

DEPRISA, DEPRISA... EL ESTRÉS*

José Luis González de Rivera

El estrés es un concepto y un término de uso muy generalizado hoy en día, asociado, como indica el título de la conferencia, con prisas, con tensiones, con conflictos, etc. Intuitivamente, todos nos damos cuenta de que el estrés debe ser algo muy malo, y lo asociamos con la idea de sobrecargas, de situaciones que llegan más allá de los límites de lo normal y de lo tolerable, etc., etc.

Pero, un momento antes de empezar la conferencia, alguien me preguntaba, diciendo: Exactamente, ¿qué es el estrés? Hablamos mucho de él, pero a la hora de definir qué es el estrés resulta difícil encontrar una definición exacta; ¿de qué se trata? ¿qué es el estrés?

Qué es el estrés, y también nos podemos preguntar cómo ejerce sus efectos nocivos; ¿por qué hace daño?, ¿de qué forma hace daño? Y, finalmente, la pregunta, muy razonable, sería decir ¿cómo podemos defendernos y prevenir los efectos del estrés?

Pues eso es lo que en la tarde de hoy confié poderles, por lo menos en esquema, transmitir.

Empecemos diciendo que estrés, es un término que ha existido, por lo menos desde que uno puede saberlo, en el idioma inglés. La palabra «stress» es muy antigua en inglés; en español es muy reciente. Pedro Laín Entralgo, propuso la inclusión del término en la Real Academia de la Lengua, y actualmente podemos ya decir y escribir estrés como suena, escrito en castellano. El uso científico del término «estrés», se inicia en 1911, con Walter Cannon, y su ayudante De la Paz, dos fisiólogos que estaban realizando estudios sobre la tensión arterial. Cannon y De la Paz estaban estudiando el efecto de distintas sustancias en la presión arterial del gato, cuando un perro que estaba siendo utilizado en otros experimentos, huyó, empezó a ladrar, se metió en el laboratorio de Cannon, asustó al gato que ellos estaban estudiando, como nos podemos fácilmente imaginar, y «contaminó», como dicen los científicos el experimento. Pero sin embargo, Cannon siguió observando y se dio cuenta de que en esta situación estresante -pocas cosas puede haber más estresantes para un gato que un perro alterado- la tensión arterial del gato subía de manera espectacular, y además sus terminaciones nerviosas empezaron, a segregarse una sustancia que Cannon aisló, analizó y describió con el nombre de Simpatina, porque se producía en las terminaciones del sistema nervioso Simpático. Posteriormente se vio que la, Simpatina de Cannon era idéntica o muy parecida a la adrenalina segregada por la médula, o porción central de la glándula suprarrenal, y que ambas sustancias tenían un efecto presor, aumentando la tensión arterial, además del ritmo cardiaco, y la capacidad de vigilancia y de acción.

Cannon, continuando esta línea de experimentos y estudios, acabó por definir una reacción, que llamó «la reacción de lucha o huida», caracterizada endocrinamente, por secreción de adrenalina por la médula suprarrenal, y neurológicamente por aumento de la actividad simpática. Esta reacción tiene evidente utilidad para la supervivencia, y se presenta estereotipada y automáticamente, en todos los animales, en momentos en los que hay una percepción de peligro, cuya respuesta conductual más apropiada es o luchar o huir.

Otro concepto importante definido por Cannon es el de Homeostasis, basado en los estudios de Claude Bernard, un francés, inventor-descubridor de la medicina experimental. Este sabio había dicho que la condición necesaria para la existencia independiente o «para la vi-

* Conferencia pronunciada por el Dr. José Luis González de Rivera en el Ciclo Cultural organizado por el Correo Español-el Pueblo Vasco durante el curso académico 1988-1989 en el teatro Arriaga de Bilbao; Catedrático de Psiquiatría de la Universidad de La Laguna. Octubre de 1988.

