



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencia de la Salud  
Área de Postgrado  
Programa de Especialización en Medicina Interna  
Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera



**PROTEÍNA C REACTIVA COMO FACTOR DE RECURRENCIA DE  
FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXÍSTICA EN PACIENTES ADULTOS  
QUE ACUDEN A LA EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA DE LA  
CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA  
OCTUBRE 2007 – ABRIL 2008**

**Autor:**

Dra. Andrea Mutis Villar

**Tutor Clínico:**

Dra. Gisela Ettetdgui

Valencia, Abril 2013

## **DEDICATORIA**

A mi madre Jeannette, por ser pilar en mi vida, la que ha hecho de mi lo que soy, sencillamente sin ella no hubiera logrado nada importante en mi vida.

A mi padre Hernando, por su apoyo incondicional en todo lo que llevo de vida.

A mi hermana Alejandra, por ser fuente de inspiración para cada día ser mejor.

A Jesús Dario por ser luz en un camino oscuro.

A mi gran amiga Karem quien gracias a su apoyo y perseverancia veo culminado este compromiso.

A todas aquellas personas que sin nombrar en esta pagina aportaron un granito de arena para lograr este trabajo.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION-----	pág. 7
OBJETIVOS-----	pág. 12
METODOLOGIA-----	pág. 13
RESULTADOS-----	pág. 15
DISCUSION-----	pág. 16
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES-----	pág. 18
BIBLIOGRAFIA-----	pág. 19
ANEXOS-----	pág. 25

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No 1: Distribución por edad y género

TABLA No 2: Distribución de acuerdo al género y valor de PCR.

TABLA No 3: Distribución por valor de PCR y recurrencia de FA.

Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencia de la Salud  
Área de Postgrado  
Programa de Especialización en Medicina Interna  
Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera

**PROTEÍNA C REACTIVA COMO FACTOR DE RECURRENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXÍSTICA EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN A LA EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA  
OCTUBRE 2007 – ABRIL 2008**

**Resumen**

La Fibrilación Auricular (FA) tiene una prevalencia del 12% en los mayores de 70 años en comparación con el 5% entre los 60 y 70 años. A cualquier edad, la incidencia de FA es 1,5 vez mayor en el hombre que en la mujer. El riesgo de desarrollar FA en el resto de la vida a partir de los 40 años es del 26% para los varones y del 23% para las mujeres. Su etiología es múltiple y su fisiopatología compleja, con una creciente evidencia de que la inflamación puede participar en la patogenia de al menos algunos tipos de FA. **Objetivo:** Correlacionar los niveles séricos de proteína C reactiva con la recurrencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes adultos que acuden a la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Octubre 2007 – abril 2008. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo no experimental. La muestra estudiada, estuvo conformada por 20 pacientes con diagnóstico de FA paroxística. Se analizaron las variables edad, género, valor de PCR, recurrencia de FA. **Resultados:** 60% fueron hombres, 60% se encontró entre los 40 y 49 años. La media de PCR fue mayor en los grupos etarios de mayor edad tanto el género masculino como el femenino. El 80% tuvo valores de PCR por encima de 3 mg/L. El 30% presentó un nuevo episodio de FA. Ninguno de los pacientes con valores de PCR  $\leq$  3 mg/L presentó recurrencia de FA durante el periodo de seguimiento. **Conclusión:** En esta investigación se demostró una relación positiva entre niveles elevados de PCR y recurrencia de FA. **Palabras claves:** Fibrilación auricular paroxística, proteína C reactiva.

Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencia de la Salud  
Área de Postgrado  
Programa de Especialización en Medicina Interna  
Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera

**C REACTIVE PROTEIN AS PAROXISTIC ATRIAL FIBRILLATION  
RECURRENCE FACTOR IN ADULT PATIENTS TURNING TO CIUDAD  
HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA INTERNAL MEDICINE  
EMERGENCY WARD. OCTOBER 2007-APRIL 2008.**

