

LA CONDUCTA SÍ IMPORTA:

**Cómo la investigación mejora
nuestras vidas**

Todos sabemos que la conducta afecta nuestras vidas, pero ¿cuántos de nosotros podemos identificar algún estudio de la conducta que haya mejorado nuestras vidas? Esta publicación presenta algunos ejemplos de cómo la investigación conductista ha producido innovaciones en la salud, la seguridad, la educación o las interacciones sociales para mejorar nuestras vidas. Están enumeradas bajo cuatro materias-vivir mejor por diseño, vivir más feliz, vivir más saludable, y vivir juntos.

Al leer estos ejemplos, esperamos que quede complacido y sorprendido de cuánto afecta la investigación conductista a nuestras vidas. Cada uno de los 10 ejemplos es una sinopsis de una de las varias áreas de investigación. Los presentamos para despertar su interés y atención, sin ser extensos o minuciosos, aunque hemos incluido en la bibliografía los artículos de investigación originales por si desea estudiar más a fondo los temas.

Esperamos que estos ejemplos lo inspiren para que ayude a difundir que la conducta ¡sí importa!

Esta publicación, la primera en la serie de la Década de la Conducta, se concentra en la investigación psicológica, junto con la iniciativa del presidente de la Asociación Americana de Psicología Philip Zimbardo: *Psychology Makes a Significant Difference!* (La psicología marca la diferencia). Por favor visite el sitio Web acerca de esta iniciativa y añada sus propios ejemplos de la aplicación e investigación conductista.

Visite <http://research.apa.org/survey/compendium/>.

VIVIR MEJOR POR DISEÑO

La seguridad en carretera

Imagínese que maneja por una carretera desconocida en una noche lluviosa. Trata de leer los letreros al mismo tiempo que busca la salida correcta, pero tiene problemas para leer desde lejos y el reflejo de sus focos delanteros se lo pone aún más difícil. De repente, oye una sirena de bomberos, pero está tan oscuro que no puede ver el camión rojo brillante. ¿Cuál es la causa de estos problemas visuales, y podrá hacerse algo para mejorar la situación? Los investigadores en el campo de los factores humanos y la ergonomía buscan las respuestas.



La investigación de los factores humanos y la ergonomía tiene el propósito de que nuestro mundo sea más seguro y de uso más fácil. Estos investigadores examinan el enlace entre los seres humanos y su ambiente observando la seguridad, comodidad, el uso y la productividad. El campo es multidisciplinario, y la investigación está compuesta por psicólogos, ingenieros, diseñadores industriales, doctores en medicina y una amplia gama de otros profesionales. Gran parte de la investigación de los factores humanos y la ergonomía se basa en estudios psicológicos de la percepción auditiva y visual humana.

Nuestros ojos tienen dos tipos de células receptoras sensibles a la luz: los conos y los bastoncillos. Los bastoncillos son receptores de brillantez, funcionan mejor con poca luz y no transmiten información de color, mientras que los conos son receptores de color y funcionan mejor cuando hay mucha luz. Podemos ver algunos colores en la oscuridad más fácilmente debido a que los conos que transmiten el color no funcionan

bien en la oscuridad. Los colores amarillos verdosos se ven mejor en lugares con poca luz, lo que hace que en esas situaciones veamos tonos de lima más fácilmente. Esta información acerca de las diferencias perceptuales ha causado que la industria cambie tradiciones mantenidas por largo tiempo. Por ejemplo, los camiones de bomberos, los cuales han sido tradicionalmente rojos, se están fabricando en tonos de verde lima para que se dividan mejor de noche. Los investigadores que compararon las incidencias de accidentes de los camiones de bomberos rojos con los de verde lima hallaron que los de color rojo tenían ¡más del doble de accidentes! Muchas de las comunidades están cambiando de rojo a verde lima aplicando los hallazgos de la investigación de los factores humanos y la ergonomía y, de esta manera, salvando vidas.

Además de hacer vehículos de emergencias más fáciles de ver, los ergonomistas están trabajando para aumentar la seguridad en el tránsito mejorando los letreros de las carreteras. En los últimos 40 años, los letreros de las carreteras se han escrito en letra 'negrita' y se han creado usando materiales reflectores de mucho brillo. De noche, cuando los focos alumbran los letreros, esta combinación de material reflector y tipo de letra resulta en un efecto borroso que reduce la visibilidad, conocido como halo. En 1998, varios investigadores de factores humanos crearon un nuevo tipo de letra al que llamaron 'Clearview' (es decir, 'visión clara'). El tipo nuevo tiene espacios interiores más grandes en cada letra, reduciendo el efecto borroso, lo cual hace que los letreros sean fáciles de leer. De hecho, los investigadores encontraron que los letreros Clearview aumentaron en un 16 % el reconocimiento a distancia de los conductores, permitiendo de esta manera más tiempo para leer los letreros y reaccionar apropiadamente. Si el Departamento de Transporte adopta el tipo Clearview, los accidentes en las carreteras disminuirían.

Los investigadores ergonomistas también han hecho un contribución importante al diseño de los automóviles que salva vidas: la ubicación de las luces de frenos. Antes de 1985, las luces de freno de alto montaje ubicadas en la base del

parabrisas trasero no eran norma. El psicólogo John Voevodsky creó un sistema de luces que indica la deceleración del automóvil. El mismo fue probado en taxis en la década de los 70 y resultó ser tan eficaz en la reducción de accidentes, heridas y costos asociados con accidentes que, en septiembre de 1985, las luces de alto montaje se convirtieron en norma en la industria automotriz. La eficacia de las nuevas luces de frenos se atribuye a su ubicación dentro de la línea de visión del conductor, a la mayor atención que los conductores le prestan a la formación triangular de las luces normales y las luces de alto montaje, y, de noche, a la disponibilidad de una fuente de luz separada de las luces de funcionamiento y las de señales

Allen, M. J. (1970). *Vision and highway safety (La visión y la seguridad en las carreteras)*. Philadelphia: Chilton.

