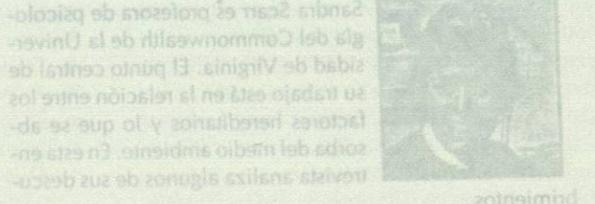


SANDRA SCARR

SCARR: Como si usted ha sido superficialmente ex- puesto a esas destrezas y conocimiento no puede aprender- los y a los niños educados en la cultura negra, simplemente les falta exposición adecuada a éstos. Cuando Richard Weinberg y yo estudiamos niños negros y de otras razas que habían sido adoptados por familias blancas, encontra- mos que sus puntuajes eran altos para el examen de CI como los de niños blancos adoptados.

P. En el estudio usted y Juan García trabajaron sobre los hermanos y concluyeron que los hermanos de clase media- alta que asisten a la misma escuela, cuyos padres los lleva- ban a los mismos juegos y eventos deportivos y con quienes usaban similares estrategias educativas, virtualmente no se parecían en personalidad el uno al otro más de lo que se asemejan a cualquier otro niño de su clase social cuyas vidas son totalmente distintas. Esto parece decirnos que el ambiente tiene muy poco efecto en la personalidad.

SCARR: Nuestros estudios indican que prácticamente no hay efecto familiar ambiental sobre la personalidad. Si lo hubiese, los niños adoptados, al crecer, se parecerían a sus padres y hermanos, incluso en algunos rasgos, pero no se parecen. Cada vez estudiamos en la personalidad entre her- manos siempre se encuentran diferencias.



PREGUNTA: A usted se la conoce por su investigación al examinar los efectos de la herencia y el medio ambiente sobre la inteligencia. En general, ¿a qué conclusiones ha llegado?

SCARR: Sobre todo creo que para la mayoría de los niños en los países industrializados gran parte de las diferencias en el puntaje del examen CI tienen que ver con la variabi- lidad genética. Esto presiona la educación pública, nutri- ción razonable y exposición adecuada a la cultura de la cual se está tomando la muestra, debido a que los exámenes de CI son medidas de conocimiento y destreza que se eval- uan a través de la mayoría de los miembros de una cultura.

P. ¿Por qué cree que esas diferencias promedio de CI entre los negros y los blancos son ambientales, en tanto que las principales diferencias entre los blancos son heredi- tarias?

en ese momento, el cerebro ha alcanzado el nivel de desarrollo necesario para hablar. De allí en adelante la tendencia para vocalizar es tan fuerte que incluso los niños que nacen sordos están en la cuna articulándose y "dicen- do". El medio ambiente todavía tiene mucho que agregar al desa- rrollo del lenguaje. Los niños de padres de habla inglesa, después de todo, tienen que aprender inglés. Y un profesional entrenado para escuchar el balbuceo de un niño sordo reconocerá rápidamente que el niño no puede oír. En situacio- nes complejas como ésta, la maduración proporciona la base, y el medio ambiente crea sobre ella.

COMO INTERACTUAN HERENCIA Y MEDIO AMBIENTE

La mezcla de influencias de naturaleza y crianza pueden mostrarse como un medio continuo, como en la figura 2-10. La cual ilustra cómo estas dos fuerzas en diferentes grados pueden crear rasgos intelectuales. El color de los ojos y el tipo de sangre son simples características heredadas. Pero los rasgos más com- plexos como la salud, la inteligencia y la personalidad son objeto de un juego entre la herencia y la crianza. ¿Qué tanto se hereda? ¿Qué tanto es influido por el medio ambiente? Las respuestas a estas preguntas en realidad son de interés. Por ejemplo, al descubrir que un rasgo como una gran inteligencia puede ser influido por el medio ambien- te, estimula a Ellen y a Charles a hablar con Vicky y a Jackle, así como también

NATURALEZA

El defecto hereditario causa retardo mental. El medio ambiente superior no tiene ningún efecto benéfico.