da libre» es la constancia del medio interno, lo cual tiene mucho sentido, si pensamos en la gran variabilidad de circunstancias en la que viven los seres humanos; lo mismo en el Polo Norte que en el Desierto del Sahara, que en cualquier otro lugar, con variables externas muy diferentes, en ambientes muy distintos. Los seres humanos sobreviven, y sobreviven gracias a que, por mucho que el medio externo cambie, su medio interno permanece sensiblemente igual, porque hay unos mecanismos muy complejos de adaptación, fisiológicos y también de tipo psicológico, que se encargan de filtrar y modificar las experiencias externas físicas, como la temperatura, etc. y psicológicas, como la tensión ambiental, la tarea que uno debe realizar, etc., logrando así que el organismo se adapte. Adaptarse quiere decir conseguir que el organismo siga funcionando igual, sea cual sea la situación externa.

Pues bien, esto es lo que Cannon llamó Homeostasis, al conjunto de procesos, mecanismos y actividades fisiológicas que se encargan de mantener esta constancia del medio interno. Y denominó estrés a las circunstancias y elementos ambientales cuya intensidad exigía un esfuerzo mayor de lo habitual de los mecanismos homeostáticos.

Podemos pensar que, en circunstancias normales, mantener la homeostasis interna es relativamente fácil; en circunstancias excepcionales, cuando la demanda, la exigencia o la circunstancia externa es muy fuerte y sobrecarga enormemente los mecanismos homeostáticos, es cuando Cannon aplicaba el término «estrés». Definió también el concepto de estrés crítico, o nivel de estrés a partir del cual los mecanismos homeostáticos fallan. Cada individuo, cada situación, o, mejor dicho, cada individuo en diferentes situaciones tiene un nivel de estrés crítico: una cantidad de estrés con la cual los mecanismos homeostáticos no funcionan tan bien como siempre, fracasan en su función y/o la homeostasis se establece a un nivel de funcionamiento inferior. En términos prácticos, el individuo pierde eficiencia, o quizá enferma o, incluso, puede llegar a morir por efectos del estrés, al alterarse su equilibrio interno de forma irreversible.

Cannon no considera la homeostasis como un factor aislado de secreción de adrenalina, o de esfuerzo de las terminaciones nerviosas simpáticas, sino como una respuesta coordinada en la que interviene totalmente el organismo, tanto desde el punto de vista somático-fisiológico, como desde el punto de vista mental. Podemos sacar como conclusión final de los trabajos de Cannon, si hay que resumir en una frase toda la vida y todo el esfuerzo de este hombre que «Uno se adapta a todo». La capacidad del ser humano para adaptarse a las circunstancias más variadas es, verdaderamente, enorme y sorprendente.

Poco después, hacia el final de la vida de Cannon, empiezan los estudios de otro pionero del estrés, Hans Selye, que trabajaba en Montreal, y que da una definición de estrés un poco diferente de la de Walter Cannon.

Selye decía que el estrés es la reacción inespecífica del organismo ante toda demanda, toda exigencia hecha sobre él. Quiere decir que ante cualquier cosa que ocurre, el organismo puede tener una respuesta específica, que tiene que ver con lo que ocurre, y, además, otra respuesta inespecífica, estereotipada, que ocurre siempre que nos vemos sometidos a una demanda, a una exigencia, a un exceso. A esto es lo que Selye llama estrés.

Si se dan cuenta hay una confusión; es completamente normal que tengamos dificultad en saber con exactitud lo que es estrés, cuando distintos investigadores emplean el mismo término para distintas cosas. Cannon lo aplicaba a las circunstancias que alteran la homeostasis; Selye a la reacción del organismo ante las exigencias externas.

Igual que le ocurrió a Cannon, los descubrimientos de Selye fueron, en cierto modo, casuales. Estudiando los efectos de distintas sustancias en la secreción hormonal descubrió que, diera a sus pobres animales lo que les diera, les inyectara lo que les inyectara, todos tenían una reacción estereotipada orgánica.