Garvey, P. M., Pietrucha, M. T., & Meeker, D. (1997). *Effects of font and capitalization on legibility of guide signs (El impacto del tipo de letra y las mayúsculas en la legibilidad de los letreros de guía.)*. Transportation Research Record No. 1605, 73-79.

Solomon, S. S., & King, J. G. (1985). Influence of color on fire vehicle accidents (La influencia del color en los accidentes de vehículos de bomberos.). *Journal of Safety Research (Revista de investigación de la seguridad)*, 26, 47.

Voevodsky, J. (1974). Evaluation of a deceleration warning light for reducing rear-end automobile collisions (e La evaluación de la deceleración en las luces de aviso para reducir accidentes de automóviles por choque trasero.). *Journal of Applied Psychology (Revista de Psicología Aplicada)* 59, 270-273.

La estimulación del poder del cerebro

El cerebro humano es el resultado de 500 millones de años de desarrollo evolutivo. Es más complejo que cualquier computadora; una maravilla biológica de ingeniería. Los psicólogos, neurólogos y biólogos están buscando técnicas y herramientas para descifrar los misterios del funcionamiento del cerebro. Algunas herramientas no invasivas usadas para estudiar el cerebro incluyen pruebas neurosicológicas, electroencefalogra-

mas (EEG), tomografías axiales computadorizadas (TAC), tomografías por emisión positrónica (TEP), imágenes por resonancia magnética (IRM) e imágenes por resonancia magnética funcional (IRMF). Algunas de las herramientas más avanzadas, tales como las IMRF, permiten a los investigadores estudiar los niveles de actividad en regiones específicas del cerebro mientras las personas realizan diferentes tareas.

Mientras vamos entendiendo cómo funciona el cerebro, los investigadores siguen estudiando si es posible controlar la función del cerebro directamente. Esta investigación tan innovadora podría un día ayudar a gente con lesiones de la medula espinal a usar las señales del cerebro para controlar partes del cuerpo artificiales o mover artefactos mecánicos adjuntados a sus cuerpos simplemente con el pensamiento. Esto parece la trama de una película de ciencia ficción, pero algunos investigadores ya han utilizado esta tecnología para enseñar a ratas y monos a mover un brazo mecánico.

Una técnica dramática, la implantación de electrodos en la corteza del cerebro, permite que se registre y examine la actividad de un gran número de neuronas individuales. John Chapin y Miguel Nicolelis, ambos neurocirujanos, han utilizado técnicas psicológicas de condicionamiento operante desarrolladas durante décadas de investigación del aprendizaje de animales para adquirir algún control de las señales del cerebro. Las ratas aprenden a bajar una palanca que, a su vez, activa un brazo mecánico que les da una recompensa. Los electrodos implantados en los cerebros de las ratas permiten a los investigadores observar y registrar las señales que acompañan la actividad de bajar la palanca. A continuación, la acción de bajar la palanca físicamente para controlar el brazo mecánico es reemplazada por un aparato que examina las señales cerebrales de las ratas. Cuando las señales del cerebro coinciden con las señales que ocurren cuando las ratas están realmente bajando la palanca, el brazo mecánico se mueve y da la recompensa al animal, aunque la rata en realidad no está bajando la palanca, sino solo creando las señales del cerebro asociadas con esa acción.

Los investigadores de la Universidad de Duke repitieron este trabajo usando monos. Al igual que las ratas, estos monos tenían electrodos implantados en varias regiones de la corteza del cerebro. Los patrones de los disparos neuronales se registraron al llevar a cabo diferentes tareas, incluyendo cuando alcanzaban pedacitos de comida. Con el tiempo los monos lograron usar sus señales cerebrales para alimentarse a sí mismos con un brazo mecánico sin alcanzar la comida. Los investigadores transmitieron las señales del cerebro por Internet permitiendo a los monos controlar otro brazo mecánico en un laboratorio a 600 millas de distancia.

Estos resultados asombrosos podrían usarse algún día para crear interfaces sofisticadas de máquinas cerebrales. Ya se han probado interfaces sencillas con pacientes con parálisis que han aprendido a usar sus ondas cerebrales para controlar el movimiento de un cursor en la pantalla de una computadora permitiéndoles comunicarse. A la larga podrían utilizarse interfaces más complicadas para enseñar a las víctimas de parálisis a usar sus señales cerebrales para controlar partes del cuerpo artificiales que estén conectados a sus implantes de electrodos. Con el tiempo, las interfaces de electrodos podrían ser reemplazadas por 'neurochips' más pequeños que podrán registrar información de una muestra más grande de neuronas. Esta tecnología, creada por equipos interdisciplinarios utilizando técnicas desarrolladas por psicólogos experimentales, está ayudándonos a explorar una de las últimas fronteras: el cerebro humano.

Chapin, J., Moxon, K., Karen, A., Markowitz, R. S., & Nicolelis, M. A. (1999). Real-time control of a robot arm using simultaneously recorded neurons in the motor cortex (Control en tiempo real de un brazo mecánico usando neuronas registradas simultáneamente en la corteza motora.). *Nature Neuroscience*, 2(7), 664-670.

Laubach, M., Wessberg, J., & Nicolelis, M. A. (2000). Cortical ensemble activity increasingly predicts behavior outcomes during learning of a motor task (La actividad conjunta cortical predice cada vez más los resultados de la conducta durante el aprendizaje de una tarea motora.). *Nature*, 405(6786), 567-571.

VIVIR MAS FELIZ

La superación del miedo

Si usted es como la mayoría de la gente, algunas cosas le dan un miedo terrible. Todo el mundo le tiene miedo a algo, pero, para alguna gente, estos temores interfieren con las actividades normales diarias.

