UNIVERSIDAD DE GRANADA

Centro de Investigación
Mente, Cerebro y
Comportamiento

¿Cómo influye la atención en la respuesta cardiaca de defensa?

12/03/2025

Alba Garrido, Jaime Vila y José Luis Mata, investigadores del CIMCYC, junto a Stefan Duschek, de la universidad UMIT Tirol, estudiaron cómo responde el corazón ante sonidos desagradables. En particular, se centraron en una reacción llamada respuesta cardíaca de defensa y la modulación atencional. Los resultados fueron publicados en la International Journal of Psychophysiology.

La respuesta cardiaca de defensa tiene dos fases: cada fase está compuesta por dos cambios de ritmo **(aceleración y deceleración)**. La primera fase está relacionada con la atención, que nos ayuda a detectar posibles amenazas, mientras que la segunda se asocia con mecanismos de protección.

Para entender mejor cómo la atención influye en esta respuesta y qué función cumplen los sistemas autónomos del corazón, se estudió a 60 personas sanas. Durante el experimento, **se registraron señales del electrocardiograma (ECG), la impedancia cardíaca (ICG) y la presión arterial.**

Las personas participantes se dividieron en dos grupos. Un grupo realizó una tarea de búsqueda visual después de escuchar un sonido fuerte, mientras que el otro no hizo ninguna tarea. Los resultados mostraron que realizar la tarea aumentó la segunda fase de la respuesta de defensa del corazón y una mayor reducción de la presión arterial sistólica.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

El **análisis de la variabilidad del ritmo cardíaco (CDR)** mostró que, en la primera fase de la respuesta, el sistema nervioso simpático y la frecuencia cardíaca siguieron trayectorias opuestas en ambas condiciones estudiadas. Esto sugiere que el aumento inicial del ritmo del corazón no se debe a la activación del sistema simpático, sino más bien a una disminución en la actividad del sistema parasimpático.

Los cambios en la presión arterial mostraron que la presión arterial sistólica y el control simpático del corazón tuvieron comportamientos casi opuestos en la primera fase de la CDR. Esto indica que el aumento inicial de la presión arterial se debe más a la modulación parasimpática del ritmo cardíaco que a la acción del sistema simpático.

Durante la tarea de búsqueda visual, la presión arterial fue más baja que en el grupo de control en la segunda fase de la respuesta. Aunque la frecuencia cardíaca aumentó más durante la tarea, la presión arterial disminuyó de manera más pronunciada. No se encontraron pruebas de que el sistema simpático fuera el responsable de esta reducción, pero una mayor vasodilatación podría explicarlo.

Un hallazgo novedoso del estudio es que **la atención influye en la respuesta de la presión arterial ante estímulos desagradables.** Se observó que el aumento inicial de la presión arterial podría deberse a mecanismos parasimpáticos, aunque aún queda por investigar qué regula su disminución posterior.

Referencias

Garrido, A., Duschek, S., Vila, J., & Mata, J. L. (2025). Autonomic contributions to attentional modulation of the cardiac defense response. International Journal of Psychophysiology: Official Journal of the International Organization of Psychophysiology, 207(112489), 112489. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2024.112489

Contacto

Alba Garrido: albagarrido@ugr.es

Jaime Vila: jvila@ugr.es

José Luis Mata: matamar@ugr.es

Stefan Duschek: stefan.duschek@umit-tirol.at

Copyright© 2025 Universidad de Granada