Incluso, en una ocasión en que olvidó a sus animales durante toda la noche junto a la ventana abierta -en Montreal, en invierno hay bastantes grados bajo cero y eso puede ser una expe-

riencia verdaderamente estresante-, lo mismo que cuando situó a otros junto a una estufa, lo mismo que con toda clase de cosas horribles, siempre se producía la misma reacción, compuesta por tres signos característicos:

En primer lugar, una atrofia de los ganglios linfáticos, y del Timo, una glándula similar en su función a los ganglios linfáticos, que está junto al Tiroides; segundo, una hipertrofia, o aumento de tamaño de la corteza de la glándula suprarrenal, y, tercero, aparición de pequeñas ulceraciones en la mucosa gástrica. Independientemente de cual fuera el ataque, la injuria o el estrés, la reacción estereotipada era la misma, y eso fue lo que definió Selye como la reacción de estrés: esas tres cosas juntas formando un síndrome característico.

El Síndrome General de Adaptación, que definió Selye continuación de sus estudios sobre el estrés, es la reacción, *el Síndrome o la enfermedad que se produce cuando un sujeto está sometido a estrés durante bastante tiempo. Una cosa es el estrés instantáneo, que puede producir o produce una reacción de estrés y enseguida la situación vuelve a la normalidad, y otra cosa es el estrés crónico, persistente, ante el cual se produce un síndrome general de adaptación. Una primera parte del síndrome es la reacción de alarma, una reacción de shock, una reacción de estrés intenso como la que había descrito Selye inicialmente. Enseguida aparece una segunda fase, que se llama la Fase de Resistencia. En esta fase el organismo reacciona; la reacción de shock inicial desaparece; la secreción de corticoides, la hormona segregada por la corteza suprarrenal se estabiliza, y el sujeto vuelve a funcionar a niveles óptimos a pesar de estar sometido a la situación de estrés. Esta fase de resistencia parece muy apropiada. Sin embargo, si la situación se mantiene durante bastante tiempo, aparece una tercera fase, la Fase de Agotamiento, en la cual, casi de manera brusca, la reacción establecida por el organismo decae, la secreción de hormonas de la corteza suprarrenal disminuye, la capacidad de mantener la tensión arterial, el ritmo cardiaco, y las demás funciones a sus niveles óptimos decrece, y el individuo, en este caso los animales de experimentación de Selye, entra en un curso francamente maligno, que puede acabar en la muerte por sobreprolongación del estrés.

Si Cannon había dejado claro el principio «uno se adapta a todo», Selye introduce un nuevo concepto: la adaptación tiene sus límites. Si la situación estresante se mantiene durante mucho tiempo, uno se agota, y al agotarse ocurren cantidad de cosas negativas para el funcionamiento del organismo.

El estudio de Selye abre el paso para el estudio de lo que se han llamado después «enfermedades de adaptación», es decir, trastornos, concretos producidos por el estrés.

La primera, la mejor estudiada, es la úlcera, la úlcera gástrica y la úlcera duodenal, que Selye incluye directamente como uno de los efectos somáticos inmediatos característicos del estrés. Se explica como una reacción secundaria a dos factores:

Primero, un aumento de la secreción de pepsinógeno, una sustancia que se encarga de digerir alimentos, pero que si se segrega en exceso pues puede digerir no sólo alimentos sino el propio estómago, y acabar ulcerándolo y dañándolo.

Y el segundo, un factor característico del estrés, y secundario a la estimulación o hiperactividad de los nervios simpáticos, es la vasoconstricción de la mucosa gástrica. La circulación en el interior del estómago se vuelve más pobre, la capacidad del estómago para segregar sustancias autoprotectoras que impiden ser digerido por el pepsinógeno disminuye, y en consecuencia el sujeto acaba, podríamos decir, digiriendo su propio estómago y apareciendo así la úlcera.

Otras enfermedades de adaptación son la hipertensión arterial, relacionada con un exceso crónico de secreción de adrenalina, la sustancia que Cannon había descubierto, cuya producción está directamente estimulada por las situaciones de estrés.