Cuando un temor es fuerte e irracional, se le denomina fobia. La gente con fobias tiene temores desproporcionados con el daño que el objeto de su fobia realmente les podría causar. Las fobias más comunes son la agorafobia

(temor a los espacios abiertos), las fobias sociales (el temor a ser evaluado o ridiculizado) y las fobias específicas (tales como el temor a las culebras, a volar o al agua). Las fobias no desaparecen por sí solas. Afortunadamente, los sicólogos han diseñado un tipo de terapia llamada terapia desensibilizadora para ayudar a la gente a superar sus temores. Es muy interesante notar que esta terapia surgió de una larga tradición de investigación sobre el aprendizaje de animales.



En 1860, Iván Pavlov estudiaba el sistema digestivo. Para medir la salivación, le dio comida a unos perros que tenían conectados unos aparatos que recogían la saliva. Pavlov notó que los perros comenzaban a salivar antes de que se les diera la comida; de hecho, los perros comenzaban a babear tan pronto oían sus pasos. Algunos estudios posteriores confirmaron esta observación. Una señal, como los pasos de Pavlov, que predecía la comida resultó en la misma respuesta que la comida en sí, esto es, que los perros salivaran. Este tipo de aprendizaje se denomina condicionamiento clásico o condicionamiento pavloviano.

Ahora sabemos, debido a numerosos estudios de animales y seres humanos, que muchas respuestas físicas y emocionales, no solo la salivación, pueden ser condicionadas a eventos que en principio son neutrales o no emocionales. Por ejemplo, aunque no hay nada inherentemente temible o peligroso en cuanto a la sangre, mucha gente ha aprendido a temerla porque con frecuencia está asociada con dolores y molestias. Los estudios acerca del condicionamiento del miedo les han dado a los psicólogos un mejor entendimiento de cómo aliviar los temores: si el condicionamiento puede producir un temor, también lo puede reducir.

Durante la década de los 60, los psicólogos desarrollaron la terapia de desensibilización, una técnica que reduce la ansiedad y el temor basada en la teoría de condicionamiento clásico. La terapia de desensibilización consiste en asociar algo incompatible con el temor y la ansiedad, tal como un estado de relajamiento total, con el evento que produce temor. A los participantes de la terapia se les pide que hagan una lista de 10 a 15 escenas que les den temor, comenzando con la que menos ansiedad les provoque. El psicólogo trabaja con el cliente para crear un estado de relajación profunda, luego le dice al cliente que imagine la escena que menos le molesta por unos segundos. Con el cliente en el profundo estado de relajación, la escena no podrá producir los efectos normales de pánico. Entonces al cliente se le pide que imagine una escena que le cause más temor. Este proceso continúa hasta que el cliente imagine la escena por periodos más largos sin ansiedad, y se repite hasta que la escena que provoca la mayor ansiedad, y por último, el evento u objeto que causa el temor deja de causarlo, dándole a las personas con fobias la oportunidad de vivir vidas normales. Hoy, la realidad virtual de la tecnología de la computadora se usa en la terapia de desensibilización para proveer una exposición controlable y segura a los objetos que causan temor. ¡Y todo comenzó con los perros que babeaban de Pavlov!

Pavlov, I. P. (1902). *The work of the digestive glands* (El funcionamiento de las glándulas salivares.). (W. H. Thompson, Trans.). London: Griffin. (Original work published in 1897.) (Obra original publicada en 1897.)

El apoyo mutuo

Imagine que acaba de pasar un día terrible. ¿Qué hace? ¿Llama a un amigo íntimo o familiar sabiendo que lo hará sentir mejor? Si lo hace, usa lo que los psicólogos llaman una red social de apoyo. El apoyo social consiste en los recursos y las interacciones que otra gente le proveen para ayudarlo a lidiar con un problema. Estos recursos no son necesariamente materiales en naturaleza, como el dinero, y pueden incluir cosas intangibles como un consejo, que le tiendan la mano o que le ofrezcan comprensión. Los estudios han demostrado que



una red de apoyo social no solo le hace sentirse mejor después de un mal día, sino que hasta puede afectar su presión arterial, reducir su riesgo de morir de un ataque al corazón, ayudarlo a recobrase de una enfermedad, y aumentar su habilidad para dejar de fumar o perder peso.

Parece que hemos heredado nuestra conducta de búsqueda de ayuda de nuestros antepasados primates. Shelley Taylor, una psicóloga en UCLA, ha descrito recientemente un fenómeno que ella denomina 'tiende una mano y sé un amigo' (en inglés 'Tend and Befriend'). Según Taylor, en momentos de estrés, los primates 'se afilian' o forman grupos sociales. Esta formación de grupo ocurre en particular entre las hembras, quienes por la presencia de los más jóvenes no pueden abandonar la situación de estrés como lo hace el macho. El proceso de tiende una mano y sé un amigo consiste en actividades que la protegerán a sí misma y a sus hijos de peligro, tal como la creación de redes

sociales de protección. Por ejemplo, aunque todos los primates viven en grupos, las hembras buscarán redes más pequeñas de hembras para proveer apoyo adicional para ellas mismas y sus hijos. Las hembras humanas también tienden a establecer relaciones de redes más que los varones, especialmente bajo condiciones de estrés.

Los psicólogos de la salud han estado estudiando maneras en que el apoyo social se relaciona con nuestra salud mental y física. Han encontrado que el número de personas que conocemos y los recursos que éstos pueden proveer ejercen una influencia en nuestros niveles de ansiedad y depresión, nuestra mejoría de enfermedades y operaciones, y nuestra habilidad para adaptarnos a condiciones crónicas, tales como la artritis y las enfermedades del riñón. Existen varios mecanismos mediante los cuales el apoyo social podría afectar estos cambios en la salud. Sheldon Cohen, un psicólogo de la universidad Carnegie Mellon, examinó mecanismos fisiológicos potenciales y descubrió que el apoyo provoca una mejoría de la función del sistema inmunológico. Thomas Wills, un psicólogo concentrado en mecanismos de la conducta, estableció que las personas con niveles más altos de apoyo tienen menos conductas dañinas para la salud, tales como el uso del alcohol, los cigarrillos y las drogas.

