

El cerebro adolescente

Los adolescentes, cuyas áreas cerebrales de decisión todavía se encuentran en desarrollo, muestran poco juicio en situaciones arriesgadas. Pensar de forma menos lógica podría dar mejores resultados

Valerie F. Reyna y Frank Farley

La adolescencia es una edad peligrosa. Las temeridades que mayor peligro entrañan para la vida, como la conducción bajo los efectos del alcohol, las borracheras de larga duración, solitarias o en grupo, y las relaciones sexuales sin protección constituyen fenómenos habituales en esta etapa. Los datos estadísticos, relativos a Estados Unidos, ilustran el enorme precio —pagado en muerte o sufrimientos— que suponen tales excesos:

- Los jóvenes de ambos sexos, de edades comprendidas entre 16 y 20, años tienen una probabilidad cuando menos doble de sufrir un accidente en automóvil que los conductores que cuentan entre 20 y 50 años. Los accidentes de circulación son la principal causa de deceso entre los 16 y los 20 años. Más del 30 por ciento de los jóvenes conductores fallecidos en el año 2003 al estrellar sus vehículos habían estado bebiendo.
- Tres millones de adolescentes contraen enfermedades de transmisión sexual todos los años.
- Más de la mitad de todos los nuevos casos de VIH se dan en personas de menos de 25 años, lo que hace del sida la séptima causa de mortalidad en el grupo de edad de 13

a 24 años. Por término medio, dos jóvenes estadounidenses quedan infectados con VIH cada hora.

- El 40 por ciento de los alcohólicos informa que empezó a tener problemas con la bebida entre los 15 y los 19 años de edad.
- Se observan pruebas de afición excesiva al juego y a las apuestas, e incluso casos de ludopatía, entre un 10 y un 14 por ciento de los adolescentes. Típicamente, se comienza a apostar hacia los 12 años.

Además de las consecuencias inmediatas de las temeridades —tanto en los adolescentes como para quienes padecen los efectos de sus actos— muchas de las conductas que afectan a la salud del adulto comienzan y se arraigan ya en la adolescencia. Así, por ejemplo, el emborracharse o el consumo de drogas, que pudieron comenzar siendo actos de experimentación voluntaria, pueden quedar perpetuadas por adicción. Y aunque la mayoría de los adolescentes que abusan del alcohol no llegan al alcoholismo, no es menos cierto que los alcohólicos comenzaron a beber en su adolescencia.

La prevención de conductas de riesgo cuando todavía son opciones deliberadas reviste una importancia crucial, no sólo para protección de los jóvenes afectados, sino también para la sociedad en su conjunto. Entre las soluciones obvias se cuentan los

programas de intervención precoz, de mayor éxito y menor coste para la sociedad que los tratamientos para la corrección en fases posteriores de las adicciones establecidas.

Las estrategias que contribuyan a retrasar el inicio de relaciones sexuales, el abuso del alcohol y otras conductas de riesgo conceden más tiempo para la maduración del cerebro prefrontal y otras estructuras neurológicas. La investigación sobre el particular enseña que la inmadurez del cerebro juvenil pudiera ser responsable de buena parte de las conductas temerarias o peligrosas de los adolescentes.

A lo largo de los últimos veinte años, y apoyados en técnicas de formación de imágenes por resonancia magnética y otras, se ha venido comprobando que el cerebro humano experimenta una remodelación importante durante la infancia y la adolescencia, una serie de cambios anatómicos que pueden explicar el gusto por el riesgo, la experimentación de novedades y la impulsividad característica del comportamiento de los adolescentes.

En concreto, la materia gris del cerebro empieza a adelgazar ya en los comienzos de la infancia, siguiendo un proceso de maduración secuencial que comienza en la parte posterior del cerebelo. Esta tría de materia gris, que se propaga como una onda desde la región occipital, no alcanza las áreas frontales del cerebro —sede



© ISTOCKPHOTO



© ISTOCKPHOTO / STEVEN STONE



© ISTOCKPHOTO / ALEXANDER HAFEMANN



MORQUEFILE.COM

Cada vez son mayores los indicios de que la conducta temeraria está implantada anatómicamente y fisiológicamente en el cerebro adolescente.

de la planificación de las acciones, el razonamiento lógico y el control de los impulsos— hasta los primeros años de la edad adulta.