Una tercera enfermedad de adaptación interesante de comentar, porque es muy conocida, muy temida y muy asociada con el estrés, es la cardiopatía isquémica, que conduce al infarto

de miocardio. Sin embargo, Selye descubrió que el estrés por sí solo no parece ser suficiente, y que varios factores deben conjugarse para producir una enfermedad coronaria. Uno de ellos es el estrés, otro es el exceso de colesterol en sangre, una sustancia directamente derivada de las grasas alimenticias, y el tercero, que parece ser importante, es una baja cantidad de potasio en la sangre, que es un mineral esencial para la vida. Si se dan estos tres factores juntos, la predisposición a la enfermedad coronaria es muy grande. Si solamente está uno estresado, pero con niveles normales de potasio y con el colesterol bajo, parece que el riesgo de infarto o de enfermedad coronaria no es tan elevado.

En todo caso, lo importante de los estudios de Selye es que en las situaciones de estrés aumenta la secreción de corticoides por aumento de la función de la corteza suprarrenal -ya Cannon había descubierto que aumentaba la secreción de la médula suprarrenal-, y que la energía de adaptación se va gastando de manera progresiva. Selye compara esta situación con una cuenta corriente de «energía antiestrés» que uno tiene, y si gasta mucho se le acaba pronto y si gasta poco le dura más. Luego veremos que esta visión tan pesimista, se ve modificada por muchos otros factores, y la cosa es muchísimo más complicada de lo que parece. El tercer gran investigador sobre el estrés es otro norteamericano, Jhon Mason, que, repasando los estudios de Selye, descubrió algo muy interesante. Recordemos que Selye insistía mucho en que la reacción de estrés es inespecífica, y que se produce siempre ante cualquier tipo de estrés, de tipo físico, de tipo psicológico, de tipo ambiental, etc. Mason tuvo la intuición de que no es tanto que la respuesta sea la misma, sino que hay un factor común en todos los estímulos, tan diferentes que Selye aplicaba. Y lo común en todas estas situaciones tan distintas a las que Selye sometía a sus animales de experimentación, era que el animal estaba bastante fastidiado por verse en un brete tan molesto, tan desagradable.

Para comprobar su hipótesis, Mason empezó a repetir los experimentos de Selye de una forma muy controlada, intentando eliminar lo que podríamos llamar el factor emocional. Y así descubrió, por ejemplo, que no es lo mismo el estrés por frío que el estrés por calor. La secreción de corticoides es distinta cuando uno está sometido a situaciones de calor extremo que cuando uno está sometido a situaciones de frío extremo. Pero si lo que pasa es que uno está muy molesto y muy enfadado porque hace mucho calor o porque hace mucho frío, entonces la reacción sí que es la misma; de lo que se trata es, no tanto de una reacción al estrés físico, sino de la reacción de estrés emocional que supone el verse sometido a una mala situación, a un mal estrés físico.

Los experimentos de Mason en este tema son muy interesantes y son muy completos. Hay algunos estudios muy definitorios, como el del estrés del ayuno. El estrés del ayuno había sido estudiado por Selye que llegó a la conclusión de que ayunar es muy estresante. Mason repite estos estudios igual que Selye los hizo, y descubre que efectivamente ayunar es muy estresante. Si uno tiene monos en una jaula y a unos les da de comer y a otros no, los monos que no comen están muy estresados, con una secreción de corticoides muy alta, etc. Pero que si uno los separa, y coloca los monos en ayuno en otro sitio, sin contacto con los monos que comen normalmente, y además les suministra bolas de celulosa, que llenan el estómago aunque no tienen ningún valor alimenticio, los monos que ayunan no están estresados en absoluto. Están más débiles, están pero alimentados, tienen menos glucosa, tienen menos de todas las R y sustancias relacionadas con la nutrición, pero realmente no están estresados. Con lo cual se llega a la conclusión de que no es que el ayuno sea estresante de por sí, sino que lo estresante es la sensación de estar pasando hambre, la sensación de estar débil, su agravio comparativo con los monos de al lado que están fuertes y llenos de energía.

Con estos y muchos datos más, Mason llega a la conclusión de que el estrés emocional, el como uno se toma las cosas, es lo que desencadena la reacción fisiológica de estrés descrita por Selye y, anteriormente, por Cannon.