El apoyo social influye tanto a nuestro bienestar que actualmente se utiliza como herramienta para ayudar a gente con una variedad de condiciones médicas. Los psicólogos y los doctores en medicina han trabajado juntos para crear redes de apoyo para la gente que necesita ayuda con enfermedades crónicas y serias, tales como el cáncer y el asma. Los grupos de apoyo también están ayudando a pacientes a recuperarse de operaciones como las mastectomías, operaciones del corazón y operaciones de derivación gástrica. Estos grupos son económicos y eficaces, y ayudan a mejorar la salud de la gente al mismo tiempo que disminuyen los gastos del cuidado de la salud. Los estudios sugieren que el aumentar el tamaño de las redes sociales ayuda a evitar conductas con consecuencias negativas, disminuye la depresión y la ansiedad, reduce las

reacciones fisiológicas del cuerpo al estrés, promueve las conductas saludables y aumenta la función del sistema inmunológico.

Cohen, S., & Herbert, T. B. (1996). Health psychology: Psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology (Sicología de la salud: Factores psicológicos y enfermedades físicas desde una perspectiva siconeuroinmunológica humana.). *Annual Review of Psychology (Resumen anual de psicología)*, 47, 113-142.

Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight or flight (Respuestas de bioconducta al estrés en hembras: Tiende la mano y sé un amigo, sin batallar o abandonar.). *Psychological Review, (Resumen de Psicología)*, 107(5), 411-429.

Wills, T. A. (1990). Multiple networks and substance use (Redes múltiples y el uso de sustancias.). *Journal of Social and Clinical Psychology (Revista de psicología clínica y social)*, 9, 78-90.

VIVIR MAS SALUDABLE

El toque que sana

¿Quién no disfruta de un buen masaje en la espalda? Cada año la gente gasta millones de dólares en citas con profesionales capacitados en una variedad de técnicas de masajes. Lo que se consideraba un lujo caro para reducir el estrés, ahora los psicólogos cuentan con evidencia empírica de que las terapias del tacto como los masajes pueden, entre otras cosas, mejorar la salud, reducir el dolor, ayudar a mantenerse alerta, facilitar el crecimiento de los bebés y reducir los gastos del cuidado de la salud.

Existen muchos ejemplos del tacto en el mundo animal y una evidencia creciente del propósito biológico de cada toque. A los perros les encanta que se les sobe la panza, los caballos disfrutan que se les rasque detrás de las orejas, los roedores con frecuencia duermen unos encima de otros. El psicólogo Jeff Alberts y sus colegas, quienes estudiaron experiencias sensoriales de ratas recién nacidas y fetos de rata, han descubierto que las ratas hembras tocan y manipulan instintivamente a sus bebés a fin de proveerles una variedad de experiencias sensoriales. Este enriquecimiento del ambiente de la rata joven comienza antes de nacer, cuando la hembra preñada se limpia y rasca vigorosamente el abdomen. Después del nacimiento, la madre limpia y cuida de los bebés, lamiéndolos y moviéndolos de un sitio para otro. Una rata bebé a la que se separa de su madre al nacer tiene niveles más bajos de la hormona de crecimiento y 40% menos de probabilidades de sobrevivir que aquellas que reciben estimulación maternal.



La misma situación se da en el mundo humano en cuanto a la función de la estimulación táctil, o toque. La sicóloga Tiffany Field ha creado un régimen de terapia táctil que ha probado ser muy eficaz en la curación de varias enfermedades. La doctora Field comenzó su trabajo con bebés prematuros que recibieron un masaje de 15 minutos tres veces al día. Los bebés que recibieron el masaje aumentaron 47% más de peso y se fueron a casa seis días más temprano que los bebés que recibieron tratamiento convencional. Un año más tarde los bebés que tuvieron los masajes aún pesaban más que los bebés que no fueron tratados y obtuvieron una puntuación más alta en una prueba de desarrollo infantil. Si todos los 470.000 bebés prematuros del país hubieran recibido esta sencilla terapia táctil, ¡se hubiesen ahorrado cerca de 5.000 millones de dólares en gastos médicos!

También se ha utilizado la terapia de masaje para aliviar el sufrimiento de condiciones médicas dolorosas, tales como la artritis reumatoide juvenil. Después de un mes de terapia de masaje provista por los padres, los niños con artritis reumatoide tenían menos ansiedad y dolor, y niveles más bajos de hormonas de estrés. Este tipo de terapia alivia el estrés, la depresión y los niveles de ansiedad de personas que sufren trastornos de estrés postraumático, bulimia y el síndrome de fatiga crónica. Algunos de los resultados más impresionantes han ocurrido en pacientes que sufren de desórdenes autoinmunológicos. Por ejemplo, cuando los padres les dan masajes a sus niños diabéticos, los niveles de ansiedad y depresión disminuyen tanto en los padres como en los niños, y los niveles de glucosa en la sangre de los niños disminuyen significativamente.

El tacto trabaja mediante sus propiedades para aliviar el estrés. Debido a que el estrés aumenta los niveles de hormonas que inhiben el funcionamiento del sistema inmunológico, el reducir el estrés realza la función inmunológica y mejora la salud.

de la estimulación cinestésica/táctil en neonatos preformados).

Pediatrics (Pediatría), 77, 654-658.

Ronca, E. R., Lamkin, C. A., & Alberts, J. R. (1993). Maternal contributions to sensory experience in the fetal and newborn rat. (Contribuciones maternas a la experiencia sensorial en ratas recién nacidas y fetos de rata). *Journal of Comparative Psychology (Revista de psicología comparada)*, 1, 61-74.

