

# Tratamiento Terapéutico con Tríadas Biomagnéticas y los Niveles de Proteína C Reactiva en Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

Bribiesca Yáñez Rodolfo.

*Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios. Centro Médico ISSEMYM Ecatepec.*

## Resumen

En la insuficiencia renal crónica, durante toda su historia natural, se presenta un proceso inflamatorio que deteriora en forma progresiva la función renal; la medicina alternativa de Tríadas Biomagnéticas, (uso de imanes) tiene como fundamento de aplicación, el disminuir este proceso a través del equilibrio energético corporal de las tres polaridades básicas biofísicas de la conducción electro fisiológica del cuerpo humano.

## Objetivo

Determinar si el tratamiento con Tríadas Biomagnéticas disminuye los niveles de la proteína C reactiva en el proceso inflamatorio, de pacientes con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica.

## Metodología

**Método.** Estudio piloto comparativo, observacional. La población de estudio fue de 10 pacientes de la consulta externa con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica; los criterios de inclusión y exclusión se describen en el trabajo. Las variables independientes fueron: la Insuficiencia renal crónica y la técnica de la tríada Biomagnética; la variable dependiente fue la proteína C reactiva. A los 10 pacientes se les tomaron estudios de laboratorio antes y después de la aplicación de la terapia con la finalidad de comparar los resultados.

## Resultados

**Cualitativos.** MB (Muy bueno) la disminución de la Proteína en sangre en 4 pacientes fue hasta el 65%, R (regular) en 3 pacientes la disminución llegó al 23 %, y en 3 pacientes el resultado fue M (Malo) ya que al compararlos con los iniciales, incluso salieron ligeramente mayores.

**Cuantitativos.** Evaluación Estadística. Para la evaluación se escogió la Correlación estadística de Wilcoxon Mc Nemar.  $X=10.65$   $Y1=6.11$   $X1/2=14.6591$   $Y2/2=4.6997$   $X1Y1=7.4355$   $R=0.51$ .

Criterio de evaluación: el coeficiente de correlación lineal resultó fuerte y directo. El resultado demostró que el índice en sangre antes y después se modificó positivamente.

## Discusión

Las Tríadas Biomagnéticas son una excelente alternativa de apoyo en el tratamiento complementario de la Insuficiencia Renal Crónica. La evidencia de mejoría fisiológica con este tipo de tratamiento se puede observar en los estudios de laboratorio que lo sustentan.

**Palabras Clave:** Tríada Biomagnética, Gauss, Proteína C reactiva.

## Introducción

La insuficiencia renal crónica en su historia natural presenta un proceso inflamatorio crónico que contribuye al daño endotelial y por consecuencia a mayor deterioro de la función renal, la determinación en sangre de la Proteína C Reactiva puede cuantificar durante toda su evolución el índice de inflamación en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

La literatura a nivel mundial ha demostrado que la magnetoterapia -basada en el uso de imanes colocados en diferentes partes del cuerpo- ayudan a disminuir el proceso inflamatorio corrigiendo las alteraciones electromagnéticas a nivel celular sin embargo existen muy pocos estudios relacionados con el uso de este tratamiento.

## Justificación

La Insuficiencia Renal Crónica año con año ha aumentado tanto en su incidencia como en su prevaencia en personas muy jóvenes, evolucionando en la gran mayoría de los casos a la insuficiencia renal crónica en su fase terminal.

A pesar de los grandes avances que se han desarrollado en las últimas décadas en la Medicina Interna, Nefrología y Medicina Preventiva, no han podido frenar o coadyuvar significativamente este padecimiento por ser de origen multifactorial.

En la actualidad se ha podido conocer el funcionamiento íntimo de la nefrona, pudiendo determinar con bastante exactitud las diferencias de gradiente de polaridad en sus



distintos niveles de funcionamiento, la manera en cómo intervienen las diferentes sustancias con sus desigualdades de polaridad para conservar la homeostasis ideal para el funcionamiento y equilibrio de los líquidos corporales y de su PH, el papel fundamental que juegan los distintos mecanismos para que este equilibrio sea conservado a través de los amortiguadores respiratorios y de la función renal.

### Propósito

Las políticas de salud modernas han enfatizado en incorporar las medicinas complementarias o alternativas en los diferentes niveles de atención, siempre teniendo como base el principio médico de “ante todo no dañar” y los principios éticos que la medicina debe de sustentar.

El presente trabajo de investigación incorpora una técnica de medicina complementaria o alternativa que ayuda a disminuir el proceso inflamatorio de la insuficiencia renal crónica, sin sustituir o modificar el tratamiento farmacológico básico de esta entidad nosológica, presentando las diferencias comparativas de la utilización del tratamiento terapéutico de las Triadas Biomagnéticas de antes y después de los resultados de laboratorio de la Proteína C reactiva en sangre.

### Aplicación

La Tríada Biomagnética tiene como fundamento el equilibrio energético corporal a través de las tres polaridades básicas biofísicas de la conducción electro fisiológica del cuerpo humano, la polaridad positiva, negativa y neutra.

