

# **UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS CHIAPAS**

**MATERIA: GENÉTICA HUMANA**

**DOCENTE: DRA KARINA HERNÁNDEZ SALAZAR**

**ALUMNO: MARCOS GONZÁLEZ MORENO**

**SEMESTRE Y GRUPO: 3°A**

**TEMA:**

**“GENES Y RELACIÓN CON EL  
COMPORTAMIENTO HUMANO”**

## INTRODUCCIÓN

Desde que los abstractos “factores hereditarios” de Mendel fueron conocidos y descritos a nivel bioquímico como nucleótidos o combinaciones de los mismos formando genes, la genética ha sido el cajón de sastre donde situar cómodamente el origen y control de múltiples características, simples o complejas, de la naturaleza humana. El avance prodigioso de la biología molecular y los últimos desarrollos en técnicas de análisis y modificación del material genético han proporcionado infinidad de ejemplos sobre la importancia que tiene el genotipo individual para explicar la constitución biológica de un ser vivo, sus posibilidades o deficiencias metabólicas, motoras y cognitivas, así como gran parte de sus reacciones o comportamientos habituales.

Pero los avances en genética han ido siempre acompañados por cierto ruido de fondo. Desde el siglo pasado han sido propuestas muchas tecnologías sociales de corte eugenésico, racista y antisocial, en coherencia con los datos aportados por la ciencia de lo hereditario en cada etapa de su desarrollo.

Desde esta perspectiva revisaré los presupuestos ideológicos y pseudocientíficos que subyacen a la teoría hereditarista de la inteligencia y al determinismo genético, cuyas tesis comparten las propuestas de tecnología social, como la de Murray-Herrnstein. Mi planteamiento de partida es el siguiente: La genética ni explica ni puede explicar las diferencias entre grupos sociales en cuanto a capacidades intelectuales, éxito económico o estatus social alcanzado.

Este recurso explicativo a la genética coincide con el tirón inercial de las modas científicas para servir de pretexto a claros intereses ideológicos y antisociales, cuyos presupuestos son contrarios a las aportaciones de la literatura experimental en biología molecular y genética de la conducta.

## GENES Y SU RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO HUMANO

La genética de la conducta es el estudio de los factores genéticos y ambientales que originan las diferencias entre individuos. La herencia se refiere a la transmisión de estas diferencias de padres a hijos. Pero la genética de la conducta tiene muy poco que decir sobre las causas de las diferencias entre grupos y carece prácticamente de recursos para explicar, por ej., por qué las niñas tienden normalmente a realizar mejor las pruebas verbales que los niños o las causas de la diferencia de altura media entre hombres y mujeres. Hay tres razones para esto:

- 1) Las diferencias entre individuos son sustanciales, mucho mayores que las observables entre grupos. Además, de poco ayuda conocer el nivel medio de capacidad verbal del grupo para averiguar el rendimiento en las pruebas verbales de un individuo concreto;
- 2) Las diferencias entre individuos interesan más porque a menudo los problemas relevantes para una sociedad implican diferencias individuales (por qué unos chicos tienen problemas de aprendizaje que los demás no tienen, por ej.);
- 3) Las causas de las diferencias individuales no están relacionadas necesariamente con las causas de las diferencias medias entre grupos. Algunas diferencias entre individuos pueden tener una clara influencia genética, mientras otras serían inexplicables sin atribuir un papel importante a la educación y a las condiciones ambientales.

Por consiguiente, atribuir a causas genéticas las diferencias en capacidades cognitivas entre grupos supone proyectar sobre la genética de la conducta un enfoque, el grupal, totalmente contrario a sus intereses y metodología, centrados fundamentalmente en el individuo.

Los investigadores en genética de la conducta entienden que los factores hereditarios intervienen, y bastante, en muchas conductas complejas, incluyendo capacidades cognitivas, personalidad y psicopatologías:

**Coefficiente de inteligencia:** Ha sido, con diferencia, el rasgo más estudiado en genética de la conducta. Por inteligencia se entiende aquí aquello que miden las pruebas (cuestión aparte es si la inteligencia puede ser medida por las pruebas). El conjunto de los datos obtenidos con diferentes métodos (estudios de adopción, con gemelos idénticos, etc.) apuntan hacia una heredabilidad del CI en torno al 0,50. Esto significa que las diferencias genéticas entre los individuos darían cuenta aproximadamente de la mitad de las diferencias en la capacidad de los individuos para realizar las pruebas. El ambiente y los errores de cálculo aportarían la mitad restante.

**Creatividad:** Definida normalmente como «habilidad para pensar divergentemente, en lugar de adoptar las soluciones clásicas o habituales a un problema», su heredabilidad se estima en torno al 25% como mucho. Pero parece que en este caso la influencia del entorno compartido es mucho más decisiva que los factores genéticos.

**Dificultades para la lectura:** Al menos un 25% de los niños tienen dificultades para aprender a leer. En algunos existen causas específicas como retraso mental, daño cerebral, problemas sensoriales y carencias culturales o educativas. Pero otros muchos niños sin estos problemas encuentran también dificultades para leer, y algunos estudios sobre familias han puesto de

manifiesto que otros parientes tenían esta discapacidad. Se han propuesto estimas del 30% para la influencia de lo hereditario en este rasgo.

