

## **LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y SU IMPACTO EN LA FUNCIÓN BARORREFLEJA**

**Kreig, Kevin<sup>1</sup>, Ribotta, María Pía<sup>1</sup>, Barbone, Federico<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional del Litoral*

<sup>2</sup> *Servicio de Clínica Médica- Hospital J.B. Iturraspe - Santa Fe, Argentina*

**Área:** Ciencias de la Salud

**Sub-área:** Medicina

**Grupo:** X

**Palabras Claves:** reacción de bata blanca, barorreflejo, presión arterial

### **INTRODUCCIÓN**

Se considera reacción de bata blanca (RBB) a la elevación de la presión arterial (PA) provocada por la presencia del médico o de la enfermera cuando se realiza la toma de la misma.

Si bien los mecanismos fisiopatológicos de la reacción de bata blanca aún no están esclarecidos, se vincularía con la función barorrefleja; ya que ciertos autores postulan que en su génesis interviene una reacción de alarma con la consiguiente activación simpática y aumento de la frecuencia cardíaca.

Dicho mecanismo se puede objetivar a través del análisis espectral de la FC mediante el electrocardiograma Holter, a través de los componentes de alta y baja frecuencia conocidos como LF (Low frequency) representando la actividad simpática y HF (High frequency) la función parasimpática.

El pronóstico no está esclarecido, ya que algunos estudios muestran que dicha respuesta se considera un factor de riesgo independiente de hipertrofia izquierda y acelera la aterosclerosis, mientras que otros no han encontrado correlación con daño de órgano blanco.

### **OBJETIVOS**

Evaluar la respuesta barorrefleja mediante el análisis espectral del electrocardiograma Holter (LF) frente a la presencia del médico durante la toma de la presión arterial.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se efectuó un estudio de corte transversal, observacional. Se incluyeron prospectivamente pacientes de ambos sexos, normotensos de más de 18 años, que voluntariamente quisieran participar en el estudio.

Se excluyeron a aquellos que presentaban patologías o drogas que modifiquen la PA y/o la FC.

El estudio se efectuó en un espacio físico privado, libre de interacciones visuales y auditivas para el paciente. Se realizó una toma de PA basal, posteriormente se colocó el equipo Holter Eccosur® con el paciente en posición supina durante un total de 15 minutos estrictamente cronometrados.

Los primeros 5 minutos fueron de reposo; luego se registró el momento de la aparición del médico, la colocación del manguito, el comienzo y duración de la insuflación.

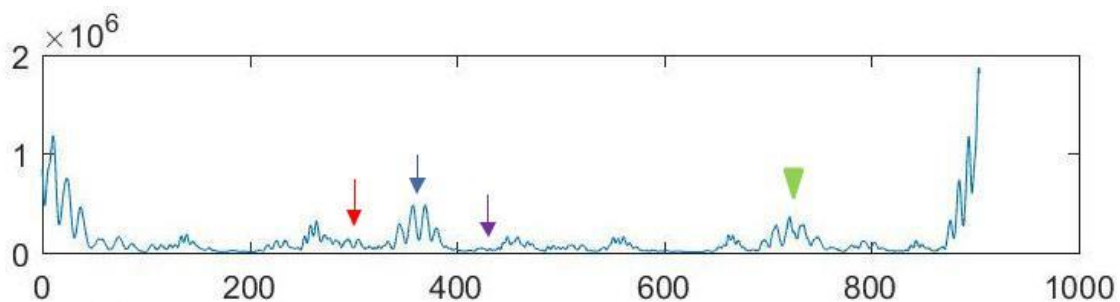
Por último, se ejecutó la maniobra de Handgrip insuflando el manguito en la mano del paciente a 40mmHg pidiéndole que realice sobre el mismo su mayor fuerza de compresión durante 40 segundos, y se continuó el registro durante los 2 minutos finales de reposo.

Los datos fueron analizados y procesados con el software matemático Matlab realizando el análisis espectral mediante ondículas (wavelets) que proporcionan información instantánea de los cambios frecuenciales. Se graficó la banda de bajas frecuencias (LF) considerándola un equivalente a la activación del sistema simpático.

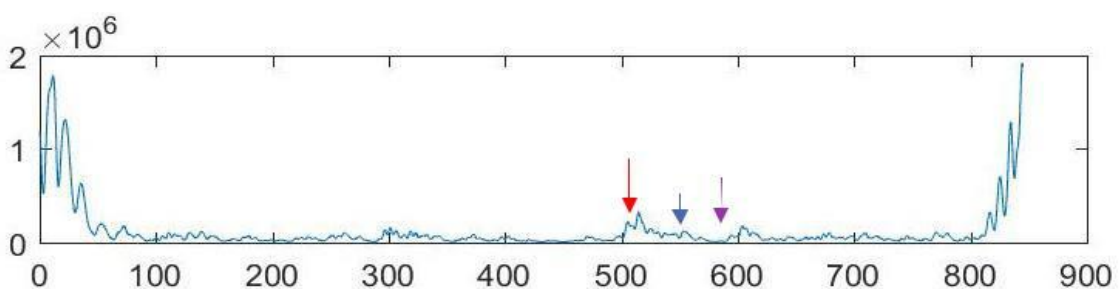
## RESULTADOS

Se incluyeron 24 individuos de  $36 \pm 20$  años (rango 18 a 70), siendo el 50% (n=12) hombres. El 37,5% (n=9) presentó en las gráficas obtenidas del parámetro LF un claro aumento de la actividad simpática durante los minutos correspondientes a la entrada y colocación del manguito por parte del médico.