Defecto o enfermedad hereditaria (como sordera o enfermedades a largo plazo) interfiere con la vida normal y puede contribuir al desarrollo retardado.

Factores heredados que tienen implicaciones sociales (como raza, sexo y constitución del cuerpo) pueden afectar el medio ambiente y limitar las oportunidades del desarrollo personal.

Clase social baja, educación deficiente o privación emocional pueden desviar el desarrollo intelectual.

Una lesión de nacimiento o un hecho en la etapa prenatal, causa problemas físicos que interfieren con la educación formal y retrasan el desarrollo.

Una lesión de nacimiento o ataques prenatales frecuentes pueden causar retardo mental, a pesar de una dotación genética saludable.

CRIANZA

a ofrecerle juguetes que le ayudarán a aprender. Por otro lado, al aprender que el nivel de actividad de su hijo es en gran parte heredado, ayuda a Julia y a Jess a aceptar y trabajar con el temperamento de Jason. El encontrar que un problema es hereditario no significa que no se puede hacer nada respecto de él. Las dietas y los medicamentos especiales y otros tratamientos de problemas genéticos han ayudado a los niños con varios problemas innatos.

EFFECTOS DE LA HERENCIA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Formas para estudiar los efectos relativos de la herencia y del medio ambiente

Para estudiar cómo la herencia y el medio ambiente interactúan para crear dife- rencias entre las personas, ha surgido un nuevo campo de estudio interdiscipli- nario conocido como *genética conductista del desarrollo*. Los métodos para aprender cómo hereda la gente los diferentes rasgos incluye:

- **Estudios de gemelos.** Cuando los gemelos son idénticos (cuando tienen la misma herencia genética) son más parecidos en un rasgo que los gemelos fraternos (que no son más parecidos que cualquier hermano o hermana), parece indicar que hay una base hereditaria para tal rasgo. Los gemelos idénticos que han sido criados en diferentes hogares tienen mucha demanda, debido a que su herencia idéntica puede contrastarse con sus diferentes ambientes, pero tales personas son difíciles de encontrar. Aun si se encuentran, sus ambientes culturales con frecuencia resultan muy similares.
- **Estudios de adopción.** Cuando los niños adoptados son más parecidos a sus padres y hermanos biológicos, la influencia de la herencia aparece; cuando se parecen más a las familias adoptivas, la influencia del medio ambiente es clara.
- **Estudios de consanguinidad.** Al hacer estudios de consanguinidad, es decir, al examinar tantos parientes de sangre como sea posible en una familia en particular, los investigadores pueden descubrir el grado en el que comparten ciertas características y si la cercanía de la relación afecta el grado de similitud. Este también se conoce como el *método pedigrí* (o del árbol genealógico).
- **Cruce selectivo en animales.** Si los animales se pueden cruzar debido a ciertas características (como la habilidad de pasar laberintos o la tendencia a la obe- sidad), se considera que el rasgo es hereditario por lo menos en una pequeña parte. Tales descubrimientos pueden a veces generalizarse a los seres humanos y otras veces no.

Otros campos de la investigación se enfocan en determinar las posibles causas ambientales para características particulares:

- **Estudios prenatales.** Mediante la investigación de las relaciones entre diversas condiciones y las experiencias de las madres de los pacientes durante el em-

FIGURA 2-10 El continuo naturaleza-crianza, relacionado con el retardo intelectual. (Fuente: adaptado de Anastasi, 1958).

Genética desarrollo- conductual: estudio de las interacciones entre la herencia y el medio ambiente que crean diferencias entre las personas.