Mason amplía también el concepto del estrés, describiendo las respuestas integradas de tipo catabólico, que reducen, la cantidad de masa corporal en favor de la descarga de energía,

con secreción de hormonas como el cortisol, adrenalina, prolactina, hormona tiroidea, etc., y con activación del sistema nervioso simpático. Esta fase catabólica se ve acompañada, dato muy interesante, por inhibición de la secreción de testosterona y de estrógenos, las hormonas sexuales masculinas y femeninas. Cuando pasa la fase de estrés, aparece la reacción opuesta, o respuesta integrada anabólica, en la que hay procesos metabólicos que tienden a aumentar la masa corporal y a facilitar la recuperación de energía, con secreción de insulina, con secreción de hormonas sexuales en la mujer y en el hombre, y con activación neurovegetativa de tipo parasimpático.

Otra vez Mason llega a la conclusión, que se ha demostrado en otros experimentos, que una situación de estrés intensa pero no tanto que el organismo se vea desbordado, y que a continuación se ve seguida de un período de reposo, de relajación o de tranquilidad, puede no solo no ser nociva sino incluso buena, sirve de entrenamiento al organismo, fortalece al individuo para hacer frente en situaciones posteriores a otras situaciones de estrés.

En cambio, el estrés prolongado, continuo, aunque sea de menos intensidad no entrena, no prepara al individuo ante situaciones de estrés, sino que, tiene más que ver con las reacciones de agotamiento descritas por Selye en su famoso «Síndrome General de Adaptación».

No solamente es la actividad de la adrenalina y la noradrenalina circulantes por la sangre la que se afecta por las situaciones de estrés, sino también la actividad cerebral. Dentro del cerebro hay sustancias muy parecidas a la adrenalina, derivados y precursores de la noradrenalina y de la adrenalina, las dos hormonas importantes descritas por Cannon, cuya función también aumenta en situaciones de estrés. El aumento de la función cerebral de estas sustancias es responsable de las alteraciones endocrinas, que todos los investigadores han demostrado, y es responsable también de la sensación de inquietud, de alerta, de nerviosismo, que observamos en las personas estresadas. Y lo que si es muy importante saber es que el agotamiento que se produce cuando el estrés es muy prolongado, se relaciona con la disminución de estas sustancias que conectan unas neuronas con otras, que se encargan de que el cerebro funcione de la manera debida. Uno de los factores en la génesis de la depresión es precisamente este agotamiento de sustancias neurotransmisoras cerebrales, por efecto o a consecuencia de un estrés crónico prolongado durante mucho tiempo, que acaba deplecionando las reservas del organismo y las reservas del cerebro.

Si lo piensan, a una persona estresada se la describe como una persona tensa, nerviosa, inquieta. Eso es cierto, pero al cabo de cierto tiempo, si el estrés progresa, la persona puede aparecer menos inquieta, menos nerviosa, menos ansiosa, y mas depresiva, más desanimada, más desilusionada. El mecanismo fisiológico que explica este fenómeno es el agotamiento de la neurotransmisión cerebral, gastada por el exceso de energía, necesario para hacer frente a las situaciones de estrés.

Pero hasta ahora les estoy hablando solamente del estímulo como factor de estrés. Da la impresión de que el no hacer nada, el estarse completamente quieto, el no meterse en nada, el no complicarse la vida, debería ser una situación muy buena, una situación muy poco estresante, y, sin embargo, sabemos que personas activas, que siempre se encuentran muy bien en su actividad, cuando de repente dejan de estar activas, por ejemplo en su jubilación o a veces, en vacaciones, se sienten mal, y decaen cuando teóricamente, parece que deberían estar en un gran momento, en el que ya no hay que hacer esfuerzos, en que ya no hay estrés.