Los imanes se colocan externamente sobre la piel en los diferentes sitios anatómicos en donde se localizan los diferentes órganos, aparatos y sistemas con la finalidad de equilibrar su magnetismo mejorando su funcionamiento.

En procesos inflamatorios, ha demostrado su efectividad tanto en los estados agudos como en padecimientos crónicos.

### Hipótesis

El tratamiento terapéutico con Triadas Biomagnéticas, ayuda a disminuir los niveles de la proteína C reactiva en el proceso inflamatorio de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

### Pregunta de investigación

¿Utilizando la prueba de laboratorio en sangre de la Proteína C Reactiva, será posible demostrar que el tratamiento terapéutico de las Triadas Biomagnéticas en pacientes con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica, ayuda a disminuir el índice sanguíneo y por lo tanto a controlar el proceso inflamatorio mejorando la función renal de estos pacientes?

## Metodología

### Diseño de estudio

Estudio piloto comparativo, observacional.

### Población de estudio

Pacientes que acuden a la consulta externa de la especialidad de medicina interna del Centro Médico del ISSEMYM en Ecatepec, con el diagnóstico de insuficiencia renal crónica.

### Tamaño de la muestra

Grupo piloto de 10 pacientes.

### Criterios de inclusión

Pacientes masculinos y femeninos de 19 años de edad en adelante con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica, secundaria a Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial o ambos padecimientos.

Al grupo de pacientes seleccionados, se les respetará el protocolo de tratamiento de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial o que tenga ambas enfermedades.

Pacientes que sean invitados al tratamiento piloto que acepten la terapia.

Pacientes con expediente clínico completo.

### Criterios de exclusión

Pacientes con el diagnóstico de Síndrome Nefrótico Primario Glomerulonefritis Membranosa.

Glomerulonefritis Mesangiocapilar.

Glomerulonefritis Focal y Segmentaria.

Pacientes con el diagnóstico de Síndrome Nefrótico Secundario.

Lupus Eritematoso Sistémico.

Sarcoidosis.

Síndrome Sjogren.

Amiloidosis.

Mieloma Múltiple.

Vasculitis.

### Criterios de eliminación

Pacientes que falten a sus citas de tratamiento.

Pacientes que no presenten sus estudios de control de laboratorio.

## Descripción de variables

### Variables independientes

#### Insuficiencia Renal Crónica.

Definición operacional: Padecimiento de curso progresivo que lleva a la Insuficiencia renal crónica, esta evolución varía en función de la enfermedad causante y dentro de la misma enfermedad, de unos pacientes a otros.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Dicotómica.

Unidad de medición: Presente o ausente.



### Tríada Biomagnética.

**Definición Operacional:** técnica de tratamiento de colocación de imanes en sitios específicos para el tratamiento inflamatorio en pacientes con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica.

**Tipo de variable:** cualitativa.

**Escala de medición:** nominal.

**Unidad de medición:** comparación de resultados de laboratorio de antes y después del tratamiento terapéutico.

**Tiempo:** la colocación de imanes en diferentes partes del cuerpo previamente establecidos será por 30 minutos en 20 sesiones, 1 vez por semana.

La aplicación del tratamiento terapéutico no va acompañada de la administración de ningún medicamento.

**Intensidad:** la potencia magnética de los imanes es de 3000 GAUS\*.

\*GAUS. Un gauss (G) es una unidad de campo magnético del Sistema Cegesimal de Unidades (CGS). Un gauss se define como un maxwell por centímetro cuadrado.

1 gauss = 1 maxwell / cm<sup>2</sup> En unidades básicas cegesimales es cm<sup>1/2</sup> g<sup>1/2</sup> s<sup>-1</sup>. La unidad del Sistema Internacional de Unidades (SI) para el campo magnético es el tesla. Un gauss es equivalente a 10<sup>-4</sup> tesla.

1 T = 10 000 G.

### Variable dependiente

Proteína C reactiva (Método de Inmunturbidometro).

**Definición operacional:** es el aumento de 1-6 en la concentración de plasma, que es producido predominantemente por macrófagos y también por adipocitos.

La cifra normal de concentración en sangre por litro es de: -1\*

\*Valor de Referencia. Laboratório Centro Médico ISSEMYM Ecatepec.

**Tipo de variable:** cuantitativa.

**Escala de medición:** discreta.

**Unidad de medición:** mg/l

**Grupo de estudio:** 10 pacientes.

### Organización: Descripción de la consulta médica

En la primer consulta se le explicará detalladamente a cada paciente el estudio que se le está ofreciendo para mejorar su estado de salud general, en el que será fundamental su cooperación y su puntual asistencia, tanto a la consulta como a la toma de estudios de laboratorio.

Los datos básicos de su perfil clínico serán vaciados a cuadros de concentración con la finalidad de contar con una base de comparación, la que va a ser llenada permanentemente hasta el término del estudio.

Se revisará al paciente haciendo énfasis en la anotación y evolución de los resultados de la exploración, signos y síntomas, de la misma manera se dará seguimiento a su evolución clínica.

En esta parte de la descripción de la consulta médica cabe señalar que el procedimiento de tratamiento no va a modificar en nada los esquemas de tratamiento médico que

cada paciente esté recibiendo, tanto para su diagnóstico de base, como para los demás diagnósticos agregados que tenga.

