal del recién nacido –*estomatitis aftítica* en España, *muguet* en Francia, *Soor* en Alemania, *thrush* en Inglaterra– que podía progresar hasta ocluir el esófago. En cuanto a la leucorrea –flujo blanco, flujo vaginal– poco se hablaba, quizás porque aun la medicina era un tanto pudibunda.

La historia de esta patología, sin embargo, se había iniciado mucho antes (¡cuando no!) con nuestro anciano padre Hipócrates; sí, ése que vivió en la Antigua Grecia en los siglos V y IV a. C. y describió la candidiasis bucal como *aphtae*, aunque sin acertar en su causa. De ahí saltamos más de 20 siglos hasta los trabajos de Berg¹, Gruby² y Bennett³, quienes casi simultáneamente, alrededor de 1840, publicaron en Europa sus trabajos en rápida sucesión, todos confundiendo al desconocido agente causal con esporas de plantas criptógamas al hablar de “vegetales actuando como parásitos en anima-

les”, debiendo pasar cuatro décadas para que el francés Audry, se refiriera derechamente a “los *champignons* del *muguet*”⁴. Varios otros perseveraron en esta línea de la *Cryptogamia*, curioso nombre con que el sabio Linneo en el siglo XVIII englobó a los hongos, los helechos y los musgos, para encontrar entre ellos al responsable tanto de la candidiasis bucal como de la vaginal.

La publicación “decisiva”, sobre el elusivo agente de dichos males fue la del francés Charles Phillippe Robin, en 1853, describiendo clara, extensa y precisamente, la biología del hongo, al cual bautizó como *Oidium albicans*⁵, nombre que quince años después su discípulo Charles Quinquaud quiso cambiar por el de *Syngospora robinii*, encubriendo lo que sospechamos un doble propósito: con el segundo término hacía un homenaje a Robin y con el primero le enmendaba la plana⁶. Éste fue uno de varios intentos similares, pero dejémoslos de lado por ahora para recordar a este casi olvidado “padre de la *Candida*”.

Charles Phillippe Robin (1821-1885), nacido en un hogar burgués, fue muy influenciado por su madre, Adelaida Tardy, proveniente de una conspicua familia de médicos, quien se preocupó de darle una excelente instrucción. Ingresado en 1838 a la Facultad de Medicina de París, ya como estudiante mostró un decidido interés por la ciencia, en especial por la investigación biológica, que prefirió por sobre la clínica. En 1846 obtuvo su título de médico y un año después el Doctorado en Ciencias Naturales, defendiendo dos tesis, de las cuales una marcaría su camino al versar sobre vegetales que crecían como parásitos en animales y hombres. Y al otro año sumó un grado en Historia Natural, con una tesis sobre las fermentaciones⁷. Con estos antecedentes, nada extraño fue que en 1853 llegara a describir al *Oidium albicans* como agente del *muguet*. Una larga y exitosa carrera seguiría



después, principalmente en biología y botánica, pero nos detendremos en nuestra *Candida*, nombre que Robin no eligió, adscribiendo la levadura al género *Oidium*. *Oidium* es un término del “latín tardío”, a su vez tomado del griego *oion* (con una tilde horizontal sobre la primera “o”), que significa “huevo”, aunque el diccionario Dorland’s⁸ dice que es “un diminutivo de huevo”, es decir, un “huevecillo”, tal como se ve la levadura al Gram.

Hemos llegado, a mitad del siglo XIX, al epíteto *albicans*, del latín *albus*, que significa “blanco, color de la luz o claro y sin color”, en fin, lo que llamaríamos un blanco “mate”, no brillante⁹. El hongo descrito por Robin era en verdad blanco mate, de modo que el nombre era un acierto. Eulenburg acusa en 1888, tanto a Robin como a su colega Haller, de creer que este *Oidium* y el *Oidium lactis*, fermentador de la leche, eran uno solo, que prosperaría en la boca del recién nacidos por la lactancia, pero no aporta pruebas; y agrega que también Gravitz lo habría identificado con el hongo de las heces del vino, *Mycoderma vini*¹⁰.