Estos indicios, cada vez más claros, de que la temeridad puede estar anatómicamente implantada en el cerebro adolescente han influido en la forma en que los autores y otros psicólogos contemplan ahora a los adolescentes problemáticos y también, en los programas de intervención típicos, encaminados a evitar que incurran en prácticas de riesgo.

Por qué fallan los programas

Los programas de intervención tradicionales hacen hincapié en la aportación de información clara a los adolescentes sobre los riesgos de ciertas prácticas y concederles después libertad para que decidan por sí mismos lo que van a hacer. Estos programas animan a los jóvenes a sopesar si, para obtener beneficios que a menudo son efímeros, vale la pena correr riesgos que pueden ser mortales, pues presumen que, de este modo, los jóvenes habrán de ver la luz: bastará explicarles los riesgos de contagio del VIH o de un embarazo no deseado —suponen estos programas— para que los jóvenes dejen de practicar actividades sexuales sin profilaxis.

Tales programas se fundan en teorías sobre los procesos de decisión, denominadas “estructuras de la decisión conductual” o “teoría de actuación razonada”; tales teorías confían en que los adolescentes van a poner en la balanza riesgos y beneficios y que su comportamiento obedecerá entonces a la decisión “racional”.

Algunos programas basados en tales teorías han contribuido a reducir las temeridades de los adolescentes. Sin embargo, en su mayor parte sólo han alcanzado éxitos limitados. Aparte de que el porcentaje de jóvenes que se dejan influir por ellas no pasa de modesto, los efectos positivos de estos programas —que en su mayoría comportan entre 10 y 20 horas de

instrucción— se esfuman por lo general en pocos meses.

En nuestra opinión, los programas de intervención que apelen a la racionalidad en los adolescentes incurren en un error de base, y no porque los jóvenes dejen de ponderar los riesgos y los beneficios: como veremos, la mayoría de ellos lo hace a conciencia. Puede que parte del problema resida en que la “inacabada” arquitectura de sus cerebros suponga un inconveniente para que los jóvenes razonen como los adultos. Estudios recientes, por ejemplo, hacen ver que los jóvenes, al tomar decisiones, tienden a conceder más peso a los beneficios que a los riesgos. Así pues, el cerebro adolescente, tras considerar los beneficios y los riesgos de una determinada situación, se inclina del lado de los beneficios... y opta por la conducta peligrosa.

No menos importante es que los programas de intervención tradicionales yerran cuando se fundan en la idea de que los adolescentes se consideran invulnerables, a pesar de que los datos ahora disponibles apuntan precisamente en la dirección opuesta.

El mito de la invulnerabilidad

Hay una seductora explicación de las conductas de riesgo que ha sido *suprema regina* durante decenios, tanto entre profesionales de la salud como entre el público general: si los jóvenes conducen de forma temeraria, si abusan del botellón o tienen relaciones sexuales sin profilaxis, es porque se sienten invulnerables. Luego forzosamente han de estar subestimando los riesgos, pues de no ser así, no asumirían tales azares. Pero los estudios realizados refutan la extendida creencia de que los adolescentes se consideran menos vulnerables que los adultos (quienes, por su parte, sí es probable que se crean invulnerables en comparación con los adolescentes). Y en lo tocante a los riesgos, la investigación de los cinco últimos años muestra que los chicos de doce o trece años propenden a *sobreestimar*, y no

a infravalorar, el auténtico peligro de sus posibles actos.

Así, en un estudio efectuado en 2002 por Susan Millstein y Bonnie Halpern-Felsher, de la Universidad de California en San Francisco, se observó que los adolescentes tenían mayor probabilidad que los adultos de sobrestimar los riesgos de cada una de las posibilidades evaluables, ya se tratase de azares raros (terremotos, o contagio de VIH por contactos sexuales sin protección) como de azares de probabilidad mucho más elevada (contraer otras enfermedades de transmisión sexual, como la gonorrea o la clamidiasis).