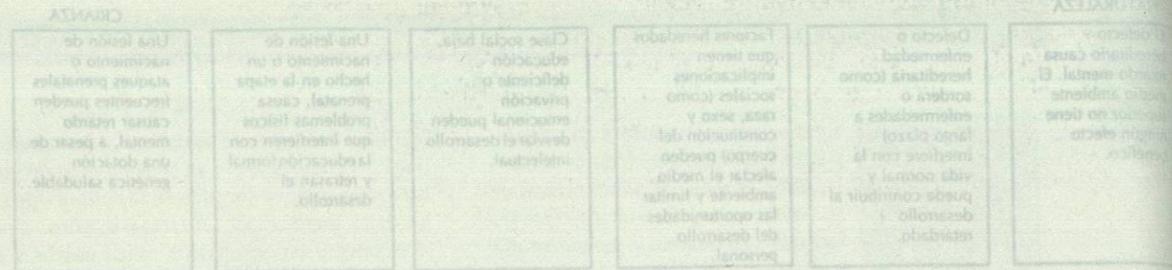


FIGURA 2-10 El continuo naturaleza-cultura, relacionado con el estado intelectual. Fuente: adaptado de Anstasi, 1958.

EFFECTOS DE LA HERENCIA Y DEL MEDIO AMBIENTE

formas para estudiar los efectos relativos de la herencia del medio ambiente

Estudiar cómo la herencia y el medio ambiente interactúan para crear diferencias entre las personas, ha surgido un nuevo campo de estudio interdisciplinario conocido como genética conductista del desarrollo. Los métodos para entender cómo hereda la gente los diferentes rasgos incluye:

Estudios de gemelos. Cuando los gemelos son idénticos (cuando tienen la misma herencia genética) son más parecidos en un rasgo que los gemelos fraternos (que no son más parecidos que cualquier hermano o hermana). Parece indicar que hay una base hereditaria para tal rasgo. Los gemelos idénticos que han sido criados en diferentes hogares tienen muchas demoras, debido a que su herencia idéntica puede contrastarse con sus diferentes ambientes, pero tales personas son difíciles de encontrar. Aun si se encuentran, sus ambientes culturales con frecuencia resultan muy similares.

Estudios de adopción. Cuando los niños adoptados son más parecidos a sus madres y hermanas biológicas, la influencia de la herencia aparece; cuando se parecen más a las familias adoptivas, la influencia del medio ambiente es clara.

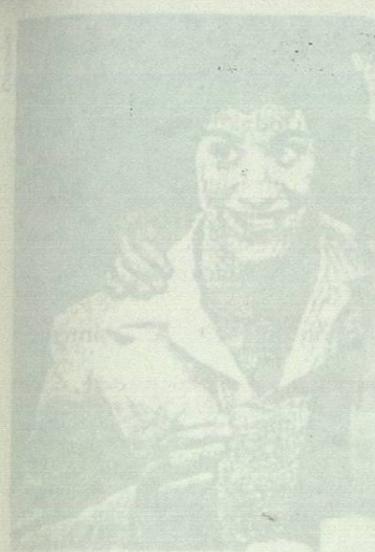
Estudios de consanguinidad. Al hacer estudios de consanguinidad, es decir, al examinar tantos parientes de sangre como sea posible en una familia en particular, los investigadores pueden describir el grado en el que comparten ciertas características y si la cercanía de la relación afecta el grado de similitud. Este tipo de estudio se conoce como el método pedigree (o del árbol genealógico).

Selección en animales. Si los animales se pueden cruzar debido a ciertas características (como la habilidad de pasar laparotomías o la tendencia a la obesidad), se considera que el rasgo es hereditario por lo menos en una pequeña parte. Tales descubrimientos pueden a veces generalizarse a los seres humanos.

Los campos de la investigación se enfocan en determinar las posibles causas ambientales para características particulares.

Estudios puntuales. Mediante la investigación de las relaciones entre diferentes condiciones y las experiencias de las madres de los pacientes durante el em-

Genética conductista del desarrollo. Este campo de estudio se centra en la interacción entre la herencia y el medio ambiente durante el desarrollo de las personas.



hecho de que una mujer que es gemela idéntica con su hermana.

