

NEUROFEEDBACK

¿Qué es?



El **neurofeedback** es una terapia en expansión, y forma parte de un tipo de tratamientos que actúan de modo directo sobre la función cerebral, denominados **neuroterapias**.

Consiste en un **registro de la actividad eléctrica cerebral**, similar a un electroencefalograma (EEG). La señal EEG es analizada digitalmente para extraer datos sobre la función cerebral entre distintas áreas, las conexiones entre ellas y el funcionamiento general del cerebro. Los aparatos de neurofeedback permiten, en base al procesamiento de estas señales eléctricas, diseñar programas de **tratamiento personalizados** para cada individuo, reforzando determinados tipos de actividad neuronal e inhibiendo otros.

Ayuda a mejorar la conexión mente-cuerpo, la autorregulación y la concentración. Nos ayuda a adquirir **conciencia de nuestros estados mentales** y corporales, aprendiendo de ese modo a modificarlos. Siendo un excelente método para mejora de nuestras capacidades. Por ejemplo, puede ayudarnos a estar más centrados, a ser más efectivos o a autorregularnos mejor.

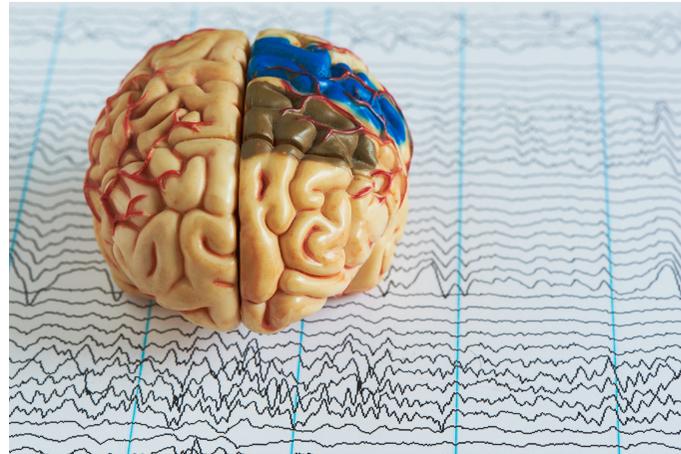
Algunas modalidades de neurofeedback pueden ayudar a adquirir estados asociados a la meditación, y pueden usarse en combinación con otras herramientas, como el entrenamiento en mindfulness, entrenamiento en alto rendimiento deportivo, artístico, o ejecutivo, así como, crecimiento personal o tratamiento de patologías psicológicas y fisiológicas.




Paula
IGARTUA
centro de psicología

NEUROFEEDBACK

¿Qué son las ondas cerebrales?



Antes decíamos que el neurofeedback consiste en un registro de la actividad eléctrica cerebral, que se mide en ondas cerebrales y cuya medida es en hercios (Hz).

Sus medidas pueden ir desde cero a más de 40 Hz, a más hercios más activación. Así hablaremos de **ondas** delta, theta, alfa, beta y gamma, y **según sea el área cerebral** y la tarea que tengamos que realizar serán más apropiadas unas u otras para el funcionamiento eficiente y sano del cerebro y por tanto de nuestros estados cognitivos, atencionales, conductuales, emocionales, psicológicos y fisiológicos.

Así, el objetivo del tratamiento será **entrenar** a tu cerebro a través de la **modulación** de sus **ondas**, tanto cambiar la respuesta de tales ondas en determinadas situaciones, como darte la capacidad de conocer tus estados mentales y poder tener un control sobre ellos, es decir, poder relajarte si es lo que necesitas o por el contrario prestar atención sostenida.

DELTA: 0-4 Hz. Sueño profundo.

THETA: 4-8 Hz. Relajación profunda, atención mundo interno, hipnosis, meditación

ALFA: 8-12 Hz. Relajación, tanto centrada al interior como al exterior, relajación corporal, calma o estados meditativos.

SMR: 11-14 Hz. Atención centrada en lo exterior, mientras estamos en relajación activa, corporalmente quietos y sin tensión muscular, en calma pero atento para poder actuar si es necesario.

BETA 1: 13-18 Hz. Atención de foco externo, activa, como trabajo, lectura, cálculo...

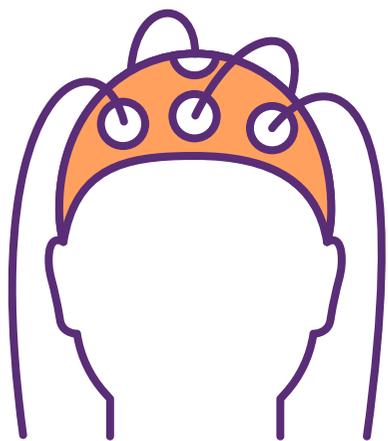
BETA 2 y 3: 19-35 Hz. Atención de foco externo, cerebro estresado, demasiada activación tanto cerebral como muscular.

BETA 4 y 5: 35- 40 Hz. Estados de activación elevada, relacionados con ansiedad.

GAMMA: 40-60 Hz. Pensamiento divergente, creatividad.

NEUROFEEDBACK

¿Cómo es el tratamiento?