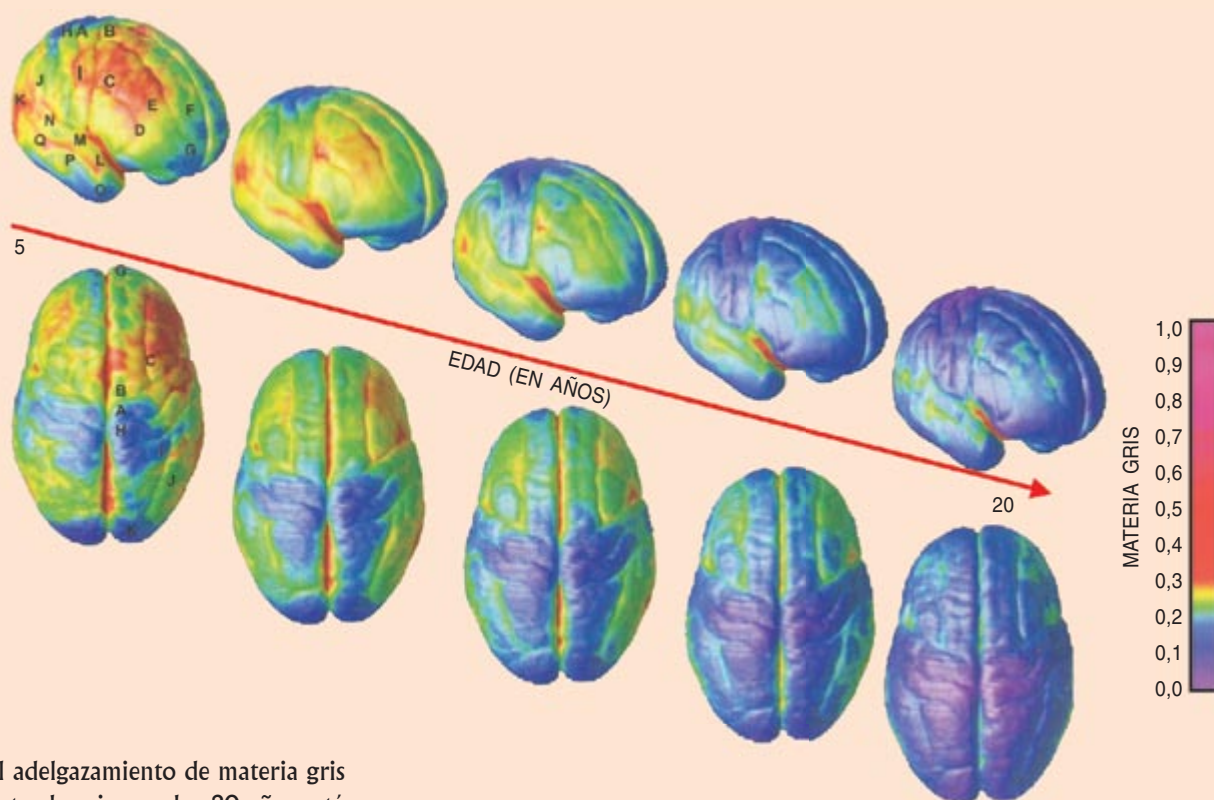
Otro estudio, publicado en 2000 por Baruch Fischhoff y su equipo, de la Universidad Carnegie-Mellon, daba cuenta de las predicciones de riesgo evaluadas a partir de una muestra representativa de 3544 adolescentes, tomada del Estudio Nacional Longitudinal de la Juventud de 1997. Las estimaciones de estos jóvenes sobre el suceso “morir por cualquier causa —acto criminal, accidente, enfermedad, etc.— a lo largo del año siguiente, o a la edad de 20 años” estuvieron muy por encima de las que ofrecían los datos estadísticos. Datos recientes, recopilados por uno de los autores (Reyna), subrayan estas discrepancias entre el riesgo percibido y los riesgos estadísticos observados en cuanto a enfermedades de transmisión sexual.

Hemos de señalar que la sobrestimación del riesgo parece ir declinando a partir de los 13 o 14 años, y los datos llevan a pensar que ello puede deberse a la adquisición de experiencia: la asunción de riesgos sin que se sufran inmediatamente las consecuencias constituiría un estímulo para repetir la experiencia.