La estatura y el peso pueden ser influidos por el medio ambiente, pero parecen estar determinados principalmente por la herencia. Los gemelos idénticos criados juntos o separados...

Los gemelos fraternos que también han sido criados juntos, en nuestra sociedad que sufre del exceso de peso, parecen tener un fuerte componente ambiental.

Los gemelos idénticos sufren de obesidad (Finkbeiner, Poch & Hrubec, 1986). Las funciones cognitivas...

Nuestros días en la tierra también son influidos en gran parte por la herencia. Un estudio reciente de adopción...

descubrió que la herencia parece influir más que el medio ambiente en la longevidad (cuyos padres biológicos han vivido más el riesgo de morir prematuramente a los 50 años. No hubo una diferencia en la esperanza de vida al morir, entre los adoptados y los biológicos).

Este descubrimiento es claro: probablemente le preguntaron a los adoptados si tenían enfermedades a las que estas personas...

Inteligencia. Los genetistas concluyen que la inteligencia es heredada más extensamente que todas las demás características físicas (Plomin, 1983). Hasta hace muy poco, se creía que la inteligencia era determinada principalmente por el ambiente.

Varios descubrimientos a partir de los estudios de adopción han desafiado tal concepto. La investigación sobre técnicas de crianza...

apoya el punto de vista de que la inteligencia es heredada. Los niños que son adoptados en familias con alta inteligencia...

Los niños que son adoptados en familias con baja inteligencia...

Los niños que son adoptados en familias con alta inteligencia...

barazo, los investigadores pueden frecuentemente determinar con precisión una causa específica para una condición específica. Este tipo de trabajo investigativo en los años 60 llevó a la identificación de un sedante aparentemente inocente, la talidomida, como el agente que causaba que miles de niños nacieran sin brazos o sin piernas.

■ **Manipulación del medio ambiente.** Al cambiar la dieta, el ejercicio, el enriquecimiento intelectual o el estímulo sensorial en un grupo de animales o personas, y luego comparar este grupo con uno de control, permite a los investigadores sacar conclusiones acerca de los efectos de tales diferencias ambientales. La manipulación de la herencia o del medio ambiente de los seres humanos está por supuesto, limitada por consideraciones tanto éticas como prácticas. Por ejemplo, no podemos aparear a seres humanos como lo hacemos con animales y sería abominable separar a gemelos idénticos, ubicar niños en adopción, institucionalizar niños o prescribir drogas no comprobadas para propósitos experimentales. En consecuencia, los investigadores tienen que confiar en los estudios realizados con animales o en la observación posterior de los hechos que han ocurrido en forma natural.

■ **Comparación de historias reales.** Al entrevistar a los padres acerca de las prácticas de educación (recordando descontar los efectos de los recuerdos incompletos y de la distorsión de éstos) y mediante la identificación y comparación de otros factores históricos de la vida, los investigadores pueden determinar algunas veces las influencias ambientales sobre características específicas.

A lo largo de nuestra discusión sobre los niños y su desarrollo, nos referiremos a estudios que han hecho uso de una o más de estas técnicas de investigación.

Características influidas por la herencia y por el medio ambiente

Rasgos físicos y fisiológicos. El 3 de septiembre de 1980, Robert Shafran, a la edad de 19 años, ingresó como estudiante de primer año en una universidad de Nueva York. Durante dos días, estudiantes a los que nunca antes había conocido lo saludaban como si fuera un viejo amigo y lo llamaban "Eddy". Finalmente, uno de ellos le mostró una foto instantánea de Eddy Galland, quien había asistido a la misma universidad el año anterior. Bobby Shafran dijo luego: "Lo que vi era una foto mía". La historia se tornó más sorprendente cuando apareció un tercero, David Kellman, muy parecido al anterior y los tres jóvenes se dieron cuenta de que eran trillizos idénticos que habían sido separados desde el nacimiento y que habían sido adoptados por familias diferentes (Battelle, 1981).