**Abstract**

Atrial Fibrillation (AF) have 12% prevalence in older than 70 years old patients as contrast with 5% in 60 to 70 age group. At any age, AF incidence is 1,5 times fold in men. AF developing risk after 40 years of age is 26% for men and 23% for women. AF etiology is multiple and complex with a growing evidence that inflammation is related in the pathogeny of at least some AF types. **Objective:** Correlate C Reactive Protein serum levels with Paroxistic AF in adult patients turning to Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera internal medicine emergency ward. October 2007-april 2008. **Methodology:** A non experimental descriptive study was done. 20 diagnosed patients with Paroxistic AF were taken as sample. The gender, age, PCR value and AF recurrence variables were analyzed. **Results:** 60% were men, 60 % were between 40-49 years old. PCR mean value were higher in older age groups in both men and women groups. PCR values were above 3 mg/L in 80% of the sample. 30% had a new AF event. No patients with PCR values  $\leq 3$  mg/L had AF recurrence during the follow up. **Conclusion:** This research demonstrates a positive relation between high PCR levels and FA recurrence.

Keywords: Paroxistic Atrial Fibrillation, C Reactive Protein.

## INTRODUCCION

Desde la primera descripción electrocardiográfica realizada en 1909 por Sir Thomas Lewis, la fibrilación auricular (FA) se ha convertido en un problema médico frecuente que puede ocurrir tanto en pacientes con cardiopatía estructural como en pacientes con otra enfermedad no cardíaca e incluso en individuos sanos.

La FA consiste en la completa desorganización de la actividad eléctrica auricular, con pérdida de la función del marcapasos por parte del nodo sinusal, definiéndose como un estado de activación caótica del miocardio simultáneo, que cambian continuamente de lugar y dirección, sin aparente orden, debidas a mecanismos de reentrada o por foco ectópico.<sup>1</sup>

La FA es un trastorno del ritmo cardíaco caracterizado desde el punto de vista electrocardiográfico por ausencia de la onda P, variación en los intervalos RR y el intervalo entre dos activaciones auriculares, suele ser variable y con una respuesta auricular de 300 lpm, siendo la arritmia sostenida más frecuente en el hombre. Su prevalencia es de alrededor del 0,5% según la población en estudio y alcanza el 8% para los mayores de 80 años.<sup>2</sup>

En el estudio Framingham se señaló una prevalencia de FA del 12% en los mayores de 70 años en comparación con el 5% entre los 60 y 70 años.<sup>3</sup> A cualquier edad, la incidencia de FA es 1,5 vez mayor en el hombre que en la mujer, aumentando de dos a siete veces la probabilidad de presentar un accidente cerebrovascular y duplicar la tasa de mortalidad de los pacientes en ritmo sinusal. El riesgo de desarrollar FA en el resto de la vida a partir de los 40 años es del 26% para los varones y del 23% para las mujeres.<sup>4</sup>

La etiología puede ser múltiple, pudiendo distinguirse entre causas propiamente dichas (aquellas enfermedades que provocan lesión estructural auricular y por tanto producen FA) de otras causas en las que

no se observa lesión auricular, pero que inducen o desencadenan la arritmia.

Su fisiopatología es compleja y no del todo bien entendida, en general se admite que la mayoría de los casos se debe a fibrosis o degeneración del músculo auricular, enfermedad sinusal o de las vías de conducción, a la propia cardiopatía subyacente o al envejecimiento y hay una creciente evidencia de que la inflamación puede participar en la patogenia de al menos algunos tipos de FA.

La inflamación produce múltiples respuestas distantes del lugar corporal donde se presenta. Muchos de estos cambios están acompañados de los llamados reactantes de fase aguda (que acompañan tanto respuestas inflamatorias crónicas como agudas). La proteína C reactiva (PCR) es un reactante de fase aguda no específico de enfermedad que ha sido tradicionalmente empleado para detectar lesiones agudas, infecciones e inflamaciones, así como para evaluar la actividad de las enfermedades inflamatorias.<sup>5</sup>

La evidencia científica señala la presencia de un nexo entre los procesos inflamatorios y el desarrollo de la FA. La inflamación puede no ser solamente una respuesta al proceso arritmico subyacente, sino una parte integral de éste.