Si los adolescentes sobrestiman a menudo los peligros y, por otra parte, no se consideran invulnerables, ¿a qué se deben sus temeridades? Cierta número de estudios indica que, cuando los jóvenes están ponderando los riesgos, su percepción de las ventajas de la acción peligrosa propende a

En el desarrollo cerebral, menos es más

Para rastrear el desarrollo del cerebro humano, un grupo de investigadores del estadounidense Instituto Nacional de Salud Mental reclutaron a 13 niños de poca edad para que se sometieran a escáneres de resonancia magnética cada dos años, durante un período de 8 a 10 años. La resonancia magnética revela el volumen de materia gris cortical (compuesto, sobre todo, por somas de neuronas), lo que permitió preparar una secuencia de imágenes del desarrollo cerebral obtenidas a intervalos regulares. Aquí se muestran dos vistas (*la lateral superior y en planta*) de la forma en que madura la materia gris sobre la corteza cerebral desde los 5 hasta los 20 años de edad. La columna coloreada de la derecha da indicación del volumen de materia gris, en unidades. El estudio imagiológico revela una tría de materia gris, adelgazamiento que progresa como una onda desde la parte posterior del cerebro hacia la parte frontal. Las regiones que maduran más tardíamente —no hasta los primeros años de adulto— están asociadas con las funciones cerebrales de más alto nivel, como la planificación, el razonamiento y el control de los impulsos.



El adelgazamiento de materia gris entre los cinco y los 20 años está ligada a la maduración cerebral.

FUENTE: "DYNAMIC MAPPING OF HUMAN CORTICAL DEVELOPMENT DURING CHILDHOOD THROUGH EARLY ADULTHOOD," POR NITIN GOGTAY ET AL., EN *PNAS*, VOL. 101, N.º 21, 25 DE MAYO, 2004, © 2004 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, EE.UU.

compensar de sobra y anular su percepción del riesgo. Por ejemplo, en un estudio realizado en 2002 sobre un grupo de adolescentes de poca edad, Julie H. Goldberg, de la Universidad de Illinois en Chicago, y colegas de la Universidad de California en San Francisco observaron que, al modo de ver de estos chicos, los supuestos beneficios del alcohol compensaban sobradamente la percepción de los riesgos, a juzgar por el pronóstico que hacían estos escolares de sus hábitos

de consumo alcohólico a una distancia de seis meses.

Ahora empieza a quedar algo más claro por qué fracasan los programas de intervención tradicionales en tantos adolescentes. Aunque los programas hacen hincapié en la importancia de una acertada percepción del riesgo, la verdad es que los jóvenes ya se sienten vulnerables y tienden a sobrestimar los peligros. Y los programas fallan al no alertarles sobre el atractivo de los supuestos benefi-

cios, a pesar incluso de que la mente del adolescente tiende a destacar los beneficios frente a los riesgos en situaciones azarosas.

No hay duda de que algunos adolescentes han sido "enderezados" por el miedo, mediante los programas de intervención tradicionales. Pero, la mayoría de las veces, tales programas no han servido de mucho para disuadirles de sus temeridades. Y lo que es peor, en ciertos casos pueden animarles a ellas.

Supongamos que una adolescente estima que sus probabilidades de contagiarse de VIH en un solo contacto sexual son del 50 por ciento... y se entera después, por su programa de intervención, de que su verdadero riesgo es de 1 en 500 como máximo. El empeño del programa en inundar a los jóvenes con información sobre los riesgos puede resultar contraproducente y hacer más probables los contactos sexuales sin protección o la participación en otras actividades de riesgo.

Los autores, para aumentar el éxito de las tentativas de intervención, están ensayando una estrategia distinta de la que inspira a los programas de intervención tradicionales. No se pide ya a los jóvenes que sopesen de forma racional los riesgos y los beneficios; ahora los preparamos para que piensen de forma menos lógica y sí más intuitiva. Con otras palabras, que piensen como lo hacen los adultos que han madurado.

Acentuar lo intuitivo

Esta nueva estrategia se funda en una teoría propuesta conjuntamente por uno de los autores (Reyna) y Charles Brainerd, de la Universidad Cornell. Se la conoce por teoría de la representación borrosa (*fuzzy-trace*). Tenida en un principio por sumamente radical, hoy está “integrada en el sistema” del campo del desarrollo cognitivo, porque las investigaciones han confirmado muchas de sus sorprendentes predicciones.

La teoría de la representación borrosa ofrece una explicación para la evolución de comportamientos y recuerdos que parte de la infancia, pasa por la adolescencia y continúa hasta la edad adulta, que se basa en las modificaciones que experimenta nuestra forma de razonar. Hace diez años, esta teoría pronosticó y descubrió, entre otros, el hecho, contrario a la intuición, de que algunos falsos recuerdos tienen mayor estabilidad

en el tiempo que los recuerdos auténticos.