Todo ocurre como si una vez que se ha llegado a un grado de homeostasis en el que todos los mecanismos que mantienen funcionando al organismo están a un nivel óptimo, si súbitamente se eliminan los estímulos exteriores es como si se le quitan la leña al fuego, o el fuego a la leña, o algo parecido. Hay una discrepancia entre el grado de funcionamiento al que el organismo está acostumbrado, y los estímulos exteriores. Es una situación que es en sí misma, y paradójicamente, una situación de estrés.

Hay un estudio de Tigranian un médico del ejército ruso, bastante clarificador a este respecto. Como saben, algunos de los mejores estudios sobre la fisiología del estrés han sido hechos en soldados. Los soldados son sujetos jóvenes, en buena salud, sometidos a situaciones estresantes, obviamente, con su entrenamiento, sus combates, etc., y sobre todo los norteamericanos y los rusos han estudiado mucho y muy bien el estrés en sus militares. Tigranian estudió grupos de jóvenes soldados rusos en períodos de maniobras. A uno de esos grupos les separó del campo de maniobras, los llevó a unos barracones muy bien acondicionados, muy cómodos, muy agradables, e hicieron reposo absoluto en cama durante siete semanas, muy bien alimentados, muy bien tratados, una atmósfera neutra, sin grandes excitaciones y sin grandes aburrimientos, pero en reposo absoluto, mientras sus compañeros estaban dando saltos por el campo de entrenamiento y escuchando cañonazos y cosas parecidas. Y entonces Trigranian encontró que durante la primera semana los soldados que estaban simplemente acostados viendo pasar el tiempo, estaban mucho menos estresados que los que estaban en el campo de batalla, lo cual es bastante razonable, todos esperamos algo así.

Sin embargo, según iba pasando el tiempo, el nivel de estrés en los soldados en reposo iba aumentando, hasta el punto de que en la séptima semana su nivel de estrés era tan alto o más alto que el de sus compañeros del campo de maniobras.

Una forma de entender estos fenómenos, es pensando que el estrés, no es algo absoluto, sino que es algo relativo; que en el organismo cada individuo está hecho para funcionar en un grado de estrés que le es idóneo, o si quieren en términos un poco más técnicos podemos decir que los mecanismos homeostáticos necesitan funcionar, y que para funcionar bien necesitan un grado de estrés, un grado de estímulo exterior, que es apropiado para cada persona, y que cualquier situación por debajo de este estimulación es considerada o es percibida como desagradable, como peligrosa, como nociva, y desencadena una reacción de estrés. Hay un grado de estimulación apropiado, y cuando el estímulo es o excesivo, o insuficiente, acaba produciendo una situación de estrés.

Podríamos decir que esto es algo así como el principio de que, «cada cosa en su punto», o «ni tanto ni tan calvo». El estrés no es exactamente malo, es necesario en su justa medida. Hay individuos en los que se ha descrito una apetencia normalmente elevada por situaciones de estrés. Es lo que Zuckerman describe como individuos que buscan la excitación; lo llaman «Excitation seeking individuals», en inglés, y describe precisamente una anomalía de personalidad que se da en algunos sujetos cuyos mecanismos homeostáticos están situados a un dintel muy alto y necesitan meterse en líos continuamente, necesitan una situación muy estresante para sentirse a gusto y para funcionar de la manera apropiada.' Hay, al contrario, también, individuos cuyo dintel homeostático es muy bajo, y necesitan las cosas muy tranquilas, muy sosegadas, muy poco estrés en sus vidas para sentirse a gusto.

En los seres humanos la situación que habían estudiado Selye y Cannon se complica, o más que se complica se vuelve muy interesante por un fenómeno muy conocido, que podríamos llamar «el estímulo simbólico». Para los seres humanos hay muchas cosas que no tienen importancia tanto por sí mismas, sino por lo que significan o por lo que recuerdan, y es por eso que las situaciones de estrés a veces son muy idiosincráticas; hay personas que reaccionan de una forma totalmente inesperada ante una situación que parece banal, que parece poco estresante, pero que para ellos simboliza, recuerda, o guarda relación con alguna situación muy traumática de su vida o de su pasado.