El primer estudio que demostró la presencia de inflamación en pacientes con FA fue el de Frustaci y otros, en donde las biopsias de 12 pacientes con FA aislada se observó la presencia de infiltrados inflamatorios, necrosis y fibrosis frente a las biopsias normales de un grupo de pacientes control.<sup>6</sup>

En 2001, Chung y otros, mediante un diseño de casos y controles, evaluaron retrospectivamente la PCR en 131 pacientes con arritmias auriculares.<sup>7</sup> La PCR se asoció con un aumento del doble de arritmias auriculares, después de su ajuste con múltiples variables ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en este artículo no se indica si la inflamación es la causa o la consecuencia de la FA. Estos mismos autores demostraron que las concentraciones de PCR eran significativamente más altas en pacientes

con FA paroxística o crónica que en los controles y, además, que las concentraciones eran más altas en el grupo con FA crónica que en el de FA paroxística.

También Psychari y otros (2005), analizaron las concentraciones de PCR en relación con el tamaño auricular izquierdo y la duración de los episodios en pacientes con FA, encontrando correlación con estos parámetros. La PCR fue un predictor independiente de FA, al compararlo con el grupo control, y estuvo correlacionada positivamente con el tamaño auricular.<sup>8</sup>

Así mismo, Zarauza y otros (2006), evaluaron prospectivamente la PCR en 42 pacientes con FA, mostrando una clara asociación entre la PCR y la recurrencia precoz de la FA tras una cardioversión (CV) exitosa, de modo que concentraciones de PCR elevadas pre-CV incrementan en más de 3 veces el riesgo de presentar de nuevo FA en los 30 días posteriores a la CV. La PCR fue un factor de riesgo independiente del tiempo de evolución de la arritmia, lo que sugiere que la inflamación podría participar en el remodelado auricular.<sup>9</sup>

En relación Gomez y colaboradores (2007) evaluaron el estado inflamatorio de los pacientes con fibrilación auricular antes y después de la cardioversión eléctrica, evidenciando que existe un incremento del estado inflamatorio en los pacientes con FA persistente y que a pesar que ningún biomarcador se relacionó significativamente con el éxito de la cardioversión a los 30 días, los niveles más elevados de PCR tendieron a relacionarse con la recurrencia de la arritmia.<sup>10</sup>

En el mismo año, Tong y colaboradores realizaron un metanálisis, que incluyeron 225 estudios con el objetivo de evaluar la relación entre PCR y recurrencia de FA posterior de una cardioversión, concluyendo que valores elevados de este biomarcador está relacionado con recurrencia de la arritmia, sin embargo aclaran que es necesario otras investigaciones.<sup>11</sup>

Recientemente en el 2011, Celebi y colaboradores evaluaron el efecto de los niveles de PCR ultrasensible en la restauración del ritmo

sinusal y su asociación a la recurrencia de FA a largo plazo tras cardioversión eléctrica. En un estudio prospectivo de 216 pacientes, evidenciaron que los niveles de PCR, tanto antes como después de la cardioversión logra predecir el riesgo a largo plazo de las recaídas de FA. Además los niveles de PCR fueron significativamente menores en los pacientes que permanecieron en ritmo sinusal al final del estudio y fueron altos durante todo el seguimiento en los pacientes con recaída de FA.<sup>12</sup>

Todos estos estudios dejan patente que hay una clara relación entre inflamación, determinada por el análisis de la PCR y FA.

La elevación de la PCR se ha identificado como un predictor pronóstico en individuos sanos, en pacientes con angina estable o inestable, en pacientes postinfarto de miocardio y tras una parada cardíaca<sup>13</sup>, sin embargo, la utilidad de los marcadores inflamatorios como predictor de recurrencia precoz o tardía resulta todavía incierta y variable en función del tipo de FA y el período de seguimiento realizado, por lo que, de allí la presente investigación se propone a determinar si este reactante de fase aguda puede establecer los posibles episodios futuros de FA y a su vez el pronóstico del paciente; con el propósito de obtener respuesta a la interrogante fundamental de esta investigación:

¿Puede utilizarse los niveles séricos de proteína C reactiva como factor pronóstico de recurrencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes adultos que acuden a la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en el periodo octubre 2007 – abril 2008?

Son muchos los pacientes que a menudo acuden al área de medicina interna de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera con este trastorno del ritmo sin ser este el motivo de su ingreso.