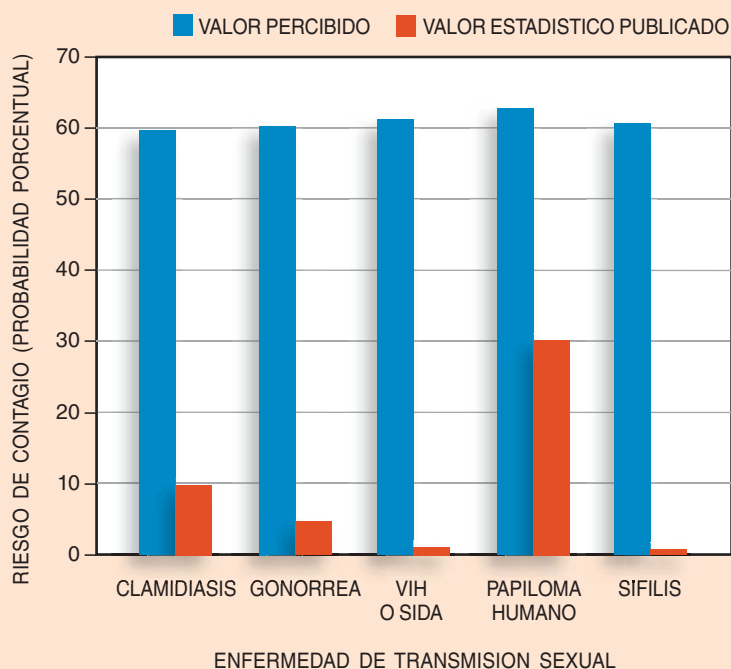
La teoría “fuzzy-trace” pertenece a la clase de las teorías de “dualidad de procesos”; postulan que las personas, para llegar a conclusiones sobre las situaciones que se les plantean, se fundan en dos modos de razonamiento bastante diferentes: *verbatim* y *quid*. Consiste el primero en un enfoque analítico, deliberativo, que se basa en conocimientos de detalle, como los ya recopilados mediante ejercicios rutinarios y la memorización de hechos. En este razonamiento *verbatim*, “de repetición literal”, interviene la clase de procesamiento computacional que se da por supuesta en los programas de intervención del riesgo, en los que los azares han de ser equilibrados de forma estricta por las recompensas.

El segundo estilo de razonamiento, el *quid*, lejos de ser analítico, es “borroso”: se produce de forma inconsciente, y depende, sobre todo, de la intuición, lo que permite penetrar rápidamente hasta el meollo, el *quid*, de la cuestión de que se trate. (La palabra “trace” en la teoría *fuzzy-trace* hace referencia a las representaciones mentales, o trazas, que colectivamente constituyen la memoria.)

Los diferentes modos de razonamiento en la teoría de representación borrosa (*verbatim* y *quid*) no son mutuamente exclusivos; en realidad, pueden operar al mismo tiempo en una misma persona. Pero cada uno de ellos es predominante en diferentes etapas de la vida del desarrollo humano normal.

Jean Piaget, figura legendaria de la psicología del desarrollo, sostenía que al principio de nuestra vida somos niños intuitivos que se convierten, de adultos, en individuos analíticos. La teoría de representación borrosa invierte el orden, y propone, en cambio, que es el razonamiento *verbatim*, rutinario y literalista, el que impera durante la infancia y la adolescencia. Después, con la madurez, es el pensamiento intuitivo, “*quid*”, el que se impone para tomar decisiones, despreciando los detalles que apartan del meollo del problema, que son filtrados y eliminados por nuestra experiencia, nuestras emociones, concepción del mundo, educación y otros factores.

Exageración de los riesgos



Cuando se les preguntó a 254 alumnos de catorce a diecisiete años cuál era la probabilidad de que una muchacha de su edad sexualmente activa contrajera una enfermedad de transmisión sexual, estimaron que tal riesgo era mucho mayor que el observado estadísticamente.

Experiencia de intervención en una joven de 15 años

Lo que sigue forma parte de una conversación con una chica de 15 años que había tenido anteriormente un embarazo no deseado y ahora participa en el programa de intervención reforzado con elementos intuitivos preparado por los autores.

P.: ¿A qué crees que se debió que tomases decisiones imprudentes en el pasado?

R.: En parte, por los amigos de mi pandilla, y también porque suponíamos que lo que hacíamos —tener relaciones, sin el fastidio de los preservativos— no estaba mal.

