

ATS 11 157

Hola, buenas noches, todos los martes y durante 15 minutos nos ocupamos de la salud en la programación de la UNED. Conocer algo mejor cómo funciona nuestro organismo, qué factores le afectan más y otras cuestiones de cultura sanitaria son, en líneas generales, objeto de atención cada semana en este espacio. Y todo ello con la colaboración de los profesores del curso de nivelación de ATS de la UNED y de otros profesionales de la salud que participan en nuestro programa.

El desarrollo tecnológico ha puesto a nuestro alcance una serie de técnicas que nos permiten controlar voluntariamente dolores de cabeza, alteraciones musculares, parálisis faciales y otros muchos trastornos. Estas técnicas proporcionan información sobre determinadas respuestas fisiológicas del organismo y esta información es la base para que el individuo aprenda a controlar y alterar estas respuestas. La actividad cardíaca, la presión sanguínea, la actividad electroencefalográfica se registran en unos sofisticados aparatos que traducen la información biológica en información auditiva y visual de forma inmediata.

Ello permite controlar y tratar trastornos psicósomáticos como cefaleas, epilepsias, arritmias cardíacas, hipertensión, trastornos del lenguaje, etc. Esta técnica se llama técnica de biofeedback o de retroalimentación y es la base fundamental de la medicina conductual. En este nuevo e interesante campo situado entre la medicina y la psicología nos vamos a detener en una serie de tres programas que iniciamos hoy.

Para tratar sobre la medicina conductual, saber en qué consiste y para qué sirve, contamos con la especialista en psicología del aprendizaje Blanca Mas. A Blanca Mas la acompaña Encarnación Nubilas, profesora de ciencias de la conducta en la UNED. Buenas noches.

Últimamente estamos asistiendo al desarrollo de una nueva disciplina conocida como medicina conductual. Una definición clásica de ella es que es el campo interdisciplinar que comenzó con el desarrollo y la integración del conocimiento y las técnicas de las ciencias conductuales y biomédicas relevantes para la salud de la enfermedad, así como la aplicación de este conocimiento y estas técnicas a la prevención, diagnóstico y tratamiento, así como a la rehabilitación de la misma. Para hablar de ello tenemos hoy con nosotros a Blanca Mas, profesora de esta casa de psicología dedicada fundamentalmente al estudio del aprendizaje y también de la aplicación de sus principios.

Buenas noches, Blanca. Hola, buenas noches. El biofeedback, vamos a empezar a hablar de ello, o bioretroalimentación o bioinformación, es la técnica fundamental de la medicina comportamental que en los últimos años ha recibido un auge importante.

Se está aplicando a trastornos que no tenían un tratamiento específico o eran efectivos, así como como complemento, como tratamiento complementario. Hoy vamos a comenzar a hablar de ello y por lo que tenemos que empezar por conocer su origen. Blanca, ¿cuál ha sido el

origen del biofeedback como técnica? Antes de comentar el origen me gustaría hacer una pequeña explicación.

El término más conocido es, como tú has dicho, biofeedback, aunque existe una tendencia actualmente de nombrarlo con el término español. Para ello hay autores que han introducido el nombre de bioinformación, otros autores prefieren denominarlo bioretroalimentación, ambos son más fáciles de pronunciar que biofeedback. De todas formas, cualquiera de estos términos son válidos y depende de quien los use.

No tiene mayor importancia, pero yo creo que es importante que nos vayamos acostumbrando a utilizar los nombres españoles. El origen de la técnica no es un origen único, hubo un origen multidisciplinar y uno de los más importantes podíamos centrarlo en el desarrollo de la cibernética. El otro origen, también muy importante, fueron unos cambios fundamentales que se dieron dentro de la psicología del aprendizaje.

La cibernética, tengo entendido que fue crucial para el surgimiento del biofeedback, ¿hablamos de ello? Sí, si nos remontamos al origen del término cibernética, lo utilizaban los griegos para aplicarlo a los marineros que controlaban el rumbo de los barcos. Cada desviación de este rumbo tenía que ser controlada y volverse a dirigir hacia la dirección deseada. Esto es exactamente la cibernética, un método de control de un sistema a través de los resultados de la ejecución pasada.

Un sistema no es más que un circuito cerrado con un estado ideal de equilibrio o estabilidad, regulado a través de la comparación entre el estado real en el que se encuentra el sistema en un momento dado y el estado ideal, que es hacia el que se tiende a ir. Sí, en este sentido puede haber feedbacks negativos así como positivos, ¿puedes explicarnos cuál es la diferencia entre ambos? Por feedback negativo entendemos todos los ajustes que realiza el sistema para mantenerlo en un estado estable, es decir, cualquier desviación es compensada para volver al estado anterior. Sí, un ejemplo que todos tenemos al alcance sería el del termostato.