Los muchos casos de identificación equivocada de los gemelos dan testimonio de su fuerte parecido físico. Los gemelos idénticos también tienen un número de rasgos en común, lo cual apoya la creencia de que estas características se determinan genéticamente. Por ejemplo, los gemelos idénticos son más parecidos que los fraternos en su frecuencia de respiración, transpiración, pulso y presión sanguínea (Jost & Sontag, 1944).

Al medirse la respuesta galvánica de la piel (RGP), una medida de la frecuencia de cambios eléctricos de la piel, en los gemelos idénticos y en los fraternos, los gemelos idénticos eran más parecidos que los fraternos (Lehtovaara, Saarinen & Jarvinen, 1965). Es probable que las gemelas idénticas comiencen a menstruar con dos meses de diferencia entre ellas; las gemelas fraternas muestran una diferencia de un año para la menarquía (primera menstruación) (Petri, 1934).

Otro rasgo físico que las mujeres parecen heredar es la tendencia a liberar más de un óvulo a la vez, como lo demuestran las diferentes frecuencias de gemelos fraternos en varios grupos étnicos (refiérase al cuadro anterior 2-1) y al

parazo, los investigadores pueden frecuentemente determinar con precisión una causa específica para una condición específica. Este tipo de trabajo inverso en los años 60 llevó a la identificación de un sedante aparentemente inocente, la talidomida, como el agente que causaba que miles de niños nacieran sin brazos o sin piernas.

■ Manipulación del medio ambiente. Al cambiar la dieta, el ejercicio, el ambiente intelectual o el estímulo sensorial en un grupo de animales o personas, y luego comparar este grupo con uno de control, permite a los investigadores sacar conclusiones acerca de los efectos de tales diferencias ambientales. La manipulación de la herencia o del medio ambiente de los seres humanos está por supuesto, limitada por consideraciones tanto éticas como prácticas. Por ejemplo, no podemos apartar a seres humanos como lo hacemos con animales y sería abominable separar a gemelos idénticos, ubicar niños en adopción, institucionalizar niños o prescribir drogas no comprobadas para propósitos experimentales. En consecuencia, los investigadores tienen que confiar en los estudios realizados con animales o en la observación posterior de los hechos que han ocurrido en forma natural.

■ Comparación de historias reales. Al entrevistar a los padres acerca de las prácticas de educación (recordando desconfiar los efectos de los recuerdos incompletos y de la distorsión de éstos) y mediante la identificación y comparación de otros factores históricos de la vida, los investigadores pueden determinar algunas veces las influencias ambientales sobre características específicas.

A lo largo de nuestra discusión sobre los niños y su desarrollo, nos referiremos a estudios que han hecho uso de una o más de estas técnicas de investigación.

Características influidas por la herencia y por el medio ambiente

Rasgos físicos y fisiológicos. El 3 de septiembre de 1980, Robert Shattan, a la edad de 19 años, ingresó como estudiante de primer año en una universidad de Nueva York. Durante dos días, estudiantes a los que nunca antes había conocido lo saludaban como si fuera un viejo amigo y lo llamaban "Eddy". Finalmente, uno de ellos le mostró una foto instantánea de Eddy Gelland, quien había asistido a la misma universidad el año anterior. Bobby Shattan dijo luego: "Lo que vi era una foto mía". La historia se tornó más sorprendente cuando apareció un tercero, David Kellman, muy parecido al anterior y los tres jóvenes se dieron cuenta de que eran trillizos idénticos que habían sido separados desde el nacimiento y que habían sido adoptados por familias diferentes (Battelle, 1981).

Los muchos casos de identificación equivocada de los gemelos dan testimonio de su fuerte parecido físico. Los gemelos idénticos también tienen un número de rasgos en común, lo cual apoya la creencia de que estas características se determinan genéticamente. Por ejemplo, los gemelos idénticos son más parecidos que los fraternos en su frecuencia de respiración, transpiración, pulso y presión sanguínea (Jost & Sontag, 1944).