P.: ¿En qué medida ha afectado el programa a tu forma de actuar en situaciones potencialmente peligrosas?

R.: En concreto, me parece que he aprendido lo muy importante que es usar un condón, y el programa me ha abierto verdaderamente los ojos sobre lo corrientes que son las enfermedades de transmisión sexual y lo prudente que tengo que ser para evitarlas.

P.: La intervención, ¿te ha hecho sentirte más dueña de tu vida?

R.: Sí, porque al hablar de todas las distintas formas de decir “no”, yo las he usado en la práctica, lo que me hace sentirme mucho más cómoda. Ahora tengo más confianza en mí misma. Ya no me siento como una tonta al negarme a algo. Y si alguien piensa que soy una tonta, con su pan se lo coma.



© ISTOCKPHOTO / VALERIE LOISELUX

Al decidir, el proceder intuitivo, que capta el meollo del problema, tiende a producir respuestas “simplistas”, del tipo “blanco o negro”, “bueno o malo”, “seguro o peligroso”. Y, no obstante, esta forma de razonar es la más avanzada, porque la tendencia a producir decisiones por este procedimiento aumenta con la edad, la experiencia y la pericia, según se demuestra en las investigaciones sobre niños y adultos.

La teoría de la representación borrosa y el riesgo

Cuando la situación entraña riesgos, la teoría de la representación borrosa pronostica que los individuos adultos y maduros no se pondrán a deliberar sobre el grado de riesgo y la magnitud de los beneficios en el caso de que exista una probabilidad no despreciable de que el resultado sea catastrófico o ponga en peligro la salud o la vida. En cambio, sí sería de esperar que por el método *verbatim*, analítico, que utilizan los adolescentes en casos similares, se tardase más en llegar a una conclusión. Y, en efecto, en los estudios en los que se comparan los tiempos de respuesta, medidos en milisegundos, a preguntas del tenor “¿Es buena idea prenderse fuego al

pelo?” o “¿Es buena idea beberse una botella de lejía?” queda de manifiesto que los adultos responden antes que los adolescentes.

En años recientes, algunos colegas han sugerido que la teoría de la representación borrosa podría ser aplicable al enfadoso problema de las conductas imprudentes de los jóvenes. Hemos aceptado el reto. De nuestras investigaciones se desprende que resultaría útil añadir un componente de carácter intuitivo a los programas de intervención. Estamos convencidos de que al hacer hincapié en el razonamiento intuitivo, en vez de acentuar el “lógico”, ante situaciones que pueden entrañar peligros, se contribuiría a lograr que muchos —aunque no todos— los adolescentes dejaran de participar en osadías e imprudencias.

Dos rutas hacia el riesgo

Los autores proponen que hay dos clases de adolescentes que adoptan decisiones temerarias, aunque llegan a tomarlas por rutas muy diferentes: individuos temerarios tras deliberación y temerarios reactivos.

Una aplastante mayoría de los jóvenes entre los 13 y los 19 años —los que van cubriendo las etapas normales de la adolescencia— se encuadra en la

clase de los temerarios deliberativos. Antes de realizar algo que tal vez sea peligroso, estos jóvenes sopesan racionalmente las ventajas y los inconvenientes, según les animaban también a proceder los programas de intervención. Y con demasiada frecuencia, estos individuos “racionales” llegan a una conclusión que para ellos resulta lógica, a saber, que los beneficios de la acción arriesgada compensan con holgura sus inconvenientes, y deliberadamente deciden realizarla.

Tomemos como ejemplo un caso límite, el de la ruleta rusa, que desempeñaba un papel determinante en el filme *El cazador*. Nick, el personaje interpretado por Christopher Walken, ha ganado una suma considerable apostando a la ruleta rusa. Le vemos por última vez en un garito de Saigón, sentado frente a su viejo amigo Michael (Robert de Niro) y apuntándose a la cabeza con un revólver.

Nick era un individuo mentalmente inestable, traumatizado por la ordalía de la guerra de Vietnam y adicto a la heroína. Mas, para los individuos de conducta deliberadamente temeraria, e incluso para los programas de intervención típicos concebidos para ayudar a estos jóvenes (por no hablar de los economistas de cier-

to pelaje), la decisión de jugar a la ruleta rusa podría ser considerada racional si el premio dinerario fuese suficientemente grande. Después de todo, el beneficio podría ser una fortuna para toda una vida... y el riesgo de perderla era sólo de una parte en seis.

