

**INVESTIGACION EN COHERENCIA CARDIACA.  
MEJORA DEL ESTRÉS ACADEMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIO  
con repercusiones positivas en periodo de exámenes.**

Se ha publicado un informe sobre el desarrollo y resultados del programa de actuación en la evaluación y reducción del estrés académico en estudiantes universitarios de la EUITI de Bilbao.

Este informe ha sido elaborado por el equipo multidisciplinar responsable de la propuesta y desarrollo del programa:  
Natividad Alcalde Mendez. Licenciada en Psicología y Psicoterapeuta en ejercicio. Experta en Psicoterapia del Estrés.  
Jose Luis Malaina Rios. Doctor en Ciencias. Experto en Análisis de Sistemas Dinámicos y Asesor Científico de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en el programa "ingeniería y salud"  
Javier Tejerina Estefanía. Profesor Mercantil. Director de Psicobebia SL y Coach de la Salud y del Desarrollo Personal.  
Manuel Sánchez Moronta. Profesor de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao y colaborador en el desarrollo y control de las mediciones instrumentales.

**INFORME.**

El estudio simplificado, consta de 52 páginas donde se explica los procedimientos técnicos empleados. Se muestran distintas estadísticas, muestreos y procedimientos de análisis empleados.

Hemos seleccionado especialmente para la FUNDACIÓN EUROPEA DE MEDICINAS ALTERNATIVAS, unas breves referencias del estudio, principalmente en las áreas del Planteamiento del Análisis, y después de los resultados.

Si desean algún detalle más, dirigir la correspondencia a: Pof. Manuel Sánchez Moronta. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnicas Industrial. Plaza de la Casilla, 3 48012 BILBAO. E-mai. [Sánchez.moronta@ehu.es](mailto:Sánchez.moronta@ehu.es)

**INTRODUCCIÓN**

En toda actividad de tipo educativo el estrés está asociado, en mayor o menor medida, con el proceso enseñanza-aprendizaje afectando a los estudiantes en su estado emocional, en su salud y en sus relaciones personales. Este estrés relacionado con el contexto educativo es el que denominamos estrés académico, el cual se manifiesta tanto en el aula como en el estudio individual.

El estrés índice en la capacidad de respuesta de los estudiante en los niveles cognitivo, motos y fisiológico. Esta alteración tiene repercusiones en el rendimiento académico de los estudiantes.

La coherencia cardiaca es una forma de funcionamiento del corazón que induce una frecuencia cardiaca rítmica y ordenada. Es los estados de coherencia cardiaca, las aceleraciones y deceleraciones de la variación de la frecuencia cardiaca con respeto al tiempo, son suaves y ordenadas.

Con la práctica de técnicas de inducción a la coherencia cardiaca se generan beneficios de orden psicofísico que hacen posible mejorar la gestión de las emociones, disminuir los efectos perniciosos del estrés, aumentar la intuición y la inteligencia emocional. La consecución de estados avanzados de coherencia cardiaca es una buena opción para incidir de forma eficaz en la reducción y control de la ansiedad y del estrés académico.

En el aprendizaje de técnicas de inducción a la coherencia cardiaca es fundamental el entrenamiento personalizado, la evaluación instrumental, el apoyo tutorial y las prácticas de biofeedback.

Este trabajo representa los resultado de un programa de actuación en la evaluación y reducción del estrés académico en estudiante de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITI) de Bilbao de la Universidad del País Vasco.

Se propone una experiencia piloto consistente en el entrenamiento de un grupo experimental de estudiantes en técnicas de coherencia cardiaca como método eficaz de reducción y control del estrés académico. También se contempla la realización de un estudio comparativo sobre la evolución del estrés en el grupo experimental y en un grupo de control , mediante la administración de cuestionarios de evaluación del estrés académico en el periodo octubre-enero del presente curso académico (2009-2010)

## **PARTICIPANTES**

En la primera semana de octubre de 2009 revisamos con el Subdirector de Calidad de la EUITI de Bilbao la propuesta de desarrollo del programa, así como la forma mas adecuada de informar a los estudiantes de la oportunidad de participar en el mismo. En sesiones de trabajo posteriores se acordó el calendario asociado a las distintas fases del programa.

El día 22 de Octubre de 2009 se celebró una conferencia de presentación del programa y los días 26 y 27 de Octubre de 2009 se dedicaron a la selección del grupo de control y del grupo experimental. De los 72 estudiantes que se interesaron por participar en el programa, 36 formaron parte del grupo de control y los otros 36 restantes constituyeron el grupo experimental que recibió formación en técnicas de coherencia cardiaca. Todos ellos matriculados en el ultimo curso (3er curso) de la titulación de Ingeniería Técnica Industrial en sus distintas especialidades y con asignaturas pendientes de 2º curso.