Quinquaud no pudo cambiar el nombre propuesto por Robin; otros intentaron trasladar la especie *albicans* al género *Sacharomyces*, con relativo éxito; ya en pleno siglo XX, la micóloga holandesa Christine Marie Berkhout (1893-1936) presentó el año 1923 su tesis doctoral en la Universidad de Utrecht, describiendo acabadamente el género que denominó *Candida*, femenino del adjetivo latino *Candidus*, que viene a significar “blanco brillante”, o ardiente o luciente, como queráis¹². ¿En qué habrá pensado Christine Marie al elegir este nombre redundante “Blanco blanco”? ¿Quiso decir que era la colonia de esta levadura de un “blanco brillante pero no tanto? En realidad, es un oxímoron, “figura retórica del pensamiento que consiste en complementar una palabra con otra que tiene un significado contrario u opuesto”, resucitada y puesta de moda entre nosotros por algunos académicos. *Oximoron*, en griego, significa más o menos “agudo-tonto”; Christine Marie, quien no era tonta, quizás se pasó de aguda (Figura 1).

Los taxonomistas, dueños de la ley inexorable, mantuvieron el nombre de Robin en la definición de especie, respetando su prioridad, e hicieron justicia a Berkhout, reconociendo su autoría, de manera que ahora se habla de “*Candida albicans* (Robin 1853) Berkhout 1923”. Christine Marie, muy enferma al momento de escribir su tesis, falleció



Figura 1. Christine Marie Berkhout.

nueve años después, a la temprana edad de 39 años¹³. Se la considera la iniciadora de “la sistemática racional y científica de las levaduras anascosporógenas” y es difícil imaginar hasta dónde la habría llevado su talento y cuánto habrá significado su desaparición para el avance de la micología.

A partir de la publicación de esta tesis, el nuevo nombre del género comenzó a ganar adeptos y a penetrar en la mente de los médicos. De *Candida* derivó el término médico “candidiasis” para la patología causada por la especie *C. albicans*, desplazando al hasta entonces empleado “moniliasis”, derivado de la palabra latina *monilia*, que significa “collar de cuentas”. Y, más importante aún, comenzaron a aparecer otras especies del nuevo género, importadas mayormente desde *Monilia* y aceptadas por una decisión “informal” del Tercer Congreso Internacional de Microbiología de 1939: *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. pseudotropicalis*, *C. parakrusei* (luego *C. parapsilosis*), *C. stellatoidea*, *C. guilliermondii*¹⁴.

El resto de la historia –y también el principio y el todo– pueden encontrarlo los lectores en el trabajo detallado, metódico, acucioso y monumental, de James A. Barnett, que verdaderamente les recomendamos¹⁵.

Referencias bibliográficas

- Berg F T. Torsk i mikroskopiskt anatomiskt hänsende. Hygiea. Medicinsk och Pharmaceutik Manadsskrift 1841; 3: 541-50.
- Gruby D. Recherches anatomiques sur une plante cryptogame qui constitue le vrai muguet des enfants. Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Paris 1842; 14: 634-6.
- Bennet J H. On the parasitic vegetable structures found growing in living animals. Transactions of the Royal Society of Edinburgh 1844; 15: 277-94.
- Audry C. Sur l'évolution du champignons du muguet. Revue de Médecine (Paris) 1887; 7: 586-95.
- Robin P C. Hystorie naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants. Balliere et fils, éditeurs. Paris 1853.
- Quinquaud C E. Nouvelles recherches sur le muguet. Classification et conditions de développement du Syringospora robinii (dit Oidium albus). Archives de Physiologie Normale et Pathologique 1868; 1: 290-305.
- Whonamedit, a Dictionary of Medical Eponyms. Charles-Philippe Robin. www.whonamedit.com.
- Oidium. Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 28th Edition 1990, W.B. Saunders Company, Phil., USA; p. 1171.
- Albus. Latín-Español, diccionario Glosbe. <https://es.glosbe.com/la/es>.
- Eulenburg A. Diccionario Enciclopédico de Medicina y Cirugía Prácticas. Traducido directamente y arreglado para el uso de los médicos españoles por el Dr. Isidoro de Miguel y Viguri. Agustín Jubera, Editor. Madrid 1888; VIII: 414-8.
- Berkhout C M. De Schimmelgelschten Monilia, *Oidium*, *Oospora* en *Torula*. Thesis, Rijsuniversiteit te Utrecht, 2923.
- Candidus, candida, candidum. www.latindesce.net/Dictionary.latin.
- Christine Marie Berkhout. Ancestry. <https://www.ancestry.com/genealogy/records/christine-Marie-berkhout-116395117>.
- Lodder J, Kreger-van Rij. The yeasts. A taxonomic study. North Holland: Amsterdam 1952.
- Barnett J. A history of research in yeasts 12: medical yeasts, part I, *Candida albicans*. Yeast 2008; 25: 385-417. Online: Wiley Inter Science (www.interscience.wiley.com) DOI:10.1002/yea.1595.