Se puede elegir de un calefactor una temperatura y cuando se alcanza la temperatura ambiental se desconecta y luego tiene un sensor que cuando percibe que la temperatura de la habitación ha bajado vuelve a conectarse hasta que alcanza de nuevo la temperatura elegida al principio. Y respecto al feedback positivo, ¿qué ejemplo podemos tener? El feedback positivo es similar al feedback negativo con la única diferencia que la información que ahora recibe el sistema se emplea para aumentar la desviación, ya no se vuelve al estado anterior sino que se mantiene el cambio. Como en el aprendizaje. Justo, el aprendizaje se considera un sistema o un feedback positivo.

¿Vemos entonces que lo de positivo o negativo del feedback no tiene nada que ver con los conceptos bueno o malo que podíamos asociar? No, no tiene nada que ver, solamente hacer hincapié feedback negativo es conservación y feedback positivo es cambio, pero no tiene nada que ver con que si es bueno o malo para el sistema. Bueno, pues ya que hemos visto la cibernética como uno de los orígenes fundamentales y el feedback positivo y negativo, si te

parece entramos ya en el tema concreto de la bioinformación o bioretroalimentación. ¿Cómo se puede definir? Desde esta perspectiva la bioinformación o bioretroalimentación es un caso particular del proceso general del feedback con unas características.

Estas características son el sistema es un sistema biológico, la información llega al sistema de forma artificial y se apoya la técnica en la posibilidad de control voluntario por parte del organismo de alguna función biológica. Estas son las tres características que definen al biofeedback o bioretroalimentación y que además le caracterizan. ¿Y sus elementos? Los elementos importantes serían la respuesta que emite el organismo, la información que le llega, la comparación que realiza el organismo entre esa información que le están dando y bien el estado ideal al que él quiere llegar o simplemente el estado que le ha dicho el investigador o terapeuta que tiene que conseguir y por último y evidentemente el control, el control de esa función biológica por parte del organismo.

¿Podemos decir que hay un elemento fundamental o más importante entre todos ellos? La información es fundamental porque entra en la definición de biofeedback. Es necesario que le llegue al organismo información sobre su función biológica y luego claro evidentemente la posibilidad de control. Si ese organismo no tuviera posibilidad de control de las funciones biológicas pues la técnica no valdría absolutamente para nada.

Por último hemos hablado de los orígenes principales del biofeedback ¿Pero hay otros antecedentes que sean importantes? Antes de entrar en el campo del aprendizaje que como decíamos fue otro de sus orígenes cruciales se pueden hacer algunos comentarios como por ejemplo unos trabajos realizados hacia los años 60 que surgieron a partir de la filosofía zen. En los años 60 hubo un auge en el interés de la gente hacia este tipo de meditaciones mucha gente iba a la India y ahí se encontraban con los yoguis que a través de su meditación y los procesos de relajación podían controlar sus funciones biológicas. Una de las que más llamaron la atención fue el control de las ondas cerebrales.

Los yoguis se caracterizaban por adquirir un estado profundo de relajación con unas ondas cerebrales determinadas. Que se llamaba control mental. Justo.

Entonces los occidentales quisimos copiarles y quisimos ver si era posible llegar a ese control mental más rápidamente porque aquí no hay tiempo para dedicarte media vida a adquirir esa relajación profunda. El yoga era una técnica también de estas. De relajación que se puso muy en boga en esos años.

Y por último otro antecedente importante son las investigaciones de Schultz y Jacobson sobre relajación. Se desarrollaron tanto la relajación progresiva como el entrenamiento autógeno, etc. Estos tipos de relajación también iban en la dirección de un control de funciones biológicas.

En el mismo sentido, durante los años principios de siglo o a los años 30 se pusieron de moda en exhibiciones, en circos y cualquier tipo de exhibición de ferias control del movimiento de orejas. Pues movían una oreja sí y otra oreja no. También se puso de moda control del latido

cardíaco.

Es decir, había como un interés general hacia el control de funciones biológicas o músculos que normalmente no estaban dentro del control normal del ciudadano medio. Bueno, entonces dejamos para el próximo programa el resto de los temas. Y hoy para cerrar solo vamos a definir el biofeedback como el empleo de instrumentos, monitores generalmente eléctricos para detectar y amplificar procesos fisiológicos internos con objeto de poner a disposición del sujeto esa información ordinariamente fuera de su alcance haciendo de este modo posible su control y modificación.

Y hoy hemos visto su origen en la cibernética y para el próximo programa dejaremos y hablaremos sobre sus antecedentes en el aprendizaje. Buenas noches Blanca. Buenas noches.

Hasta el próximo martes. Con Blanca Mas de Encarnación Nubilas despedimos este Tiempo de Vida y Salud. Hoy primer espacio de una serie de tres para saber en qué consiste la medicina conductual y la técnica en la que se basa esta disciplina, la retroalimentación.

Esperamos entonces a todos los interesados por este tema el martes que viene en la programación de la UNED hacia las 9 y 5 de la noche hora peninsular. Y ahora ya como es habitual después de Vida y Salud comienza La Voz de la Pizarra. Os dejamos con nuestro compañero Ricardo Vadorrey.