El joven temerario-deliberativo se ha fundado en razonamientos literaristas, concordantes con su edad, y no completamente absurdos, cuyos resultados podrían, no obstante, ser trágicos. La mayoría de los adultos, de serles presentada esta propuesta —dinero para ganar, y solamente un cartucho en el tambor— respondería en el acto, “¿Está usted loco?” Ninguna suma, por grande que fuera, me convencería para asestar un arma contra mi sien. No importan aquí ni el número de billetes ni el número de balas: estamos hablando de un riesgo sustancial de perder la vida. “El pensamiento de los adultos se dirige directamente al meollo de la cuestión, toma el camino más rápido y evita distracciones, capta el significado final, y llega a una respuesta clara: ¡De ninguna manera!”

En la temeridad reactiva no se razona ni lógicamente, ni intuitivamente. Se actúa, en cambio, de forma impulsiva, provocada por alguna tentación llegada del entorno. El temerario reactivo no tiene la intención de hacer cosas peligrosas. Mas, por cierto número de causas —entre ellas, la presión de sus compañeros grupales o la excitación del momento— se ven arrastrados a situaciones comprometidas, a menudo, en contra de su propio y buen juicio.

Por fortuna, al crecer y llegar a adultos, estos temerario-reactivos suelen comportarse de forma mucho menos impulsiva. Hasta entonces, los esfuerzos para influir en el desarrollo cognitivo de estos jóvenes de poco sirven, pues no actúan tras reflexión, sino por reacción. Las medidas para proteger a estas personas, que asumen riesgos sin proponérselo, deben centrarse en la supervisión, e incluso el control, de adultos, para reducir las ocasiones de que reaccionen ante la tentación.

Los temerarios deliberativos —el grupo muchísimo mayor de adolescentes en riesgo— tienen una probabili-

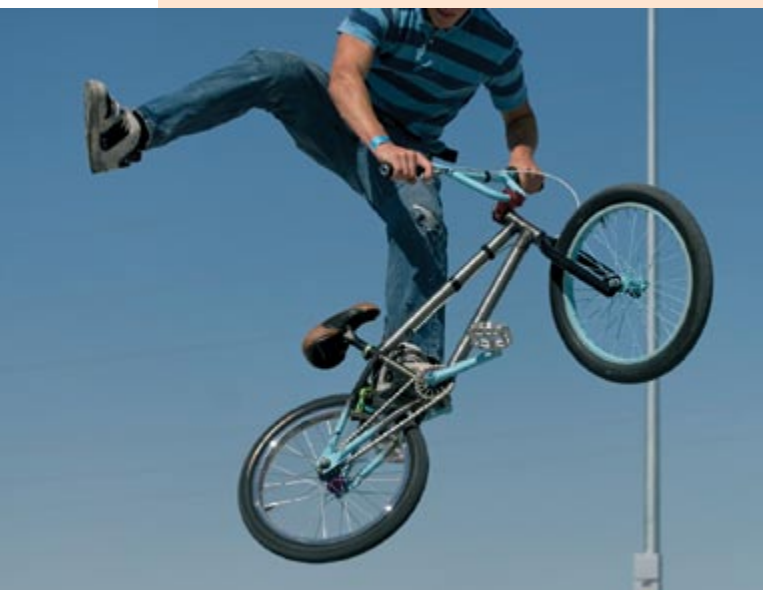
dad mucho mayor de beneficiarse del pensamiento intuitivo, menos lógico y más dirigido al quid de la cuestión. Estos jóvenes razonan —por erróneas que puedan ser sus conclusiones— y podemos quizás influir en su *forma* de razonar. Con este fin, estamos estudiando los resultados de un programa de intervención basado en el refuerzo de la intuición en un ensayo clínico, con participación de más de 800 adolescentes.