Al medir la respuesta galvánica de la piel (GRC), una medida de la frecuencia de cambios eléctricos de la piel, en los gemelos idénticos y en los fraternos, los gemelos idénticos eran más parecidos que los fraternos (Leitovarska, Sorenson y Jarvinen, 1963). Es probable que las gemelas idénticas comiencen a menstruar con dos meses de diferencia entre ellas; las gemelas fraternas muestran una diferencia de un año para la menstruación (Peltz, 1934).

Otro rasgo físico que las mujeres parecen heredar es la tendencia a liberar más de un óvulo a la vez, como lo demuestran las diferentes frecuencias de gemelos trillizos en varios grupos étnicos (véase el cuadro anterior 2-1) y el



Estos trillizos monocigóticos, que fueron separados al nacer, muestran el poderoso impacto de la herencia. Sus nombres son Bobby, Eddy y David.

hecho de que una mujer que es gemela fraterna tiene más posibilidad de tener gemelos.

La estatura y el peso pueden ser influidos por el medio ambiente, pero parecen estar determinados principalmente por la herencia, debido a que los gemelos idénticos criados juntos o separados son más parecidos en ambos aspectos que los gemelos fraternos que también han sido criados juntos. En nuestra sociedad que sufre del exceso de peso, es de interés especial notar que la obesidad parece tener un fuerte componente hereditario: es dos veces más probable que los gemelos idénticos sufran de sobrepeso que los fraternos (Stunkard, Foch & Hrubec, 1986). Las funciones visual, sensorial y perceptual también están influidas en gran parte por la herencia (Mittler, 1971).

Nuestros días en la tierra también pueden estar contados por nuestros genes. Un estudio reciente de adopción (Sorensen, Nielsen, Andersen & Teasdale, 1988) descubrió que la herencia parece tener influencia en la causa y en la edad de la muerte más que el medio ambiente. Los niños adoptados (nacidos entre 1924 y 1926) cuyos padres biológicos habían muerto antes de los 50 años tenían dos veces más el riesgo de morir prematuramente que la gente cuyos padres estaban vivos a los 50 años. No hubo una correlación que tuviera significado de la edad al morir, entre los adoptados y sus padres adoptivos. La importancia práctica de este descubrimiento es clara. Si has ido donde el médico recientemente, probablemente te preguntaron la historia médica de tu familia: el conocer las enfermedades a las que estás propenso puede ayudar a prevenirlas y, así, vivir más.

Inteligencia. Los genetistas conductistas han estudiado, tal vez, la inteligencia más extensamente que todas las demás características combinadas (Plomin, 1983). Hasta hace muy poco, se creía que durante la infancia la inteligencia era determinada principalmente por la herencia pero, a medida que el niño crece, el ambiente aumenta en importancia y, finalmente, se vuelve un factor dominante. Varios descubrimientos a partir de la investigación realizada durante los años 80 han desafiado tal concepto.

La investigación sobre técnicas de entrenamiento para aumentar el desarrollo intelectual apoya el punto de vista ambiental clásico. Por ejemplo, cuando las niñas hablan y juegan con los niños de forma que les ayudan a tomar un sentido del mundo, éstos muestran un amplio desarrollo intelectual (Bradley &

Estos niños
monocigóticos, que fueron
separados al nacer,
muestran el poderoso
impacto de la herencia. Sus
nombres son Bobby, Eddy y
David.



hecho de que una mujer que es gemela trátala tiene más posibilidad de tener gemelos.

La estatura y el peso pueden ser influidos por el medio ambiente, pero parecen estar determinados principalmente por la herencia, debido a que los gemelos idénticos criados juntos o separados son más parecidos en ambos aspectos que los gemelos trátalos que también han sido criados juntos. En nuestra búsqueda de un efecto del exceso de peso, es de interés especial notar que la obesidad parece tener un fuerte componente hereditario: es dos veces más probable que los gemelos idénticos sufran de sobrepeso que los trátalos (Stunkard, Foch & Tribec, 1980). Las funciones visual, sensorial y perceptual también están influidas en gran parte por la herencia (Mittler, 1977).

