

## FRANCIS H. C. CRICK. (1916-2004)

JAIRO A. ROZO C.<sup>1</sup>  
*Universidad de Sevilla*



*“Sólo Nixon podía ir a China y sólo Francis Crick podía convertir  
la conciencia en un tema legítimo para la ciencia”.*  
*JOHN HORGAN*

Francis Crick murió en San Diego aquejado de cáncer de colon, el 28 de julio de 2004 a los 88 años de edad, seguía siendo un hombre inquieto e inteligente, que ganó el derecho de ser recordado en los anales de la historia como uno de los más importantes científicos del siglo XX,

por su colaboración en el descubrimiento de la estructura del ADN.

Nació en Northampton en 1916, y estudió física en la University College de Londres. En 1937 al terminar su carrera, empezó a trabajar en

---

<sup>1</sup> Correspondencia: JAIRO ROZO, Universidad de Sevilla. *E-mail:* psicorozo@yahoo.es

el almirantazgo británico ocupándose del perfeccionamiento de las minas magnéticas.

Pero en 1947 da un vuelco a su carrera y decide dedicarse al estudio de la biología molecular y entra en el Strangeways Tissue Culture Laboratory de Cambridge. En 1949, mientras desarrolla su doctorado inicia el estudio de la difracción de los rayos X por las proteínas. Un año después, junto con James Watson empieza a estudiar la estructura del ácido desoxirribunucleico (ADN), componente esencial de los genes y responsable último del control hereditario de las funciones vitales.

Cuando era joven y aspirante a científico, a Crick le preocupaba, que cuando fuera mayor ya se hubiera descubierto todo. A lo cual su madre le contesto: “no te preocupes, tesoro. Te aseguré que quedarán muchísimas cosas para que tú las puedas descubrir” (Horgan, 1998, pag. 212). Y así fue, pues tras tres años de investigación con Watson, publican el 25 de abril de 1953 en *Nature*, su modelo tridimensional (de la doble hélice) para la estructura del ADN, considerado el descubrimiento más importante en la biología del siglo XX.

Por su descubrimiento fueron galardonados en 1962 con el premio Nóbel. Crick continuo sus investigaciones, y esta vez junto a Sydney Brenner encontró la existencia del ácido ribonucleico mensajero, que explicaba el mecanismo por medio del cual trasportaba la molécula de ADN toda la información genética necesaria para determinar todas las características de un organismo.

Crick recordaba, que en su día, la estructura molecular del ADN era un hallazgo que sólo un pequeño grupo de gente “pensó que podría ser interesante”. Pero la estructura de doble hélice del ADN, era ni más ni menos, que la resolución perfecta a la cuestión de la replicación de los genes, previa a la división celular. Este hecho fundamental constituyó la piedra angular de la biología contemporánea, y abrió el camino para investigaciones y conocimientos que ahora se

aglutinan alrededor del proyecto Genoma Humano. En el futuro se espera el desarrollo de múltiples aplicaciones para el tratamiento de enfermedades hasta ahora incurables y por sobre todo el conocimiento cabal de cómo funcionan los organismos.

Pero Crick no sólo fue importante para el mundo de la Biología Molecular. Sus inquietudes no terminaron una vez concluido su papel fundamental en el descubrimiento de la estructura del ADN. Continuó buscando nuevos desafíos, como había dicho su madre, quedaban muchas cosas por descubrir. Y es por ello que se convirtió también en un importante investigador para el mundo de la psicología. No porque acá también hubiera ofrecido la respuesta fundamental que andamos buscando, sino porque como expedicionario de la ciencia se encargó de abrir brecha para asumir el estudio científico de aquella tierra cuasi virgen conocida en nuestro medio como “Conciencia”, con “c” mayúscula.

Después de su importante trabajo sobre el ADN con Watson y otros científicos en la Universidad de Cambridge en Inglaterra, Crick decide trasladarse al Instituto Salk para la Investigación Biológica al norte de San Diego, California. Allí empezó a trabajar en biología del desarrollo y origen de la vida antes de dar el salto a uno de los temas más elusivos y oscuros de la ciencia actual.

Sólo Crick, como dice Horgan (1998), podía elevar la conciencia al rango de problema científico. “Yo no necesito subvenciones” dijo Crick, pues era catedrático vitalicio del Instituto Salk. “La principal razón por la que hago lo que estoy haciendo es porque encuentro fascinante este problema y me parece que me he ganado a pulso el derecho a hacer lo que me gusta” (pág. 211).

A lo largo del siglo XX la conciencia no se consideraba un tema apropiado para ser estudiado por la investigación científica. Los científicos eran renuentes (tal vez por el legado positivista) a estudiar los fenómenos subjetivos, en particular la conciencia. Esta situación cambio conside-

rablemente una vez que Francis Crick decidió prestar atención a éste problema (Horgan, 1998), claro está que su perspectiva reduccionista no es particularmente halagüeña para los psicólogos. Desde su visión, una de las más implacables de la historia de la ciencia, el fundamento mismo de la conciencia se encuentra en el estudio de las neuronas y sus conexiones, y por lo tanto aportaría más a su saber, la neurociencia que la psicología.