Detener el dolor

Todos hemos sentido dolor alguna vez, ya sea al darnos un golpe leve o al rompernos algún hueso. De niños, aprendemos rápidamente a reconocer los objetos y situaciones que inducen dolor: el fuego, las agujas, las visitas al médico, las caídas de bicicleta. Pero, ¿ha notado una magulladura sin percatarse de cuándo se dio el golpe? ¿Cómo es posible que a veces no se dé uno cuenta de que se ha golpeado la pierna, pero que en otro momento esto resulte doloroso? O considere el dolor de una extremidad fantasma: el dolor que siente una persona en los brazos y piernas que se le han amputado. Aunque las extremidades ya no están unidas al cuerpo o al cerebro, las podemos sentir como si estuvieran ahí. Antes se pensaba que el dolor se comunicaba directamente de la parte herida del cuerpo al centro del dolor en el cerebro por medio de unas redes de nervios. Pero los fenómenos de las heridas sin dolor y las extremidades fantasmas dolorosas instaron a los investigadores a buscar respuestas.

En 1965, el psicólogo Ronald Melzack y el fisiólogo Patrick Wall propusieron que el dolor consiste en interacciones entre muchas partes del cerebro que trabajan juntas para provocar la experiencia del dolor. Según la teoría del control de la puerta del dolor de Melzack y Wall, existe una puerta neural que usa elementos sensoriales, la atención, memoria y emoción para determinar si vale la pena enviar un patrón específico de impulsos nerviosos a otra área del cerebro en forma de señal. De manera que cuando usted se percata de que tiene una

magulladura inexplicable en la pierna, su 'puerta neural' pudo haberse cerrado a ese patrón particular de impulsos nerviosos, evitando que usted sintiera dolor al golpearse la pierna. ¿Qué pudo haber cerrado la puerta? Quizás estaba emocionado por algo cuando ocurrió el golpe, y esta distracción cerró la puerta a las señales nerviosas que entraban. También puede suceder lo contrario. Algunas situaciones de mucho estrés pueden dejar la 'puerta' abierta, por lo que se siente dolor más intenso de lo normal.

La teoría del control de la puerta hace más que explicar el camino del dolor. También ayuda a diseñar maneras de mejorar la calidad de vida para aquellos que sufren síndromes de dolor. El dolor crónico puede ser debilitante y altera nuestras vidas. Antes de que se creara la teoría del control de la puerta, los neurólogos dañaban quirúrgicamente los nervios, cortaban la médula espinal y amputaban las extremidades intentando aliviar el sufrimiento inexplicable del dolor crónico. Estos esfuerzos quirúrgicos para interrumpir la transmisión de los impulsos nerviosos al cerebro no siempre funcionaban y con frecuencia resultaban en dolor de extremidades fantasmas. Ahora las cosas son diferentes. Hoy, cuando un paciente se queja de un dolor crónico sin una causa fisiológica aparente, se les refiere con frecuencia a un equipo multidisciplinario especializado en el manejo del dolor. Los doctores de una variedad de disciplinas trabajan juntos para entender las necesidades de cada paciente y para crear un régimen personalizado de la terapia de dolor. Los psicólogos que tratan el dolor tienen una función muy importante como miembros de estos equipos, realizando pruebas que ayudan a dirigir el curso del tratamiento.

Debido a que la percepción del dolor es fuertemente influenciada por situaciones que dejan la 'puerta' abierta, como el estrés del trabajo o de la familia, el apoyo social y la depresión, el tratamiento psicológico para el dolor incluye varias técnicas que ayudan a cerrar la puerta y disminuir la sensibilidad al dolor. Estas técnicas incluyen la biorretroalimentación, relajación, meditación e hipnosis. Cuando se aplican

estas terapias, la necesidad de tomar medicinas se reduce o se elimina y la calidad de vida mejora rápidamente. Gracias a la teoría del control de la puerta del dolor de Melzack y Wall , ahora sabemos que el dolor no es un fenómeno estrictamente médico, sino que incluye tanto la mente como el cuerpo.

Melzack, R., & Wall, P. D. (1994). Pain mechanisms: A new theory (Mecanismos del dolor: Una nueva teoría.). En A. Steptoe and J. Wardle (Eds.), *Psychosocial processes and health: A reader (Procesos psicossociales y la salud: Antología)* (pp. 112-131). New York: Cambridge University Press.

Compartir nuestras vidas con mascotas

Las mascotas pueden ser una parte importante de nuestras vidas. Los perros fueron nuestras primeras mascotas domesticadas hace miles de años cuando los humanos comenzaron a

asociarse con los lobos. Desde entonces, los humanos han formado vínculos fuertes con otros animales dom

esticados, en especial los gatos. No importa si su animal favorito es un gran danés, un gato siamés o un hámster enano; lo cierto es que está cultivando algunos importantes beneficios al ser el dueño de una mascota.



Los psicólogos de la salud han encontrado que las mascotas pueden mejorar la salud de muchas formas, proveyendo

compañía y apoyo social, como lo hacen amigos y familiares. La compañía de mascotas puede tener un impacto especialmente importante para las personas mayores, quienes con frecuencia encuentran que su red social humana ha disminuido. Los investigadores han demostrado que las mascotas pueden mejorar no solo nuestra salud mental, sino también nuestra salud física. En

1990, Judith Siegel encontró que en condiciones de estrés, las personas mayores con mascotas visitaban menos al doctor que las que no tenían mascotas.. Nuevos estudios demuestran que las relaciones con animales pueden hasta reducir los riesgos relacionados con condiciones físicas serias, tales como enfermedades cardiovasculares, al bajar la presión arterial y los niveles de colesterol.

Los animales que viven e interactúan con humanos necesitan un adiestramiento para mejorar tanto su comportamiento como la manera en que son recibidos por la gente. Las técnicas usadas para adiestrar animales fueron creadas por psicólogos. En la década de 1930, B. F. Skinner creó un procedimiento que denominó condicionamiento operante. El condicionamiento operante se concentra en el aumento de frecuencia de conductas a través de premios y la disminución de la frecuencia en la ausencia de premios. Skinner creía que un animal aprende a repetir cualquier conducta que se premia inmediatamente. Creó y probó sus ideas mediante el estudio de ratas en jaulas experimentales que estaban preparadas para suministrar comida como premio cuando una rata bajaba una palanca.