Nuestros días en la tierra también pueden estar controlados por nuestros genes. Un estudio reciente de adopción (Sorenson, Nielsen, Andersen & Teasdale, 1988) descubrió que la herencia parece tener influencia en la causa y en la edad de la muerte más que el medio ambiente. Los niños adoptados (nacidos entre 1924 y 1950) cuyos padres biológicos habían muerto antes de los 50 años tenían dos veces más el riesgo de morir prematuramente que la gente cuyos padres estaban vivos a los 50 años. No hubo una correlación que tuviera significado de la edad de morir, entre los adoptados y sus padres adoptivos. La importancia práctica de este descubrimiento es clara. Si has ido donde el médico recientemente, probablemente te preguntaron la historia médica de tu familia; el conocer las enfermedades a las que estas personas puede ayudar a prevenir y así, vivir más tiempo.

Los genetistas conductistas han estudiado, tal vez, la inteligencia más extensamente que todas las demás características combinadas (Plomin, 1987). Hasta hace muy poco, se creía que durante la infancia la inteligencia era determinada principalmente por la herencia pero, a medida que el niño crece, el ambiente aumenta en importancia y, finalmente, se vuelve un factor dominante. Varios descubrimientos a partir de la investigación realizada durante los años 60 han desafiado tal concepto.

La investigación sobre técnicas de entrenamiento para aumentar el desarrollo intelectual, apoyó el punto de vista ambiental clásico. Por ejemplo, cuando las niñas hablan y juegan con los niños de forma que les ayudan a tomar un mundo del mundo, éstos muestran un amplio desarrollo intelectual (Bradley &

persona. Es obvio que algo tan complejo como la personalidad es el resultado de las influencias principales hereditarias y los aspectos específicos de la persona para dar por sentado que alguna vez en parte.

En 1986, dos psiquiatras y un psicólogo realizaron el estudio longitudinal de los rasgos de la personalidad con los cuales los niños son consistentes con el paso de los años. Se estudió a 133 niños desde la infancia hasta la adolescencia. En la búsqueda de varios rasgos, los investigadores usaron el estilo básico de comportamiento de los niños.

Tomaron tales características como la regularidad en el funcionamiento, la capacidad para aceptar a nuevas personas, los cambios en la rutina; la sensibilidad a los estímulos sensoriales; la tendencia a las respuestas; la distracción.

Este estudio encontró que los rasgos de personalidad, casi desde su nacimiento, cambian su estilo de comportamiento en respuesta a situaciones especiales o al trato de los padres.

Otro estudio, que se centraba en los rasgos de la personalidad, usó nuestras experiencias, pero con niños adoptados. Desde 1979, los investigadores han evaluado a más de 350 pares de niños (algunos con diferentes familias) y han encontrado rasgos de personalidad más de lo que se debe a la herencia (Tellegen y otros, 1988) a través de la combinación de un número de rasgos.

Entre los rasgos ligados más fuertemente a la herencia están la obediencia ante la autoridad, la independencia, el sentido del humor, un panorama de la vida alentado, el sentido del humor. Sin embargo, estos rasgos no se midieron desde el nacimiento. Por ejemplo, si un niño se volvió osado, pero lo puede ser por sus rasgos dándole oportunidad de ser así.

Los hallazgos de estos estudios sugieren que los niños no son pizarrones blancos para moldear la personalidad de sus padres. En cambio, ejercen una influencia importante en la personalidad de sus hijos, por lo que la personalidad y de sus habilidades.

Otros investigadores han encontrado una amplia gama de rasgos de personalidad genéticos en tales rasgos como la extraversión o introversión, emociones como la depresión, ansiedad, conductas como el fumar, el beber, el uso de drogas (E. Slater con Shields, 1983; P. Dillo, 1983). Los rasgos de la personalidad tales como el sonambulismo, el vomitar el estómago en el carro (Baker,

Caldwell, 1976; Elardo, Bradley & Caldwell, 1975). Otro aspecto del estudio demuestra cómo pueden compensarse los efectos de un ambiente empobrecido. Los investigadores han aumentado los puntajes de los niños en las pruebas de inteligencia al trabajar con los padres (Karnes, Teska, Hodgkins & Badger, 1970) y con los niños directamente (Blank & Soloman, 1968).

