

39. Cambios fisiológicos producidos por las bebidas energizantes: estandarización del procedimiento con el uso de un polígrafo digital

Álvaro Lora Mantilla¹, Paula Correa Ruiz¹,
Adrián Torres Sepúlveda¹

Introducción: Debido al alto consumo de bebidas energizantes entre estudiantes Universitarios y a la limitada información sobre el cambio en las variables fisiológicas de las personas en respuesta a las mismas, se propuso un proyecto de investigación para evaluar sus efectos fisiológicos en un grupo de estudiantes universitarios. Una parte importante de este proyecto de investigación corresponde a la estandarización de la captura de las señales fisiológicas a evaluar, permitiendo llegar a conclusiones libres de sesgo de medición.

Objetivo: Estandarizar el procedimiento de medición de la electrocardiografía (ECG), la respuesta galvánica de la piel (RGP) y la frecuencia respiratoria (FR), usando un polígrafo digital.

Métodos: Estudio experimental para estandarización de captura de señales biológicas con el uso de un polígrafo digital. La estandarización de la toma de las señales biológicas se realizó con 10 sujetos sanos, con el uso de un polígrafo digital PowerLab con software LabChart (ADInstruments). La señal de ECG corresponde a la derivación DII con el uso de los electrodos del plano frontal; la RGP se midió con el uso de electrodos en la cara palmar de los dedos 2 y 4. La RGP se mide en términos de cambio, con respecto a la medición basal para cada individuo. Los movimientos respiratorios permiten captar los datos de FR. Las mediciones son tomadas en decúbito supino. Se inicia la captura de señales una vez se han ubicado los electrodos, utilizando una frecuencia de muestreo de 200 datos/seg. La toma de muestras se detiene luego de 2 minutos. **Resultados:** siguiendo el anterior protocolo, se obtuvieron los registros esperados de buena calidad, para ser analizados. Se presentó mayor dificultad en términos de calidad de la señal del ECG (en las ondas y en la línea isoeléctrica), por lo cual se propone el uso de gel conductor para la limpieza inicial de la zona y atención en que el sujeto evaluado no

genere movimientos bruscos. En la medición de la RGP es importante tener en cuenta las condiciones iniciales de la piel, como la sudoración o el depósito de residuos de polvo u otros contaminantes, debido a que pueden causar una “señal ruidosa”. En cuanto a la FR se identifican tres patrones respiratorios: de predominio costal, de predominio abdominal y mixto; un sensor a nivel de la xifoideas esternal puede detectar ambas.

.....
¹ Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga
Correspondencia: Paula Correa Ruiz; pcorrea498@unab.edu.co