**Retraso mental:** Hace referencia a una capacidad intelectual por debajo de lo normal, concretamente a coeficientes de inteligencia inferiores a 70. Es grave si el CI no llega a 50, y leve o familiar si está entre 50-70. Entre sus causas se incluyen factores genéticos poco frecuentes anomalías cromosómicas como la trisomía del 21 y desórdenes monogénicos como la fenilcetonuria u otros que originan procesos degenerativos, así como factores ambientales (complicaciones al nacer, enfermedades en la infancia y deficiencias en nutrición). Los hermanos de individuos con retraso mental leve manifiestan, estadísticamente, cierto retraso mental; pero los hermanos de individuos con retraso mental grave suelen dar un CI normal. Esto indica que las causas del retraso mental ligero o leve no son congénitas.

**Personalidad:** Diferencias entre individuos en cuanto a emocionalidad, niveles de actividad, sociabilidad y otros muchos rasgos han sido también objeto de estudio. Las conclusiones más importantes de un amplio estudio indican que casi todas las destrezas cognitivas muestran una influencia genética apreciable y que la influencia del entorno, después de la infancia, es ante todo de la variedad no compartida (las experiencias de los individuos en la interacción con el ambiente no coinciden). Los estudios sugieren una heredabilidad del 40% para la emocionalidad y del 25% para los niveles de actividad y la sociabilidad.

**Extroversión y neurosis:** Son considerados dos rasgos importantísimos de la personalidad. La extroversión incluye dimensiones como la sociabilidad, impulsividad y animosidad. La neurosis incluye melancolía cambios bruscos de humor, ansiedad e irritabilidad. Es una dimensión amplia de la estabilidad e inestabilidad personal, no exactamente de tendencias neuróticas. Estudios sobre unos 25.000 pares de gemelos les atribuyen una heredabilidad media de 0,50.

**Otros rasgos de la personalidad:** En menor medida (1 ó 2 estudios por rasgo) se dispone de datos sobre la heredabilidad de la rebeldía, la empatía, la desconfianza, la anomía y la búsqueda de sensaciones (sic). Todos muestran alguna influencia genética y a menudo indicios de varianza genética no aditiva. Se han establecido también correlaciones sobre la heredabilidad de rasgos aún más sorprendentes: sentido del bienestar (0,48); capacidad de liderazgo o de acaparar la atención social (0,56); capacidad de trabajo (0,36); intimidad/retraimiento social (0,29); conductas neuróticas como reacción al estrés (0,61); alienación (0,48); conducta agresiva (0,46); prudencia, entendida como actitud de precaución ante los riesgos (0,49); tradicionalismo, entendido como aceptación de las reglas y respeto a la autoridad (0,53); imaginación (0,61). En conjunto, darían una heredabilidad media de 0,49.

**Psicopatologías:** La esquizofrenia ha sido una de las más estudiadas. Se han propuesto correlaciones para la propensión a la esquizofrenia alrededor del 0,85 para gemelos idénticos, 0,50 para gemelos fraternos y del 0,40 para parientes de primer grado. Según esto, la heredabilidad de la propensión a la esquizofrenia sería alta, quizás mayor del 70%. De momento, no ha sido confirmada la existencia de un marcador genético relacionado con la esquizofrenia en el cromosoma 5. Para la depresión se ha sugerido una heredabilidad parecida.

### **¿Qué relación existe entre genes y conducta humana?**

Las aportaciones de la genética de la conducta no deberían ser identificadas con los resultados de la genética molecular. Cuando se desconocen los procesos básicos mediante los cuales los genes ejercen su influencia sobre la conducta, se tiende espontáneamente a creer que los genes

influyen directamente en nuestro comportamiento, es decir, «codifican conductas». Pero la cosa es algo más compleja. Podríamos diferenciar dos presentaciones del problema: una más simple, de la cual circulan infinidad de versiones «simplistas», y otra más compleja, menos habitual y no siempre tomada en cuenta por quienes hacen una presentación «pedagógica» de la relación entre genes y conducta.

## **CONCLUSIÓN**

La discusión sobre la influencia de lo genético/hereditario en los coeficientes de inteligencia siempre ha tenido más elementos políticos que científicos. Decidir si los recursos educativos deben prestar atención especial a los niños con más bajo coeficiente de inteligencia para intentar

reducir distancias sociales es una cuestión de política social, no de genética de la conducta. Lo que debería haber implica valores, y con ellos entramos en el dominio de la política social. La apelación en estos casos a la genética no se hace para mostrar la ineficacia de la educación o de la atención sanitaria, que siempre son más o menos eficaces; se hace para justificar el recorte en gastos sociales que algunos responsables políticos consideran inútiles, en comparación con otros destinos más atractivos y productivos para esos fondos (subvenciones a fábricas y empresas, inversiones en infraestructuras, apoyo a la exportación, etc.). Por otro lado, aunque entre clase social e inteligencia puedan establecerse correlaciones, de aquí no se sigue lógicamente que nuestra sociedad se organiza en clases porque existen diferencias de CI entre sus miembros. Incluso si el CI fuese altamente heredable y las correlaciones entre clase social e inteligencia indiscutibles, tampoco eso implica que nuestra sociedad sea una meritocracia natural, porque había que demostrar primero la igualdad de oportunidades para todos.

Los problemas sociales presentados como efectos de causas genéticas adquieren inmediatamente el color de lo inalterable, de lo innato, contra lo que nada puede hacerse. Pero lo cierto es que cuanto más se conoce genética y ambientalmente sobre una alteración de rasgos fenotípicos (sean enfermedades, problemas de aprendizaje, coeficiente de inteligencia, etc.) tanto más probable es que puedan diseñarse estrategias racionales de intervención o prevención. De momento, sólo hemos acumulado una larga y rica experiencia en relación con las intervenciones ambientales (educativas, sanitarias, sociales), mientras que estamos dando los primeros pasos en intervenciones de tipo genético o biológico.