Este tipo de investigación "aplicada" encuentra consistentemente que los cambios en el medio ambiente sí llevan a puntajes más altos en las pruebas de inteligencia; sin embargo, cuanto más se practica la investigación teórica, más dudas surgen. Los investigadores que tratan de clasificar los factores hereditarios y ambientales de la inteligencia se basan comúnmente en las técnicas de estudio sobre los gemelos, la consanguinidad y la adopción que se trataron antes en este capítulo. Estos hallazgos han sido consistentes el uno con el otro, pero no como se esperaba.

Un importante estudio realizado en Minnesota comparó el coeficiente intelectual (CI) de los niños adoptados con el de los de sus hermanos y padres por adopción, y con los niveles educativos de las madres biológicas (cuyos CI no se conocían). Los hermanos menores obtuvieron un puntaje similar, ya fueran hermanos de sangre o por adopción, pero el puntaje de los adolescentes tuvo una correlación de cero con los de sus hermanos adoptivos. Además, el CI de los adolescentes se correlacionó en forma más alta con los niveles de estudio de sus madres biológicas que con el CI de sus padres adoptivos. Los investigadores concluyeron que el ambiente familiar es más importante para los niños menores, pero que los niños mayores y adolescentes encuentran su propio "nicho" en la vida sobre la base de sus habilidades innatas (Scarr & Weinberg, 1983).

Otro proyecto estudió los coeficientes de inteligencia (CI) de los niños adoptados, de 3 a 10 años o más, en relación con los puntajes de sus padres adoptivos y sus madres biológicas. El parecido en los coeficientes de inteligencia entre niños que habían sido separados de sus madres desde que tenían menos de una semana de nacidos, y estas madres fue el doble del que se encontró entre los mismos niños y los padres adoptivos que los habían educado desde su nacimiento (Horn, 1983).

Un tercer estudio hizo un seguimiento de 500 pares de gemelos, tanto idénticos como fraternos, y de sus hermanos desde la infancia hasta la adolescencia. Las influencias genéticas se volvieron más importantes con la edad. Los gemelos idénticos se volvieron más parecidos en cuanto al CI, mientras que los fraternos cayeron a un nivel bajo de similitud, comparable con el existente entre dos hermanos cualesquiera. Este estudio también encontró que los niños individuales seguían sus propios patrones diferentes de "adelantos" y "retrasos" en el desarrollo mental. El ambiente del hogar tenía cierto impacto, pero no en el mismo grado que los factores hereditarios (R. S. Wilson, 1983).

¿Qué vamos a hacer con estos hallazgos? Considerados en su valor real, parecen justificar el viejo dicho "la sangre lo dirá". Pero, entonces, ¿por qué otros experimentos confirman el valor del entrenamiento? Claramente, hay campo para más investigación, pero quizá podemos determinar una clave en lo que los estudios de Minnesota dicen sobre encontrar el lugar propio.

Encontrar el lugar para sí en el mundo no es automático. Cuanto más rico sea el propio ambiente, más "nichos" tiene para ofrecer. En un ambiente empobrecido, habrá algunos nichos, y algunas personas se ajustarán a ellos; otros, en tal ambiente, no encontrarán nichos que se ajusten a sus habilidades, mientras que personas dotadas con cualidades parecidas en un ambiente más rico encuentran su lugar y prosperan. Así, quizá veremos una vez más un caso en el cual la herencia proporcione los cimientos, y el ambiente la estructura.

Personalidad. Podemos definir la *personalidad* como todo el patrón de carácter, de conducta, de temperamento, de emociones y de rasgos mentales de una