Somos optimistas sobre la posibilidad de que la metodología del pensamiento intuitivo se incorpore en los programas de prevención de riesgos, en los que podría ayudar a que los jóvenes atraviesen sin daño los peligrosos años de la adolescencia. Ofrecemos, por el momento, las siguientes recomendaciones, que están avaladas empíricamente, para ayudar a los adolescentes a evitar peligros para su salud:

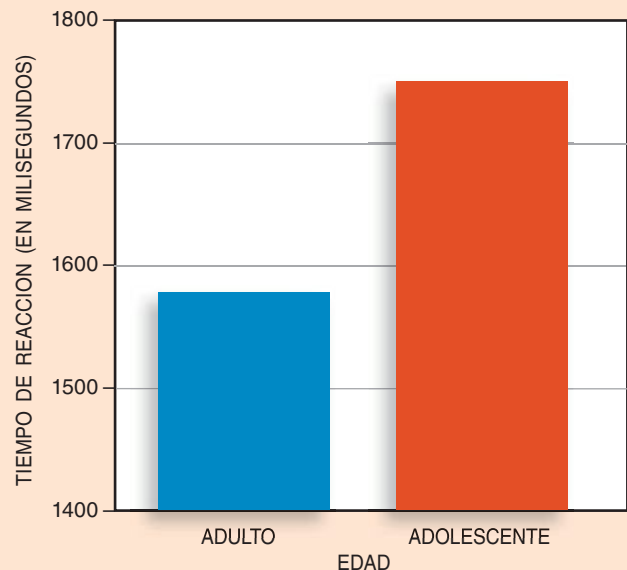
- A los temerarios reflexivos se les han de presentar argumentos bien razonados para que rechacen conductas peligrosas, e información veraz sobre datos y normas sociales

Pensar en lo impensable

En estudios donde se mide el tiempo de reacción, los adolescentes tardan mucho más que los adultos antes de responder “no” a preguntas como “¿Es buena idea beberse una botella de lejía?”



© ISTOCKPHOTO / JAMES FERRIE





MORQUEFILE.COM

¿IMPORTA EL NUMERO DE BALAS para decidir si se juega o no a la ruleta rusa? Una decisión racional no siempre requiere pensar analíticamente.

(“La idea de que a tu edad todo el mundo ha tenido ya relaciones sexuales no es cierta”). Hay que centrarse en reducir los beneficios percibidos de las conductas imprudentes y reforzar, en cambio, los beneficios percibidos de otras posibles conductas, más seguras.

- A los adolescentes les cuesta comprender la idea de “consecuencias dañinas” porque carecen de experiencia al respecto (que podría hacerles también propensos a la repetición de conductas imprudentes). Es necesario ayudarles a comprender que el significado de verdades asociadas a las imprudencias (“como el VIH no responde a los antibióticos, no es posible curar el sida”) y a deducir el meollo o conclusión final de esos mensajes, para que perduren en la memoria durante más tiempo que los hechos singulares.
- Disminuir los riesgos mediante el mantenimiento o la implantación de normas que exijan edades más avanzadas para el consumo de alcohol;
- prohibir que otros menores puedan viajar en automóviles conducidos por adolescentes, y reducir la exposición a sustancias que puedan provocar adicciones (en lugar de tratar de enseñar a los jóvenes a beber responsablemente, por ejemplo).
- Controlar o supervisar a los jóvenes adolescentes, en lugar de confiar en que ellos mismos tomen decisiones razonadas, o que aprendan en la dura escuela de la vida; eliminar ocasiones de que incurran en conductas peligrosas.
- Incentivar a los jóvenes para que desarrollen intuiciones o imágenes positivas de conductas prudentes y saludables, e imágenes negativas de las insalubres, poniendo a su alcance películas, novelas, series u otros medios de entretenimiento que susciten una evocación emotiva.
- Identificar e incentivar a los adolescentes para que se comprometan consigo mismos (“No voy a asistir a fiestas donde no haya adultos”) y

ayudarles a identificar indicios de posibles riesgos, para evitarlos antes de que sea demasiado tarde (“No subiré en un coche si el conductor ha bebido”).

VALERIE F. REYNA y FRANK FARLEY han estudiado el riesgo durante un cuarto de siglo. Reyna enseña psicología y desarrollo humano en la Universidad Cornell. Farley, titular de la cátedra L. H. Carnell de la Universidad de Temple, ha ocupado la presidencia de la Asociación Americana de Psicología.

Bibliografía complementaria

HOW PEOPLE MAKE DECISIONS THAT INVOLVE RISK: A DUAL-PROCESSES APPROACH. Valerie F. Reyna en *Current Directions in Psychological Science*, vol. 13, n.º 2, págs. 60-66; 2004.

THE DEVELOPMENT OF JUDGEMENT AND DECISION MAKING IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. Compilación de Janis E. Jacobs y Paul A. Klaczynsky. Lawrence Erlbaum Associates, 2005.