El tratamiento necesita una **evaluación** exhaustiva de nuestros **síntomas**, objetivos y **ondas** cerebrales, por tanto, en primer lugar se hará una evaluación por parte de la psicóloga experta en neurofeedback, seguida de un **mapeo cerebral** realizado por el técnico de neurofeedback, analizado y devuelto por la psicóloga, para así comenzar el tratamiento que ésta pautará, y que será llevado a cabo por el técnico.

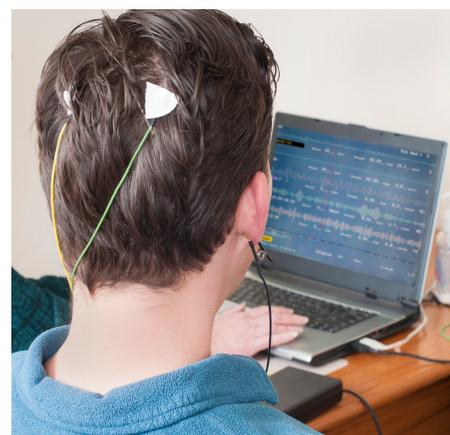


En casi todos los casos, es aconsejable **combinar** el tratamiento con neurofeedback **con** sesiones de **psicoterapia**. Aunque el neurofeedback puede considerarse un tratamiento en solitario lo suficientemente eficaz, la combinación con la psicoterapia **mejora** los **resultados**.

En casos de dificultades de regulación emocional, sintomatología ansiosa, depresiva, trauma... es primordial la necesidad de combinación, pues la contención, regulación y tratamiento con otras técnicas son importantísimos para la mejoría completa, e incluso, para poder llevar a cabo algunos protocolos de tratamiento con neurofeedback, que necesitan del apoyo de la psicoterapeuta de referencia y uso de otras técnicas como puede ser el EMDR.

¿Cuántas sesiones son?

Entrenar un músculo, adquirir flexibilidad, mejorar una habilidad, aprender a tocar un instrumento o a hablar un idioma, son aprendizajes que necesitan práctica y **constancia**. Aunque el trabajo con neurofeedback tiene una gran intensidad y potencia, y actúa sobre la actividad cerebral y fisiológica de modo directo, son necesarias **bastantes sesiones** para que **la función se modifique** y un tiempo de mantenimiento suficiente para que el efecto se consolide. Además de que sean lo suficiente seguidas en el tiempo. Es decir de 1 a 2 sesiones semanales durante un periodo a medio o largo plazo, por eso, para obtener resultados óptimos es necesario tu compromiso con la terapia. Este número es variable según el objetivo personal, trastorno o la persona, pudiendo ir desde desde más breve en torno a 25 sesiones hasta 80. **Cada cerebro** puede tener además **distinta plasticidad**, y **necesitar más o menos sesiones** para alcanzar similares resultados.



NEUROFEEDBACK

¿Qué tengo que hacer?



Realmente el procedimiento es muy sencillo. La persona ha de estar cómodamente mirando durante más o menos media hora una pantalla, en las que se ven imágenes en movimiento, o escuchando sonidos. Estas imágenes o sonidos refuerzan determinadas longitudes de onda en localizaciones específicas del cerebro, o potencian cambios en determinadas funciones orgánicas como la respiración, la frecuencia cardíaca, la contracción muscular o la tensión arterial.

El paciente **no ha de hacer nada**, de hecho, cuanto menos se esfuerce mejor suele funcionar el entrenamiento. Ha de tratar de no moverse demasiado, y de estar presente y prestando **atención a la pantalla sin agobiarse por el resultado**. El condicionamiento se va produciendo de modo involuntario y progresivo. Una **respiración pausada** puede ayudar al proceso, pero no es necesario hacer un trabajo de relajación para que el entrenamiento funcione.



© Copyright IFEN Neuroscience www.neurofeedback-info.de

NEUROFEEDBACK

¿Por qué una evaluación?



Los estudios han demostrado que dentro de la misma patología pueden presentarse distribuciones de ondas en función de las áreas cerebrales que pueden ser muy diferentes. **Cada individuo** necesita por tanto **una evaluación específica** de su función **cerebral** y de su **problemática** particular, para poder recibir así un **tratamiento individualizado y personalizado**.



La evaluación previa al tratamiento con neurofeedback consta de tres ejes:

1. El **examen clínico** por un especialista para determinar las características del trastorno y los **síntomas** predominantes, así como la indicación del tratamiento con neuro y biofeedback.
2. La **evaluación psicométrica** o fisiológica según el caso mediante pruebas y tests, de cara a cuantificar la dimensión del problema y monitorizar posteriormente los resultados.
3. En caso de Neurofeedback, se realiza un **mapeo cerebral**. En nuestro caso, miniQ. Estos mapeos dan una idea muy específica de los **patrones de función cerebral**, tanto respecto a las ondas cerebrales predominantes en distintas áreas como a la conectividad entre áreas. En el caso del biofeedback, las pruebas de diagnóstico previas y en reposo mediante sistemas de medición de las áreas envueltas en el proceso clínico.



En **base a estos tres ejes** se van **diseñando los protocolos específicos** para cada paciente, y se van reevaluando cada cierto tiempo, para irlos ajustando según se van modificando los parámetros con el entrenamiento.