Por ejemplo, hay estudios hechos sobre jóvenes ejecutivos en los que se ve que el mero hecho de preparar un informe que han de presentar al Consejo de Administración, desencadena en ellos una situación de estrés, una reacción endocrina, una secreción de hormonas de estrés, que es comparable a la que los militares norteamericanos habían encontrado en sus pilotos de combate poco antes de entrar en batalla. No parece muy lógico que uno pueda reaccionar a presentar un informe en un Consejo de Administración de la misma forma en que un pilo-

to reacciona antes de entrar en combate, pero el simbolismo debe ser, probablemente, para el joven ejecutivo exactamente el mismo: una situación de combate, de lucha.

Entre todos estos estímulos simbólicos, ocupa un -lugar importante lo que podemos llamar la responsabilidad.

Hay un estudio muy clásico, de Brady, con un modelo animal que él llamó «el mono ejecutivo», en el que se demuestra de una forma muy bella los efectos del estrés y la responsabilidad. El experimento requiere dos monos que periódicamente están sometidos a una descarga eléctrica inesperada. Uno de ellos es el « mono mandado», el operario, que lo único que hace es estar allí sin saber que está pasando exactamente. El otro mono tiene la posibilidad de accionar una palanca que consigue cortar la descarga; por eso le llaman «ejecutivo», y tiene la responsabilidad de cortar la descarga que afecta a los dos. Al cabo de cierto tiempo, se estudia a ambos animales por su reacción de estrés, y se descubre que el mono ejecutivo está mucho más estresado, ha sufrido los efectos del estrés de forma muy superior a la del mono mandado. Ambos han recibido descargas eléctricas de vez en cuando, y ambos también están bastante estresados, con desarrollo de úlceras gástricas, secreción elevada de cortisol y alteración de la glándula suprarrenal, pero el mono mandado con un índice muy inferior a la que presenta el mono ejecutivo. Parece que queda bien demostrado el efecto del estrés en el ejecutivo, pero sin embargo, al pasar los años, otro investigador, Weiss, decidió repetir el experimento con pequeñas modificaciones. Para empezar Weiss lo hizo en ratas, que resultaron muchísimo más baratas y asequibles y por eso pudo hacer muchos más experimentos, variando pequeños detalles en el experimento de Brady. Descubrió así una cosa muy interesante: Si en el modelo experimental en que aplicaba, la rata ejecutiva era prevenida por una señal antes de que se produjera la descarga eléctrica, como una luz, o un timbre, de tal forma que la rata tenía tiempo, (no siempre pero sí en muchas ocasiones) de darle a la palanca de cortar la electricidad antes de que la descarga se produjera, entonces ocurría al revés, la rata mandada, era la más estresada, y la rata ejecutiva resultaba relativamente poco estresada, aunque las dos recibían el mismo número y la misma intensidad de descargas eléctricas.

Parece que esto con respecto a la responsabilidad demuestra que la responsabilidad es estresante o no, depende. Cuando uno tiene responsabilidad pero no tiene medios para evitar el desastre, o sólo puede intervenir cuando ya todo lo malo está encima, entonces es mejor no tener ninguna responsabilidad por la situación ni saber de qué va la cosa. Por el contrario, cuando se tiene responsabilidad pero también se tienen medios y la posibilidad de intervenir a tiempo para evitar el desastre, entonces es muchísimo mejor estar informado, tener responsabilidad y poder intervenir.

Por eso se piensa que quizá el control, la capacidad de controlar la situación es también un factor de estrés. Cuanto más podemos controlar la situación en que vivimos, menor es nuestro nivel de estrés, y viceversa; cuanto menos capacidad de control pues, también, mayor es nuestra capacidad de estrés.

Podríamos decir que la situación ideal desde este punto de vista, es una de total control, en la que el sujeto puede totalmente influir en las circunstancias que le rodean, y al mismo tiempo una actitud de total despego, donde a uno realmente no le importa mucho lo que ocurra de una forma o de otra, pero sin embargo puede influir seriamente en lo que va a ocurrir.