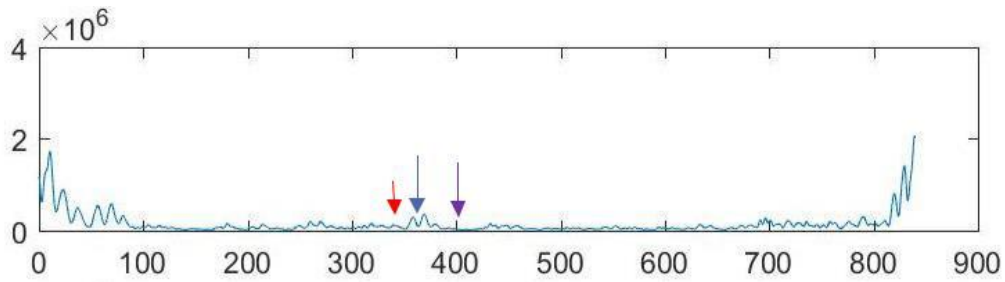
El aumento de la banda LF se evaluó mediante análisis visual debido a que no se cuenta con valores de referencia para su análisis cuantitativo (**Gráficos 1 a 4**).



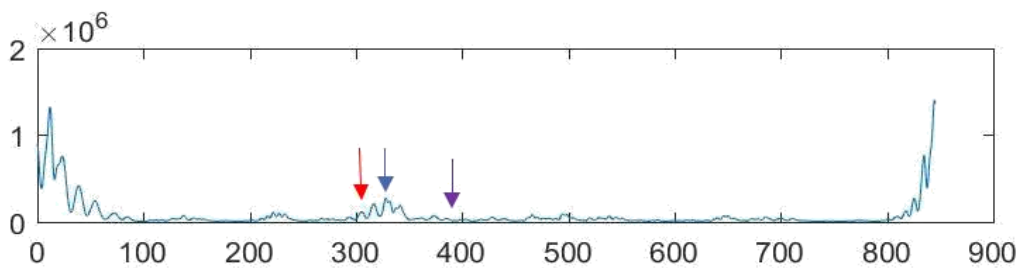
**Gráfico 1:** Aumento de la respuesta simpática tanto en la colocación del manguito (Flecha Roja), inicio de insuflación (Flecha Azul). La flecha violeta indica fin de toma de la PA. El triángulo verde indica el comienzo de la maniobra Handgrip.



**Gráfico 2:** Aumento de la respuesta simpática tanto en la colocación del manguito (Flecha Roja), inicio de insuflación (Flecha Azul). La flecha violeta indica fin de toma de la PA.



**Gráfico 3:** Aumento de la respuesta simpática tanto en la colocación del manguito (Flecha Roja), inicio de insuflación (Flecha Azul). La flecha violeta indica fin de toma de la PA.



**Gráfico 4:** Aumento de la respuesta simpática tanto en la colocación del manguito (Flecha Roja), inicio de insuflación (Flecha Azul). La flecha violeta indica fin de toma de la PA.

## CONCLUSIÓN

La presencia del médico frente a la toma de la presión arterial genera una reacción de alerta expresada a través de la activación del sistema simpático.

Debe destacarse que no existe en la literatura ningún estudio con ningún método de la reacción de bata blanca.

El análisis espectral mediante ondículas podría ser de utilidad para la evaluación de aquellos pacientes con cifras tensionales lábiles.

## BIBLIOGRAFÍA

- **N. R. Robles y B. Cancho.** 2002. "Hipertensión de Bata Blanca". *Revista de Nefrología* 3, 72-76
- **Mancia, G., G. Parati, G. Pomidossi, et al.** "Alerting Reaction and Rise in Blood Pressure during Measurement by Physician and Nurse." *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)* 9, no. 2 (February 1987): 209–15.
- **Mediavilla García, Juan Diego, Fernando Jaén Águila, et al.** "Ambulatory Blood Pressure Monitoring in the Elderly." *International Journal of Hypertension 2012 (2012)*: 548286.
- **Mancia, G., G. Bertinieri, G. Parati, et al.** "Effects of Blood-Pressure Measurement by the Doctor on Patient's Blood Pressure and Heart Rate." *Lancet (London, England)* 2, no. 8352 (September 24, 1983): 695–98.
- **Kuwajima, I., Y. Suzuki, A. Fujisawa, and K. Kuramoto.** "Is White Coat Hypertension Innocent? Structure and Function of the Heart in the Elderly." *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)* 22, no. 6 (December 1993): 826–31.