Crick consideraba que así como en la genética se logró un avance espectacular una vez se analizó a nivel molecular lo que ocurría en los genes, así mismo, solo rompiendo el esquema de caja negra del cerebro, y viendo como funciona a nivel molecular desde dentro es que se podrían esbozar teorías realmente potentes y certeras para la comprensión científica de la conciencia. Obviamente Crick era consciente que todavía faltaba mucho y que cada propuesta podía ser solo una salida en falso, pero como él mismo recordaba, para llegar con Watson al meollo de la estructura del ADN tuvieron que pasar por muchas salidas en falso.

Su nuevo aliado en esta particular cruzada —que defendió el estudio de la conciencia desde una perspectiva empírica, dejando atrás su concepción como un misterio filosófico—, fue el joven neurocientífico alemán Christof Koch, con el que empezó a colaborar desde 1990.

Tanto Crick como Koch (Crick, 1994; Horgan, 2001) definían la conciencia como la capacidad del cerebro para centrarse en, u ocuparse de, una serie concreta de fenómenos de entre todos los que afectan la mente. La pregunta es: ¿cómo el cerebro se ocupa o se vuelve consciente de un rostro en una habitación llena de gente? Y la respuesta a esta pregunta condensa el llamado gran dilema del ensamblaje.

En alguna parte, o mejor de alguna forma, el cerebro tiene que ensamblar toda la información pertinente sobre ese rostro para que sea reconocible y coherente. El cómo lo hace, es la gran

pregunta que muchos científicos tratan de responder ahora. No sólo neurocientíficos, sino también neuropsicólogos, psicólogos, físicos, entre otros, han determinado la resolución del problema de la conciencia como su meta de investigación.

Según dice Crick, la conciencia no tiene que ser un misterio, solo hay que desarrollar estrategias adecuadas para investigarla. Su propuesta es clara: las neuronas y sus sinapsis guardaban la respuesta. El modelo es el siguiente: partir del estudio del mecanismo que combina la atención con la memoria a corto plazo en un tipo específico de conciencia, para este caso, la conciencia visual, ya que se ha ganado mucho terreno en la cartografía de la misma a nivel neural a través de años y años de investigación. Si se desentrañaban los mecanismos subyacentes de este fenómeno particular y delimitado, después se podrían enfrentar fenómenos más complejos como la autoconciencia o el libre albedrío (Crick, 1994).

Para tratar de ordenar todos los resultados de sus investigaciones hasta la fecha y ofrecer la presentación de este tema de investigación al gran público, decidió escribir su última obra, que título “La asombrosa hipótesis” y subtítulo “la explicación científica del alma” en el original en inglés. Un título demasiado ambicioso, que puede dejar decepcionado al lector, pues como el mismo Crick nos dice en su introducción, la asombrosa hipótesis no es más que “Usted, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de la identidad personal y su libre voluntad, no son más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y moléculas asociadas” (Pág. 3, Crick, 1994).

Pero a pesar de su rimbombante título y subtítulo, Crick era muy consciente de las limitaciones de la ciencia actual y lo deja estipulado en su prefacio: “Este libro trata del misterio de la conciencia: cómo explicarla en términos científicos. No es que yo sugiera una solución directa a este problema. Ya me gustaría, pero en el momento actual eso parece una tarea demasiado

difícil... Lo que aquí se intentó hacer ha sido esbozar la naturaleza general de la conciencia y proponer algunas sugerencias aproximativas para estudiarla experimentalmente. Lo que propongo es una estrategia propia de investigación y no una teoría completamente desarrollada...”(Crick, 1994).

Y éste, en términos generales, ha sido el legado que ha dejado para la ciencia Francis Crick. Pero para finalizar, quisiera recuperar la semblanza de este ser humano que nos deja Horgan, gracias a su entrevista con Crick en 1991: “No era Crick un hombre sombrío y

adusto, sino todo lo contrario, vestido con sandalias, pantalones color trigo y una chillona camisa hawaiana, parecía casi preternaturalmente alegre. Sus ojos y boca se arrugaban en sus comisuras en una perpetua risita maligna. Sus pobladas cejas blancas se encabritaban mientras hablaba. Su rostro encarnado devenía en rojo oscuro cuando reía, cosa que hacía a menudo y de muy buena gana. Crick parecía particularmente alegre cuando hacía añicos alguna realidad confundida con algún deseo, como, por ejemplo, mi vana esperanza de que los humanos pudiéramos tener libre determinación” (págs. 209-210).

#### REFERENCIAS

- Crick, F. (1994). *La búsqueda científica del alma. Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI*. Madrid: Editorial Debate.
- Horgan, J. (1998). *El fin de la ciencia. Los límites del conocimiento en el declive de la era científica*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Horgan, J. (2001). *La mente por descubrir. Cómo el cerebro humano se resiste a la replicación, la medición y la explicación*. Barcelona: Editorial Paidós.