Usando el condicionamiento operante, los adiestradores han adiestrado a animales para que realicen todo tipo de acciones que ayudan a personas con incapacidades. Considere las ratas de Skinner aprendiendo a bajar una palanca. Antes de que las ratas aprendieran a asociar la palanca con la comida ¿por qué bajaban la palanca en primer lugar? Después de todo, para que el adiestrador premie una conducta, la conducta debe ocurrir por lo menos una vez. Para enseñar a un animal una tarea complicada, los adiestradores usan una técnica de condicionamiento operante denominada en inglés como 'shaping'. Utilizando esta técnica, se premian las conductas que ocurren y las que se acercan a la conducta deseada. Por ejemplo, si usted está adiestrando a un perro a que presione el botón del ascensor con su pata, premiaría al perro por demostrar cualquier interés en el botón. Una vez que el perro sabe que será premiado por acercarse al botón, se le recompensaría cuando toca el botón. Usando

refuerzos para estimular las conductas cercanas a la conducta deseada, a la larga el perro actuará de la manera específica deseada.

Mediante los procedimientos del 'shaping', los animales pueden ser adiestrados para realizar una sucesión de actos. Se ha logrado enseñar a animales, desde perros a monos y hasta cerdos, tareas complejas y útiles como tirar de sillas de ruedas manuales, prender y apagar las luces, presionar los botones de ascensores, recoger artículos caídos o difíciles de alcanzar, realizar compras o transacciones bancarias, abrir y cerrar puertas y cajones, y ladrar para pedir ayuda. La ayuda de estos ha mejorado enormemente las vidas de personas con lesiones de la médula espinal, enfermedad de Parkinson, epilepsia, ceguera y en muchos otros retos. Incluso se ha adiestrado a algunos perros para visitar a personas mayores en casas de reposo y a niños en hospitales, proveyéndoles algunos de los beneficios de la compañía de una mascota. A cambio estos reciben amor y un excelente cuidado.

Siegel, Judith M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: The moderating role of pet ownership (Eventos estresantes y el uso de los servicios médicos entre las personas mayores: La función moderada de la posesión de mascotas.). *Journal of Personality e Social Psychology (Revista de la personalidad y la psicología social)*, 58(6), 1081-1086.

Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis (La conducta de organismos: Un análisis experimental)*. New York: Appleton-Century

VIVIR JUNTOS

Cómo evitar la violencia

La violencia parece estar siempre presente en nuestro mundo. No pasa un día sin que oigamos hablar de crímenes y asaltos locales, sin mencionar la tensión, el odio y la violencia internacional. Un fenómeno relacionado es la violencia copiada: actos agresivos realizados después de haber visto o leído acerca de actuaciones similares. Es posible que nos burlemos de la noción de personas involucradas en actos violentos porque vieron un video de 'rock' en MTV o escucharon una canción agresiva, pero ¿podría ser cierto? La investigación psicológica sugiere que los actos agresivos son, por lo menos en parte, influenciados por lo que observamos y aprendemos.

En 1965, el psicólogo Albert Bandura mostró a unos niños un video en el cual un adulto daba puñetazos y patadas a un muñeco Bobo, un muñeco inflable en forma de payaso. Los niños se dividieron en tres grupos: un grupo vio que el agresor adulto fue premiado con halagos y dulces, otro grupo vio que el adulto fue regañado, y el tercer grupo vio que no hubo consecuencias para la conducta del adulto. Colocaron a los niños individualmente en un cuarto lleno de juguetes, entre ellos el muñeco Bobo. Los niños que vieron al agresor del muñeco recibir un premio o no sufrir consecuencias tendían a cometer más actos violentos en contra del muñeco que los niños que vieron al agresor ser castigado por lo mismo. Este aprendizaje mediante la observación de la conducta ajena se denomina aprendizaje social o aprendizaje por observación.

¿Podemos aplicar estos resultados al mundo real? Después de todo podemos concluir que es natural para los niños, o al menos para algunos, dar puñetazos y patadas a un muñeco inflable. El hecho es que estudios de laboratorio y campo acerca de la violencia en los medios sugiere que el observar actos violentos en la televisión y en el cine nos afecta negativamente de varias maneras:

(1) Disminuye en nosotros la preocupación por el daño provocado a las víctimas, (2) disminuye nuestra sensibilidad a actos violentos, y (3) aumenta en los espectadores la probabilidad de imitar actos agresivos. En 1998, la Encuesta nacional sobre la violencia en la televisión concluyó que el 60% de los programas de televisión incluían acciones violentas. Teniendo en cuenta el fenómeno del aprendizaje social, las horas que los estadounidenses invierten en la televisión, especialmente los niños, presenta un cuadro alarmante.

Después que Bandura demostrara que los niños imitan los actos violentos de los adultos, los investigadores se preguntaron si el aprendizaje por observación podría usarse para promover conductas positivas. Joyce Sprafkin y sus colegas diseñaron un estudio para probar esta hipótesis. Dividieron niños de primer grado en grupos que miraban diferentes programas de televisión que mostraban varios niveles de conductas de ayuda. Luego, se les proveyó una situación en la que tenían oportunidad de ayudar al experimentador. Aquellos que habían visto el programa de televisión que mostraba más conductas de ayuda pasaron más tiempo ayudando al experimentador, y lo hacían más rápidamente.

Desafortunadamente, otra fuente de aprendizaje negativa acerca de la violencia se encuentra con frecuencia en el hogar y la familia del niño. Lo bueno es que si la violencia se aprende, las formas de interactuar sin violencia con el mundo también se pueden aprender. Los niños son fácilmente impresionables, y las lecciones que aprenden de pequeños tienen un efecto duradero. Los psicólogos y los educadores preescolares trabajan juntos para enseñar a los padres y otras personas encargadas del cuidado de los niños a disciplinar sin violencia y a modelar formas positivas sin violencia para tratar los problemas diarios.