Por lo tanto, volviendo al estrés de los ejecutivos, uno puede decir: el grado en el que un ejecutivo está estresado depende de cómo se lo tome, depende de lo importante que para él sean las circunstancias sobre las que puede influir, y, segundo, de los medios y de la capacidad de maniobra que tenga para influir antes de que las cosas ocurran.

Hay algo que tengo que decir sobre la reactividad al estrés. Estamos hablando de estímulos, de situaciones, de circunstancias, pero hay un factor que es muy importante y que tiene que ver intrínsecamente con el individuo, es lo que nosotros, mi grupo de investigación, hemos llamado «la reactividad al estrés», y que hemos definido o estamos intentando definir y cuantifi-

car numéricamente como un índice de reactividad del estrés, y que mide la capacidad de cada individuo de reaccionar ante el estrés con mayor o menor intensidad. Es una variable personal, es una variable que no tiene que ver con los factores externos, sino que tiene que ver con la reactividad interna del individuo ante situaciones de estrés. Lo estamos estudiando desde el punto de vista psicológico, elaborado criterios psicológicos, tests psicológicos, que nos permiten averiguar si una persona es muy reactiva, es decir si va a responder muy intensamente ante situaciones de estrés, o si es poco reactiva, es decir, si va a responder poco, lo cual equivale a decir que es muy resistente a situaciones de estrés.

La reactividad individual, por lo que pensamos nosotros, tiene un factor que es puramente congénito, que es natural. Hay individuos cuyo sistema nervioso está hecho de tal manera que reacciona mucho o mediano, o muy poco; reacciona de una manera determinada por su naturaleza, y probablemente es un factor no sólo congénito sino también hereditario; está en la familia el reaccionar mucho o poco ante situaciones de estrés.

Pero también hay un factor adquirido, que tiene que ver con la educación y con la experiencia traumática, con la historia de traumas, la historia de estreses que al individuo le ha tocado vivir en su vida, y como se han resuelto, en qué han concluido, a qué resultado le han llevado; tiene que ver con su educación, tiene que ver con su experiencia, tiene que ver con factores de ese tipo. Finalmente, hay un factor puramente situacional, que quiere decir, cada uno de nosotros, en distintos días, en distintos momentos del día, en relación con cómo estamos en ese mismo momento, tiene una capacidad diferente de reaccionar al estrés. No es lo mismo encontrarse un estrés por la mañana muy temprano, después de haber dormido mal y además en ayunas, que encontrárselo bien descansado y en un tiempo de particular felicidad personal. En este respecto hay algo que el profesor Guimón, aquí en Bilbao, ha estudiado muy extensamente con el nombre de «red social». Las redes sociales son el conjunto de personas con las que uno se relaciona y que a uno le ayudan que a uno le quieren, que a uno le apoyan, etc. Cuanto mejor es el apoyo social, mejor es la resistencia al estrés, mejor es la capacidad de tolerar y reponerse del estrés, por mecanismos francamente no muy bien conocidos. Es un hallazgo, si quieren, estadístico, epidemiológico, es una observación muy bien demostrada pero que no se sabe exactamente por que ha de ser así, por qué ha de ser de esa forma. Una cosa que sí sabemos es que la capacidad de hacer frente al estrés disminuye cuando el sujeto está sólo o cuando el sujeto está deprimido, o cuando el sujeto ha sufrido una pérdida reciente importante. Durante los períodos de tiempo inmediatamente posteriores a pérdidas o roturas interpersonales, las personas estamos menos protegidos contra el estrés. Y hay una observación particularmente paradójica y desgraciada en este punto, es que la mayoría de los seres humanos, cuando viven una situación de estrés, se suelen volver entre otras cosas, más irritables y anti-páticos. Es muy frecuente que en situaciones de estrés en vez de aumentar el apoyo social que es lo que todos necesitamos, disminuya, porque la reacción psicológica es tal que quebranta o dificulta las relaciones interpersonales, y el individuo estresado, si no se lo piensa bien y se vigila, puede durante el estrés crearse más enemistades que amigos que le pueden ayudar.

Nada más. Muchas gracias.