

Antena Tecnológica

Genes, toxoplasmosis y
emprendedurismo

Por Lino Baraño

Edición 05 | Jul 23



Sistémica
Asesoramiento estratégico
y gestión para el desarrollo



Por Lino Barañao

Referente en innovación tecnológica

Introducción

Existe una frondosa literatura sobre la influencia relativa de los genes y el ambiente en el comportamiento, tanto animal como humano.

Si bien este debate continuará, está claro que los genes no determinan comportamientos específicos, sino que otorgan propensiones variables para actuar de una u otra manera frente a un estímulo ambiental.

Para empezar, los seres humanos tenemos diferencias mínimas en nuestro genoma (bastante menos del 1%) y estas suelen ser cambios de unas pocas "letras" entre las decenas de miles que codifican los distintos genes. Es de esperar por lo tanto que las diferencias sean sutiles. Los efectos más evidentes suelen verse en las respuestas a distintos fármacos o en la propensión a padecer algún tipo de enfermedad. Por lo tanto es llamativo encontrar evidencias de alguna correlación entre la presencia de una versión particular de un gen y un comportamiento complejo como puede ser la aversión al riesgo.

Sabemos que hay individuos que disfrutan de tareas riesgosas, llegando en ciertos casos a una conducta adictiva y con una frecuencia significativa de resultados luctuosos, mientras que otros rehúsan cualquier situación que implique un ya el más mínimo riesgo o sino incluso algún grado de incertidumbre.

Lo que la ciencia de la genómica (que estudia las variaciones en las secuencias en nuestro ADN y su significado biológico) ha encontrado en la última década es una correlación entre la presencia de una versión particular de un gen y la mayor o menor al riesgo. Se trata del gen que codifica para el receptor de dopamina D4, que es el que se encuentra en la membrana de la neurona y reconoce al neurotransmisor (dopamina) que está involucrado en los fenómenos de recompensa y sensaciones placenteras.

Es decir que los individuos que poseen esta variante suelen tener menor aversión al riesgo. Lo interesante además es que efectivamente se ha encontrado que esta variante está sobre representada en deportistas de riesgo y también en emprendedores y hombres de negocios inclinados al mundo de las finanzas.

Es interesante además el dato que muestra que esta variante también se encuentra en mayor proporción en poblaciones que han migrado, probablemente porque son descendientes de individuos que se arriesgaron a desplazarse.

Si bien no se has realizado estudios al respecto, me animaría a afirmar que la proporción de esta variante es menor entre los investigadores y por eso no es tan fácil convertir a un científico en emprendedor.

El otro hallazgo que vincula la aversión al riesgo con algún fenómeno biológico tiene que ver con un parásito: el *Toxoplasma gondii*. Este parásito tiene un ciclo de vida que requiere pasar cíclicamente del ratón al gato. Lo llamativo es que cuando infecta al ratón éste deja de tener aversión a los gatos y se expone activamente, con las consecuencias previsiblemente negativas para el ratón y beneficiosas para el parásito.

El toxoplasma es capaz de infectar a los seres humanos y es particularmente peligroso durante la gestación pudiendo causar daños cerebrales irreversibles.

Pero cuando infecta a individuos adultos suelen provocar pequeños quistes cerebrales que suelen pasar inadvertidos. Durante mucho tiempo los investigadores se preguntaron si esta infección provocaba algún cambio conductual. Existían referencias circunstanciales que indicaban una mayor incidencia de suicidios (individuos que imprevistamente se arrojaban a las vías del subte) que no han sido corroboradas.