A pesar de su alta incidencia con estudios que estandarizan su manejo ya sea por control del ritmo o de frecuencia cardíaca<sup>14.15</sup>, no existe una evidencia que permita al médico tratante controlar el número de episodios de esta arritmia en pacientes que logran ritmo sinusal, por lo que es importante comprobar a través de esta investigación si el uso de un marcador inflamatorio (Proteína C reactiva) puede predecir la

recurrencia precoz o tardía de la FA y determinar así el pronóstico del paciente.

### **Objetivos.**

Objetivo general.- Correlacionar los niveles séricos de proteína C reactiva con la recurrencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes adultos que acuden a la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Octubre 2007 – abril 2008.

Objetivos específicos:

1. Establecer los niveles séricos de PCR en pacientes que ingresan con FA paroxística.
2. Describir el número de episodios de FA paroxística durante el período de observación.
3. Relacionar los niveles séricos de PCR con el número de episodio de FA paroxística en pacientes adultos que acuden a la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Octubre 2007 – abril 2008.

## METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo no experimental. Para la realización de esta investigación la población estuvo representada por los pacientes adultos con fibrilación auricular paroxística que acudieron a la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante el período octubre 2007 – abril 2008.

La muestra estuvo representada por 20 pacientes; bajo previa autorización por consentimiento informado. (Anexo 1) Debido a los propósitos establecidos en este estudio, los criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Mayores de 18 años.
2. Diagnóstico electrocardiográfico de FA: ausencia de onda P, presencia de ondas f e intervalo RR irregular, de aparición súbita.

Los criterios de exclusión que fueron utilizados:

1. Menores de 18 años.
2. Embarazadas.
3. Infarto previo.
4. FA crónica (> de 6 meses).
5. Uso de tratamiento hipolipemiente previo.
6. Enfermedad neoplásica.
7. Insuficiencia renal conocida.
8. Insuficiencia hepática conocida.
9. Antecedentes de miopatía.
10. Presencia de cualquier proceso infeccioso al ingreso.

Se realizó una ficha de recolección de datos, a partir de la historia clínica del paciente, que estuvo conformada por los datos patronímicos del paciente (nombre, edad, sexo, dirección, teléfono), fecha de toma de la muestra sérica, antecedentes personales (medicamentos de uso diario,

patologías de base conocidas), hallazgos electrocardiográficos, niveles de proteína C reactiva, número de episodios de FA en los 30 días de seguimiento. (Anexo 2).

Se determinó el nivel sérico de proteína C reactiva ultrasensible, previo a la reversión farmacológica o eléctrica de FA, en suero recogido en fase aguda (< 10 horas), de 5 cc de sangre venosa centrifugada a 250 revoluciones por minuto durante 5 minutos, pipeteando 50  $\lambda$  para luego ser mezclada con el reactivo de látex. Se utilizó el Kit PCR-Ultrasensible Turbidimetría Látex, Spinreact, con valores de referencia hasta 3 mg/L considerado como normal.

Se evaluó el desarrollo de eventos clínicos precoces en la fase hospitalaria y durante los primeros 30 días de seguimiento. Una vez en ritmo sinusal los pacientes egresaron con tratamiento antiarrítmico. A los 30 días del primer episodio a cada paciente se le realizó un ECG de 12 derivaciones.

Los resultados obtenidos se sometieron a un análisis estadístico que consistió en agrupar, ordenar y clasificar los datos para el cálculo de frecuencias y porcentaje según los objetivos planteados, así como los elementos teóricos revisados con el fin de sustentar las variables del estudio.

## RESULTADOS

Durante el periodo octubre 2007 – abril 2008 se evaluaron 26 pacientes que fueron atendidos en la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera por presentar fibrilación auricular paroxística, el 23% presentó el diagnóstico asociado de infección urinaria, siendo 20 pacientes elegibles y analizados.

En la tabla N<sup>o</sup> 1 se presenta la distribución de los pacientes del estudio según edad, género y valor de PCR encontrando que del total de los 20 pacientes analizados, 12 (60%) correspondió al sexo masculino y 8 (40%) al sexo femenino. El 60% se encontró entre los 40 y 49 años, en el género masculino con el 50% y en el femenino con el 75%. La media de PCR fue mayor en los grupos etarios de mayor edad tanto el género masculino como el femenino.