**FORMACIÓN EN COHERENCIA CARDIACA**

Los estudiantes del grupo experimental dispusieron de 10 horas de formación en grupo sobre los aspectos básicos del entrenamiento en Coherencia Cardíaca de acuerdo con los siguientes contenidos: estrés y relajación - concepto de coherencia- coherencia cardíaca - beneficios de la coherencia cardíaca - técnicas de inducción a la coherencia cardíaca - entrenamiento en coherencia cardíaca - el corazón energético y el corazón inteligente - la inteligencia distribuida y la inteligencia emocional - técnicas complementarias - evaluación y control del nivel de coherencia cardíaca mediante sistemas informáticos - prácticas de biofeedback.

### **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

Estudiar la presencia y evolución del estrés en un periodo académico sin exámenes (octubre) y en otro periodo con exámenes (enero), tanto en los estudiantes del grupo control como en los estudiantes de tipo experimental.

Identificar las situaciones académicas más estresantes y las intensidades de respuestas al estrés de naturaleza cognitiva, fisiológica y motora en cada una de ellas. Analizar los resultados obtenidos por el grupo experimental y el grupo de control, en cuanto a la presencia y evolución del estrés académico en los mismos.

### **CONCLUSIONES.**

El entrenamiento en coherencia cardíaca ha tenido una incidencia notable en la reducción del estrés académico en el grupo experimental, comparando las evaluaciones IEA del grupo experimental realizadas en Octubre (periodo sin exámenes) y Enero (periodo con exámenes) Esta incidencia positiva se extiende cuando comparamos las evaluaciones del grupo experimental y del grupo de control en las dos evaluaciones IEA.

Considerando el estudio comparativo relativo a los resultados obtenidos en las dos evaluaciones IEA, podemos afirmar que:

- El grupo experimental manifiesta una disminución apreciable en el grado de estrés en todas las situaciones, lo cual no se manifiesta en el grupo de control
- El grado de estrés del grupo experimental ha disminuido de forma apreciable respecto del grado de estrés del grupo de control
- El grupo experimental manifiesta una disminución notable en los grados de respuestas específicas (cognitivas, fisiológicas y motoras) al estrés, lo cual no se manifiesta en el grupo de control que aumenta los grados de respuestas específicas al estrés.

Si consideramos únicamente la situación "Realización de un examen", situación en la que los estudiantes del grupo de control y del grupo experimental estuvieron inmersos en el momento de cumplimentar la 2ª evaluación IEA, el grupo de control mantuvo su grado de estrés "alto" en dicho periodo de exámenes, mientras que el grupo experimental no alcanzó el grado de estrés "Alto", manteniéndose a una distancia apreciable del mismo.

Los niveles de entrenamiento en coherencia cardíaca y los niveles de coherencia cardíaca obtenidos por el grupo experimental son inferiores al nivel "medio". Sin

embargo, el efecto de la coherencia cardiaca se ha manifestado de manera evidente en la reducción del estrés académico del grupo experimental respecto del grupo de control

La técnica multimodal de inducción a la coherencia cardiaca se ha manifestado, en esta experiencia piloto, como una buena herramienta en la reducción del estrés académico. Es deseable, proponer nuevas experiencias que validen en su caso, los resultados obtenidos en este programa de actuación, siendo recomendable incluir en las mismas varias sesiones de entrenamiento en grupo en coherencia cardiaca, ubicadas estratégicamente entre los dos periodos de evaluación IEA, con el objetivo de mejorar el nivel de entrenamiento en coherencia cardiaca por parte de los estudiantes del grupo experimental.

### **ULTIMOS COMENTARIOS**

En los nuevos planes de estudio basados en la implantación de los créditos ECTS, los estudiantes van a estar inmersos en un proceso educativo caracterizado por una interacción cognitiva/emocional con sus profesores mucho más intensa que la experimentada en los anteriores planes de estudio, siendo previsible que se incremente la presencia del estrés académico en los estudiantes en esta nueva dinámica educativa.

Así mismo, los profesores encargados de la docencia y evaluación del proceso educativo en base a créditos ECTS, en muchos casos, van a estar comprometidos profesionalmente con una nueva dinámica más exigente y desafiante, en comparación con dinámicas educativas más clásicas basadas en las clases magistrales y los exámenes finales. Como consecuencia, es también previsible un incremento del estrés entre el profesorado.

El estrés académico en estudiantes y profesores, en el desarrollo de la actividad académica en la enseñanza universitaria y preuniversitaria, es un parámetro que debe ser estudiado, evaluado y controlado en la búsqueda de una enseñanza mejor y más eficaz.

Se deben poner en marcha programas de actuación en la evaluación y reducción del estrés académico en estudiantes y profesores, contemplando métodos eficaces en la prevención, afrontamiento y reducción del estrés académico.

JUKKA TÁCALA, Director de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, dice respecto al estrés: *"El Estrés laboral es uno de los mayores problemas para la seguridad y la salud en el trabajo a los que se enfrenta Europa."*

Para mayor información: [www.coherencia-cardiaca.com](http://www.coherencia-cardiaca.com)