

## **32- #1065 DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO A LA GESTIÓN, EL SEGUIMIENTO INDIVIDUAL Y LA EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA CARDIACA EN ADULTOS CON HIPERTENSIÓN, A PARTIR DE UNA METODOLOGÍA FUNDAMENTADA EN LA ENTROPÍA PROPORCIONAL**

**Diego Mauricio Riaño Rodríguez**

Ingenierías, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia,  
[diego.rodriguez@campusucc.edu.co](mailto:diego.rodriguez@campusucc.edu.co)

**Fredy Angarita Reina**

Ingenierías, Universidad Cooperativa de Colombia,  
Colombia, [Fredy.angarita@campusucc.edu.co](mailto:Fredy.angarita@campusucc.edu.co)

**Pedro Alberto Arias Quintero**

Ingenierías, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia,  
[Pedro.ariasq@campusucc.edu.co](mailto:Pedro.ariasq@campusucc.edu.co)

**Elveny Laguado Jaimes**

Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia,  
[Elveny.laguado@campusucc.edu.co](mailto:Elveny.laguado@campusucc.edu.co)

**Magda Liliana Villamizar Osorio**

Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia,  
[Magda.villamizar@campusucc.edu.co](mailto:Magda.villamizar@campusucc.edu.co)

**Catalina Correa**

Investigadora Grupo Insight, Colombia, [Insight.star@yahoo.com](mailto:Insight.star@yahoo.com)

**Javier Rodríguez Velasquez**

Director Grupo Insight, Colombia, [Grupoinsight2025@gmail.com](mailto:Grupoinsight2025@gmail.com)

**Carlos Morales Pertuz**

Médico Clínica Country, Colombia, [carlosmpert@gmail.com](mailto:carlosmpert@gmail.com)

**Frank Pernet**

Médico Clínica Country, Colombia,  
[fpernett@clinicadelcountry.com](mailto:fpernett@clinicadelcountry.com)

### **Resumen**

La hipertensión arterial es una enfermedad común que influye directamente en el funcionamiento del corazón dando lugar a dilatación auricular, la cual propicia la aparición de arritmias supraventriculares y ventriculares. Además, la hipertensión arterial

es el principal factor de riesgo de infarto de miocardio, accidente vascular cerebral, insuficiencia renal y muerte cuando no se detecta y trata oportunamente.

La teoría de los sistemas dinámicos caracteriza el estado y la evolución de los sistemas por medio de representaciones de sus variables dinámicas en el espacio de fases. La teoría de los sistemas dinámicos ha sido aplicada en la caracterización de diversos sistemas fisiológicos, como la dinámica cardiaca fetal y de adultos. Recientemente, Rodríguez y Cols, con base en la teoría de sistemas dinámicos, la teoría de la probabilidad y las proporciones de entropía, desarrollaron un método de evaluación matemática de la dinámica cardiaca, que permite realizar diagnósticos en pacientes mayores de 21 años y establecer diferencias cuantitativas claras entre normalidad, enfermedad aguda y evolución entre estados, con base en información de los registros electrocardiográficos. (insight, 2016)

Con el desarrollo de aplicaciones u otros recursos asociados al manejo de tecnologías de información no se propone curar enfermedades, pero si ofrecer una solución que las haga más llevaderas.

En la investigación se desarrolla un sistema de información orientado a la web y adaptable a cualquier dispositivo, que permita apoyar la gestión y el seguimiento individual de información de cada paciente, así como la evaluación de la dinámica cardiaca en adultos con hipertensión, a partir de una metodología fundamentada en la entropía proporcional, esto con el fin de complementar el diagnóstico médico convencional.

El sistema de información permitirá a los usuarios con rol "Médico", acceder a un módulo que permita el análisis y toma de decisiones basados en modelos fisicomatemáticos que se orientan al estado de los pacientes en cuanto hipertensión arterial se refiere.

### **Palabras clave**

Sistemas dinámicos, hipertensión, entropía, tecnologías,

### **Referencias**

insight, G. (30 de Noviembre de 2016). <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/1775/2070>. Obtenido de <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/1775/2070>.