En la tabla N<sup>o</sup> 2 se muestra la distribución de los pacientes de acuerdo al género y los valores de referencia de PCR, evidenciándose que de los 20 pacientes estudiados, el 80% tuvo valores de PCR por encima de 3 mg/L, correspondientes al género masculino el 83.3% y del género femenino el 75%. El 20% del total de la muestra tuvo valores de PCR igual o por debajo de 3 mg/L considerados como normales.

En relación a los episodios de recurrencia de fibrilación auricular, la tabla N<sup>o</sup> 3 indica que el 30% (6) de los pacientes presentaron un nuevo episodio de FA en el periodo de seguimiento, siendo el 100% de los pacientes del grupo que mostraron valores de PCR mayores de 3 mg/L. Ninguno de los pacientes con valores de PCR  $\leq$  3 mg/L presentó recurrencia de FA durante el periodo de seguimiento.

## DISCUSION

La FA es la arritmia más común en la práctica clínica y conlleva una considerable morbimortalidad. Su fisiopatología es compleja y no del todo bien entendida, y hay una creciente evidencia de que la inflamación puede participar en la patogenia de al menos algunos tipos de FA. En este sentido, se ha comprobado que las concentraciones de PCR son significativamente más altas en pacientes con FA frente a controles en ritmo sinusal y que, además, son más elevadas en pacientes con FA permanente que en los que tienen FA paroxística. Todos esto deja patente que hay una clara relación entre inflamación, determinada por el análisis de la PCR y FA.

En relación, Liu y colaboradores (2007) a través de un meta análisis sugirieron que el aumento de los niveles de PCR se asocian con mayor riesgo de recurrencia de la FA.<sup>16</sup>

En la presente investigación, posterior al estudio de los 20 pacientes elegibles, se encontró que el género masculino dominó sobre el femenino con un 60% de pacientes que fueron atendidos en la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera por presentar fibrilación auricular paroxística en el periodo octubre 2007 – abril 2008, aspecto concordante con lo reportado en el metaanálisis realizado por Tong y colaboradores.

En este estudio se evidenció que en cuanto al rango de edad; hubo mayor frecuencia en el grupo de 40 y 49 años, representando un 50% en el género masculino y 75% para el femenino, datos similares encontrados por Korantzopoulos y colaboradores.<sup>17</sup>

En la actualidad existe suficiente evidencia científica que valida el uso de PCR como factor de recurrencia de FA en pacientes que van a cardioversión eléctrica, sin embargo la información acerca del uso de la PCR en FA paroxística es limitada. Uno de los objetivos de esta investigación fue establecer los niveles séricos de PCR en pacientes que ingresan con FA paroxística evidenciándose que de los 20 pacientes

estudiados, el 80% tuvo valores de PCR por encima de 3 mg/L, considerados como elevados, lo que apoya los estudios sobre la patogenia inflamatoria de la FA, sin embargo hay un hallazgo relevante que mencionar y es que en pacientes con FA con valores de PCR dentro de límites normales pertenecían al grupo más joven, puede hacer pensar que existe algún factor degenerativo en juego, sin embargo no existe la evidencia científica que valide o apoye dicha información.

Otro objetivo, fundamental en esta investigación fue relacionar los valores de PCR con los episodios de recurrencia de FA. Por un aparte, en el grupo que no presentó elevación de PCR no hubo episodio recurrente de FA a diferencia del grupo con PCR elevada donde el 30% presentó nuevamente la arritmia, con valores entre 4.5 y 6.3 mg/L. Este resultado se relacionado con lo reportado con Zarauza<sup>9</sup> donde el 81% de los pacientes que presentaron recurrencia de FA presentabas valores de PCR > 3 mg/L. Con el presente estudio no es posible asegurar que pacientes con FA paroxística con valores de PCR entre 4.5 – 6.3 mg/L tendrán un recurrencia de FA en un periodo de 30 días, debido a que la muestra es pequeña y pudiera ser no representativa.

En relación a lo reportado en alguno estudios, Celebi y colaboradores (2011) refieren que los niveles de PCR, tanto antes como después de cardioversión predice el riesgo a largo plazo de las recaídas de FA. Ellos encontraron que los niveles de PCR fueron significativamente menores en los pacientes que permanecieron en ritmo sinusal al final del estudio, aspecto similar encontrado en la presente investigación donde los pacientes que mantuvieron ritmo sinusal fueron aquellos con valores inferiores a 3 mg/L de PCR.

## CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

El estudio realizado y los resultados obtenidos del análisis de los datos dieron origen a la siguiente conclusión: aunque este estudio es pequeño, es uno de los pocos destinados a investigar la proteína C reactiva como factor de recurrencia de pacientes con fibrilación auricular paroxística. El número de pacientes incluidos en el presente estudio es relativamente pequeño, lo que podría implicar falta de potencia estadística para detectar algunas asociaciones sin embargo, a pesar de ello, en esta investigación se demostró una relación positiva entre niveles elevados de PCR y recurrencia de FA. Se recomienda:

1. Continuar esta línea de investigación con estudios prospectivos, longitudinales
2. Crear una base de datos utilizando un instrumento tabulado que permita recolectar la información epidemiológica, clínica, paraclínica y terapéutica para seguir esta línea de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gallagher MM, Camm J. Classification of atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1998;82:18N-28N.
2. Cann y colaboradores (2010) Camm J, Kirchhof P, Lip G, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63(12):1483.e1-e83
3. Lanza G, Mago E, Sogbe E, Martínez M. Variación de voltaje de los complejos ventriculares en la fibrilación auricular y el ritmo sinusal. *Gac Méd Caracas* 2004;112(1):49-52.
4. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983;106:389-96.
5. Elizari M, Galperín J, Acunzo R, Casey M, Cianciulli T, Chiale P, et al. Consenso de Fibrilación Auricular. *Rev argent cardiol* 2005;73(6).
6. Frustaci A, Chimenti C, Bellocci F, Morgante E, Russo MA, Maseri A. Histological substrate of atrial biopsies in patients with lone atrial fibrillation. *Circulation*. 1997;96:1180-4
7. Chung M, Martin D, Sprecher D, Wazni O, Kanderian A, Carnes C, et al. C-reactive protein elevation in patients with atrial arrhythmias: inflammatory mechanisms and persistence of atrial fibrillation. *Circulation*. 2001;104:2886-91.
8. Psychari S, Apostolou T, Sinos L, Hamodraka E, Liakos G, Kremastinos D. Relation of elevated C-reactive protein and interleukin-6 levels to left atrial size and duration of episodes in patients with atrial fibrillation. *Am J Cardiol*. 2005;95:764-7
9. Zarauza J, Rodríguez MJ, Fariñas C, Hernando J, Ceballos B, Gutierrez B, et al. Relación entre concentraciones de proteína C reactiva y recurrencia precoz de la fibrilación auricular tras cardioversión eléctrica. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59(2):125-9.

10. Gomez y colaboradores 2007 Gómez E, Borrás S, Valls F, Miralles L, Moltó L, Jarabo M, et al. Estado inflamatorio de los pacientes con fibrilación auricular antes y después de la cardioversión eléctrica. *Med Intensiva* 2007;31(3).
11. Tong L, Guangping L, Lijian L, Panagiotis K. Association Between C-Reactive Protein and Recurrence of Atrial Fibrillation After Successful Electrical Cardioversion: A Meta-Analysis. *JACC*. 2007 ;49(15) :1642–8
12. Celebi O, Celebi S, Canbay A, Ergun G, Aydogdu S, Diker E. The effect of sinus rhythm restoration on high-sensitivity C-reactive protein levels and their association with long-term atrial fibrillation recurrence after electrical cardioversion. *Cardiology*. 2011;118(3):168-74
13. González M, Ruiz J, Pérez M, Lozano M, Giménez D, Martínez F, et al. Efecto de la administración precoz de pravastatina en los valores de proteína C reactiva y de interleucina 6 en la fase aguda del infarto de miocardio con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2004; 57:916-23.
14. Pedersen O. Restoration and maintenance of sinus rhythm in patients with left ventricular dysfunction and atrial fibrillation/flutter is associated with improved survival. A DIAMOND substudy. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37(Suppl A): 1A-64A
15. Vardas P, Kochiadakis G, Igoumenidis N, Tsatsakis A, Simantirakis E, Chlouverakis G. Amiodarone as a first-choice drug for restoring sinus rhythm in patients with atrial fibrillation: a randomized, controlled study. *Chest* 2000; 117:1538-1545.
16. Liu T, Li G, Li L, Korantzopoulos P. Association between C-reactive protein and recurrence of atrial fibrillation after successful electrical cardioversion: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2007. 17; 49(15):1642-8.
17. Korantzopoulos P, Kalantzi K, Siogas K, Goudevenos JA. Long-term prognostic value of baseline C-reactive protein in predicting

recurrence of atrial fibrillation after electrical cardioversion. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2008;31(10):1272-6.