Para más información acerca de la enseñanza sin violencia a los niños, visite www.actagainstviolence.org.

adquisición de respuestas imitadas.). *Journal of Personality and Social Psychology (Revista de psicología social y personalidad)*, 1, 589-595.

National Television Violence Survey. (*Encuesta nacional sobre la violencia en la televisión*) (1998). *National television violence survey volume 5 (Volumen 5 de la encuesta nacional sobre la violencia en la televisión)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Sprafkin, J. N., Liebert, R. M., & Poulos, R. W. (1975). Effects of a prosocial televised example on children's helping (El impacto de ejemplos televisados prosociales en la oferta de ayuda por parte de los niños.). *Journal of Experimental Child Psychology (Revista de psicología del niño experimental)*, 20, 119-126.

El banquillo de los acusados

¿Recuerda lo que desayunó esta mañana? ¿Puede recordar el nombre de su maestro de quinto grado? ¿Cree que podría recordar el rostro de alguien que lo haya asaltado? El que pueda o no recordar estos eventos depende de los varios procesos mentales que dictan cómo percibimos, interpretamos, recordamos y usamos información acerca del mundo que nos rodea, procesos de gran interés para los investigadores de la memoria.

Una de las aplicaciones más interesantes de la psicología y de las investigaciones de la memoria en la actualidad es el campo de la justicia criminal. Los testigos de los crímenes con frecuencia tienen que describir lo que vieron e identificar a los sospechosos, y los jurados dan mucha importancia a estos testimonios. Pero, ¿cuán confiables son estos recuerdos de los eventos que pudieron haber sucedido rápidamente y bajo condiciones de estrés? Sucesos de testimonios falsos pueden resultar, y de hecho han resultado, en la encarcelación de personas inocentes y la libertad de los culpables. A fin de reducir la tasa de identificaciones falsas, los psicólogos han trabajado considerablemente para determinar y mejorar la exactitud de las versiones de los testigos.

Se ha demostrado mediante investigaciones que un número de factores puede afectar la adquisición y la retención de nuevos recuerdos acerca de un evento. En el caso de crímenes, la duración y el grado de violencia y la presencia de un arma

pueden reducir la atención prestada a otros detalles del crimen, disminuyendo la probabilidad de una identificación acertada de la persona culpable. La memoria también se reduce con el uso de técnicas de interrogatorio inadecuadas. Por ejemplo, las ruedas de sospechosos de la policía diseñadas de forma precaria pueden reducir la exactitud de los recuerdos de los testigos.

La psicóloga Elizabeth Loftus ha trabajado en el estudio de la memoria relacionada con el testimonio de los testigos desde la década de 1970. Mucho de su trabajo ha estudiado la capacidad de sugestión de la memoria de los testigos y ha demostrado que los recuerdos pueden ser alterados por eventos que ocurrieron más tarde. En un estudio, Loftus mostró a los participantes un video de un accidente automovilístico. Inmediatamente, los participantes tuvieron que contestar preguntas acerca de lo que habían visto. Algunas de las preguntas incluían información engañosa intencionalmente, tales como: '¿Cuán rápido iba el carro deportivo de color blanco cuando pasaba por la granja mientras iba por la carretera rural?' De hecho, el video no mostraba el carro pasando por ninguna granja. Una semana más tarde, 17% de los participantes dijeron haber visto pasar el carro por la granja. La mera sugestión de que había una granja había creado un 'recuerdo'.

Nuestra habilidad de reconocer a los culpables en una rueda de sospechosos también esta sujeta a influencias externas. Cuando a los testigos se les dice que identifiquen a un sospechoso, casi nunca se les informa de que el culpable puede no estar en la rueda de sospechosos. Algunos estudios han demostrado que cuando a los testigos se les dice que el culpable puede no estar en la rueda de sospechosos, la tasa de identificaciones falsas es mucho más baja; esos testigos tienen menos probabilidad de culpar a un sospechoso simplemente porque se parece al culpable. Utilizando esta técnica sencilla, las identificaciones falsas se pueden reducir casi en un 50%.

Estos experimentos de investigación psicológica han demostrado que nuestros recuerdos no son perfectos y están sujetos a

manipulaciones intencionales y no intencionales. Las implicaciones de esta investigación son alarmantes: podemos creer firmemente que estamos recordando un evento con precisión cuando en realidad la exactitud de nuestros recuerdos, sin saberlo, refleja influencias externas tal como el método por el que somos interrogados o los diferentes eventos que integramos al pasar el tiempo. Como respuesta a estos problemas, la ex fiscal general de los EE.UU., Janet Reno, ordenó que se formara un panel de expertos para estudiar las formas en que el sistema judicial puede mejorar la exactitud de los testimonios de los testigos. Este panel de ocho personas, con dos psicólogos, trabajaron para crear un documento titulado Evidencia de los testigos: Una guía para la aplicación de la ley (www.ncjrs.org/pdffiles1/nij/178240.pdf), la primera norma nacional para la recopilación exacta y sin prejuicios de evidencia de testigos. Gracias a la investigación psicológica, nuestro sistema judicial podrá basar sus juicios en información más exacta.

Loftus, E. F. (1975). Leading questions and the eyewitness report (Preguntas importantes y el informe del testigo.). *Cognitive Psychology (Sicología cognitiva)*, 7, 560-572.

Malpass, R. S., & Devine, P. G. (1981). Eyewitness identification: Lineup instructions and the absence of the offender (Identificación del testigo: Instrucciones para la rueda de sospechosos y la ausencia del ofensor.). *Journal of Applied Psychology (Revista de psicología aplicada)*, 66, 482-489.

Stebly, N. M. (1997). Social influence in eyewitness recall: A meta-analytic review of line-up instruction effects (La influencia social en los recuerdos del testigo: Un resumen metanalítico del impacto de las instrucciones para la rueda de sospechosos.). *Law and Human Behavior (La conducta humana y la ley)*, 21, 283-298.