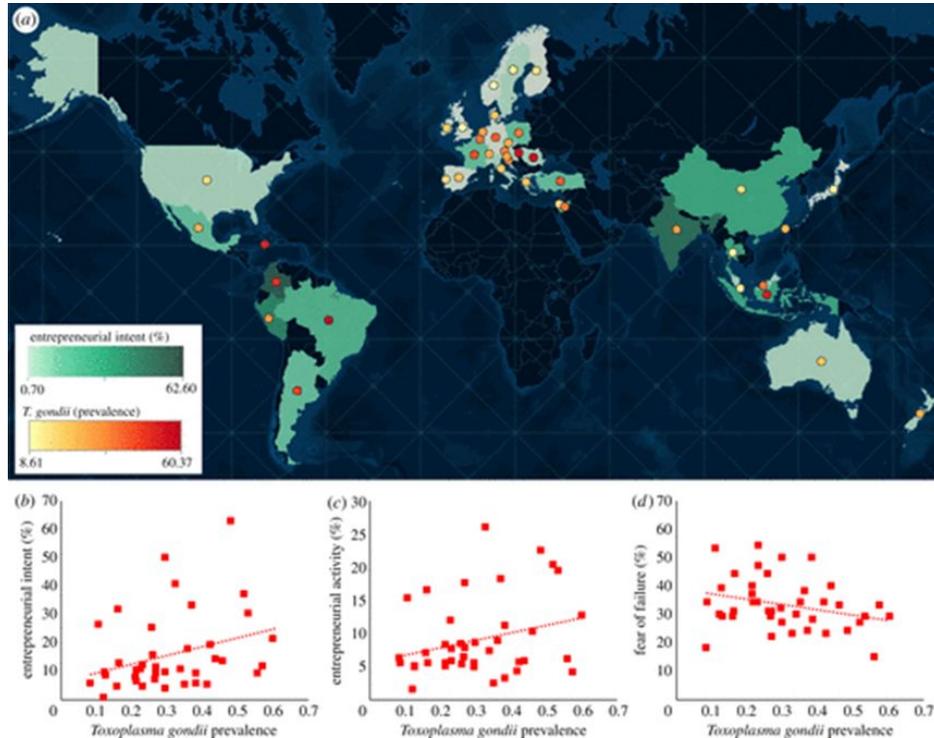
Sin embargo, un estudio reciente publicado en la Royal Society (<https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.2018.0822>) ha demostrado una correlación entre la presencia de anticuerpos contra *T.Gondii* en la saliva de estudiantes universitarios y hombres de negocios y su conducta emprendedora.

Los resultados indicaron que aquellos estudiantes que tenían anticuerpos tenían una tendencia 1,4 veces superior a orientarse hacia especialización en negocios, 1,7 veces más a dedicarse al managment y emprendedorismo y 1,8 veces más probabilidades de haber creado una start-up.

Pero más interesante aún fue el resultado obtenido cuando correlacionaron la incidencia de infección con *T.Gondii* y el emprendedurismo a nivel de los países.

A nivel mundial hay unos 2 mil millones de individuos infectados. Pero existen importantes diferencias entre países. Los autores compararon por ejemplo Noruega (9% de infectados) con Brasil (60%) y afirman que esto correlaciona con la mayor incidencia de neurosis y la menor calidad institucional del segundo contra el primero.

Luego estudiaron la posible correlación entre el porcentaje de infección y los valores de emprendedurismo por país del "Global Entrepreneurship Monitor" y encontraron que la proporción de infectados es un buen predictor de la conducta emprendedora. En los países con mayor proporción de infección las encuestas detectaron menor temor al fracaso y mayor predisposición a encarar nuevos negocios, como puede apreciarse en los gráficos siguientes (la intensidad del verde indica infección y la del naranja en el punto emprendedorismo)



Fuente: The Royal Society Publishing



Si bien estos resultados son muy interesantes creo que sería arriesgado afirmar que tanto el espíritu emprendedor como las dificultades institucionales de nuestro país son atribuibles a un parásito.

Finalmente la relación entre genes e infecciones y la conducta nos remite a uno de los problemas centrales no sólo de la neurociencia sino de la ética y la religión que es el del libre albedrío. Tal vez la síntesis más adecuada a este problema la dio el filósofo Shopenhauer cuando afirmó: "Podemos hacer lo que queremos pero no querer lo que queremos"



Sistémica
Asesoramiento estratégico
y gestión para el desarrollo



Florida 375 2° PISO A
CABA, Argentina CP1005



contacto@spd.com.ar



spd.com.ar