**Tabla N° 1**

Distribución de los pacientes con fibrilación auricular paroxística atendidos en la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, octubre 2007 – abril 2008, según edad y género.

Edad (años)	Masculino		PCR (mg/L) Media	Femenino		PCR (mg/L) Media	TOTAL	
	n	%		n	%		N°	%
<b>18 – 28</b>	1	8.3	1.2	0	0.0	-	1	5.0
<b>29 – 39</b>	2	16.7	2.8	1	12.5	1.7	3	15.0
<b>40 – 49</b>	6	50.0	3.9	6	75.0	3.6	12	60.0
<b>50 – 59</b>	3	25.0	4.4	1	12.5	3.6	4	20.0
<b>TOTAL</b>	12	100.0		8	100.0		20	100.0

**Tabla N° 2**

Distribución de los pacientes con fibrilación auricular paroxística atendidos en la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, octubre 2007 – abril 2008, según género y valores de Proteína C Reactiva.

PCR (mg/L)	Masculino		Femenino		TOTAL	
	n	%	n	%	N°	%
≤ 3	2	16.7	2	25.0	4	20.0
> 3	10	83.3	6	75.0	16	80.0
<b>TOTAL</b>	12	100.0	8	100.0	20	100.0

**Tabla N° 3**

Distribución de los pacientes con fibrilación auricular paroxística atendidos en la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, octubre 2007 – abril 2008, según valores de Proteína C Reactiva y recurrencia de la FA.

PCR (mg/L)	Ritmo Sinusal		Recurrencia FA		TOTAL	
	n	%	n	%	N°	%
≤ 3	4	28.6	0	0.0	4	20.0
> 3	10	71.4	6	100.0	16	80.0
<b>TOTAL</b>	14	100.0	6	100.0	20	100.0

## ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### Página de información del paciente:

El propósito de esta página es proporcionarle toda la información necesaria para que usted decida participar en un estudio de investigación titulado: **Proteína C Reactiva como factor de recurrencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes adultos que acuden a la emergencia de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Octubre 2007 –abril 2008.**

Para qué se realizará el estudio: \_\_\_\_\_

Cuánto dura la investigación: \_\_\_\_\_

Qué riesgos presenta el estudio: \_\_\_\_\_

Qué beneficios aporta el estudio: \_\_\_\_\_

Si no participo en el estudio tendré igual evolución a los que si participan:

\_\_\_\_\_

Esta investigación afectará mi privacidad: \_\_\_\_\_

Qué debo hacer para participar en la investigación: \_\_\_\_\_

Puedo retirarme de la investigación: \_\_\_\_\_

Si usted o sus familiares desean discutir su tratamiento o cualquier otra duda relacionada con el estudio, por favor contáctese con la Dr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_. Telf.: \_\_\_\_\_,

Dr. \_\_\_\_\_, tutor del trabajo. Telf.: \_\_\_\_\_.

Ante cualquier duda relacionada con sus derechos, por favor contacte al

Telf.: 8610274- Comité de Ética de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique

Tejera.

Usted no será identificado por su nombre en ningún informe, los cuales serán usados únicamente con propósito de investigación y almacenados en un depósito cerrado.

**ANEXO B: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

TELEFONO: HAB: \_\_\_\_\_ CEL: \_\_\_\_\_

FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA: \_\_\_\_\_

MEDICAMENTOS DE USO DIARIO:

Medicamento	Dosis
_____	_____
_____	_____

PATOLOGIAS DE BASE: \_\_\_\_\_

TRAZO EKG: \_\_\_\_\_

NIVELES DE PCR: \_\_\_\_\_

EPISODIOS EN PERIODO DE SEGUIMIENTO:

# EPISODIOS	Semana 1 - 2		Semana 3 - 4	