Cómo superar los prejuicios

¿Cree que la gente ha formado opiniones acerca de usted basándose en su edad, raza, sexo, religión o apariencia física? La mayoría de nosotros hemos sentido en ocasiones que somos juzgados o estereotipados por personas que no nos conocen

bien, y la mayoría de nosotros inferimos un sinnúmero de cosas acerca de otros basándonos en su apariencia. A pesar de que creemos que estereotipar es desagradable, es muy difícil evadir la categorización de las personas en alguna medida. Esto sucede porque nuestros sistemas cognoscitivos y perceptuales han evolucionado de tal manera que podemos categorizar rápidamente situaciones, personas y objetos. Esta habilidad es beneficiosa en muchos sentidos y nos ayuda a reaccionar apropiada y rápidamente. Sin embargo, aplicamos la categorización rápida tan bien que nos puede llevar al prejuicio, la discriminación y la injusticia social.



No es muy difícil pensar en ejemplos de prejuicio (actitudes negativas en contra de personas porque pertenecen a un grupo en particular) y discriminación (conductas que reflejan actitudes de prejuicio) que encaramos diariamente. Nuestra tendencia automática a categorizar con frecuencia nos lleva a lo que los psicólogos llaman 'grupos propios' y 'grupos externos', esto es, grupos a los cuales pertenecemos y no pertenecemos. Por ejemplo, los miembros de su equipo de 'softball' son de su propio grupo,

mientras que los miembros de otros equipos constituyen grupos externos.

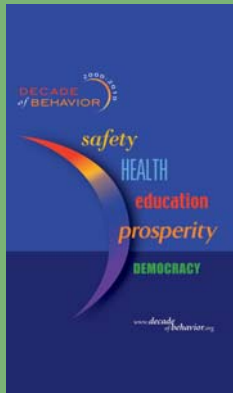
En la década de 1950, el psicólogo social Muzafer Sherif observó un grupo de varones de 11 años en un campamento de verano en Robbers Cave, Oklahoma. Los niños fueron divididos en dos grupos, los Eagles y los Rattlers, y vivían en cabañas separadas mientras participaban en actividades conjuntas. Después de una semana de actividades de grupo, se realizaron una serie de competencias entre los Eagles y los

Rattlers. Los grupos se volvieron hostiles entre ellos rápidamente, rehusando a ser amigos y discriminando a los miembros del otro equipo. En una semana, Sherif y sus colegas habían creado grupos con prejuicios mutuos. Los psicólogos intentaron reducir la hostilidad del grupo aumentando el grado de contacto entre los Eagles y los Rattlers, pero rápidamente aprendieron que esto solo aumentaba el nivel de desconfianza. Sin embargo, cuando a los grupos se les animaba a que trabajaran juntos en proyectos que eran importantes para cada uno de ellos, la hostilidad y el conflicto disminuía, y las diferencias de los grupos prácticamente se eliminaban.

Los psicólogos que estudian las relaciones entre los grupos han comenzado a aplicar los resultados del trabajo y otros experimentos de Robbers Cave para reducir el prejuicio en el mundo real. En 1954, la Corte Suprema estableció que las escuelas no podían seguir segregadas según las líneas raciales. Durante el juicio Brown v. la Junta de Educación, los psicólogos sociales testificaron que la segregación no solo era el resultado del prejuicio racial, sino que aumentaba los niveles de prejuicio y hostilidad. Para ese tiempo, el psicólogo Gordon Allport estableció su hipótesis de contacto, según la cual el contacto directo entre grupos puede cambiar sus actitudes negativas en contra de los otros. Mientras el contacto aparenta ser suficiente cuando el conflicto de grupo es modesto, los estudios en escuelas desegregadas demostraron que el contacto simple entre dos grupos hostiles no mejora la situación. Por el contrario, ciertas condiciones deben satisfacerse, incluyendo: (1) condiciones equitativas en el salón de clases, (2) interacciones personales de uno a uno entre los miembros del grupo, (3) participación en actividades cooperativas, y (4) contacto entre los grupos apoyado por la comunidad externa. Estos principios se han aplicado con éxito en las escuelas, equipos atléticos, organizaciones militares y lugares de trabajo. Los psicólogos que estudian las relaciones entre grupos continuarán ocupando un lugar importante en la tarea de mejorar cómo los miembros de los muchos grupos de nuestra sociedad se relacionan entre sí.

Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice (La naturaleza del prejuicio)*. Reading, MA: Addison Wesley.

Sherif, M., Harvey, O., White, B., Hood, W., & Sherif, C. (1961). *Intergroup conflict and cooperation: The Robbers Cave experiment (El conflicto y la cooperación entre los grupos: El experimento de Robbers Cave)*. Norman, OK: University of Oklahoma Press.



La Década de la Conducta (2000-2010) es una iniciativa multidisciplinaria que concentra los talentos, la energía y la creatividad de las ciencias sociales y de la conducta para afrontar los retos más importantes de la sociedad. Estos incluyen mejorar la educación y los cuidados de la salud; realizar la seguridad en los hogares y las comunidades; atender activamente las necesidades de una población que envejece; y ayudar a controlar el abuso de las drogas, el crimen, las conductas de alto riesgo, la pobreza, el racismo y el cinismo hacia el gobierno.

El comienzo del siglo XXI es el momento ideal para recalcar cómo un profundo entendimiento de la conducta ayudará a afrontar estos retos mundiales. Se insta a los científicos sociales y de la conducta a que compartan los resultados de sus investigaciones con el propósito de ayudar a informar al público y a los creadores de la política pública acerca de los temas más importantes de la Década de la Conducta:

- Mejorar la salud
- Promover la democracia
- Aumentar la prosperidad
- Mejorar la educación
- Aumentar la seguridad



www.decadeofbehavior.org

Este folleto fue traducido del inglés por JTG Associates (<http://www.jtg-inc.com>). Damos las gracias al psicólogo Mauricio Carvalho, quien asistió en la traducción.