El tiempo aproximado de cada consulta será de 30 minutos, 1 vez por semana, veinte sesiones.

### Resultados

Terminaron el tratamiento los 10 pacientes.

El grupo de edades fue de 21 a 78 años, la edad promedio fue de 52 años.

7 pacientes de sexo femenino y 3 del sexo masculino.

**Cuadro 1.** Concentrado de Pacientes por Edad y Sexo.

N.	30-34		35-39		40-44		45-49		50-54		55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85 Y+		TOTAL
	P.	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1															X										1
2																X									1
3		X																							1
4															X										1
5			X																						1
6															X										1
7										X															1
8														X											1
9													X												1
10															X										1
11											X														1
12						X																			1
13			X																						1
T	1	1	1	1	1						2	2	4	1										2	11

**Cuadro 2.** Valoración de Proteína C Reactiva.

N. PROG.	PROTEÍNA C REACTIVA ANTES	PROTEÍNA C REACTIVA DESPUÉS
1	1.93	0.89
2	0.94	0.72
3	1.74	0.32
4	0.34	0.27
5	1.70	1.29
6	0.39	0.42
7	1.03	0.32
8	1.42	0.61
9	0.82	0.85
10	0.34	0.42

**Grafica 1.** Valoración de Proteína C Reactiva antes y después del Tratamiento.





## Evaluación Cualitativa.

MB (Muy bueno): En 4 pacientes la cifra de la Proteína C Reactiva fue de

R (Regular): En 3 pacientes la disminución de la titulación de la Proteína C Reactiva fue muy discreta.

M (MALO): En 3 pacientes los resultados de laboratorio fueron negativos, incluso salieron ligeramente mayores a los comparativos de antes del estudio.

## Evaluación Estadística

Para la evaluación se escogió la Correlación estadística. (Wilcoxon Mc Nemar)

El Coeficiente de correlación lineal se expresa mediante la letra  $r$

El signo de coeficiente de correlación es el mismo de la covarianza

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Valoración de Proteína C Reactiva.

$\bar{X}_1 = 10.65$      $\bar{y}_1 = 6.11$      $x_{1/2} = 14.6591$      $y_{1/2} = 4.6997$

$x_1 y_1 = 7.4355$

$$r = 0.51$$

(El Coeficiente de correlación lineal es fuerte y directo)

Los resultados del coeficiente de correlación lineal, fue fuerte y directo en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, demostró que el índice en sangre antes y después se modificó positivamente disminuyendo el proceso inflamatorio, ayudando en los resultados del manejo integral medico de estos pacientes.

## Conclusiones

- Las Tríadas Biomagnética son un excelente tratamiento complementario en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.
- De acuerdo a los resultados, favorece las condiciones clínicas de tratamiento convencional.
- La evidencia de mejoría fisiológica con este tipo de tratamiento se puede observar en los estudios de laboratorio que lo sustentan.
- Por lo tanto, cuando se presente una persona con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica, el tratamiento complementario y de apoyo puede ser mediante el método terapéutico de las Tríadas Biomagnéticas.
- El tratamiento formal y el complementario en forma integral disminuyen el costo de tratamiento y manejo en estos pacientes.
- Por lo anteriormente expuesto, se puede considerar que a este trabajo de investigación inicial, se le puede dar seguimiento a través de nuevos estudios del método terapéutico de las Tríadas Biomagnéticas.

## Bibliografía

1. El efecto de la exposición a campos magnéticos estáticos y de impulsos de alta densidad de flujo en función de los linfocitos. Alddinucci CI, García JB, Palmi M, GSGaragli, Benocci A, F Pessina, Rossi C, CBonechi, Pessina GP. Biomagnetismo. 2003 Sep; 24(6):373-9
2. Magnetoterapia en pacientes con enfermedad renal crónica secundaria, fases 1 y 2. Betancourt Reyes Claudia, Pérez Rodríguez Zoila, Rodríguez Hernández Elisa, Rodríguez Apolinario Norlan. Hospital Militar Central "Dr Carlos J Finlay". La Habana, Cuba. 2011.
3. Cambios estructurales funcionales en las membranas de eritrocitos y linfocitos después de la exposición a campo magnético alterno. Bordiushkov LuNI, Goroshinskaia IA, Frantsiants EM, Tkacheva GN, Gorlo IE, Neskubina IV. Vopr Med Khim.2000 Jan-Feb; 46(1):72-80
4. Bribiesca Y. R. Fundamentos Teóricos de la Medicina Tríada Biomagnética. (Ley del Tres.) Ed. ABC. México. 2012. ISBN 978-607-00-5244-6
5. Magnetoterapia en pacientes con gastritis crónica antral. Dominguez Iglesias Marvelis, Pérez Rodríguez Zoila. Policlínico "Carlos Manuel Portuondo Lambert". La Habana, Cuba. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana Cuba. 2012.
6. Gordon. B.L. Ford. D.K. Lo Esencial de la Inmunología. Ed. El Manual Moderno. S.A. México. 2003: 55-56.
7. Conocimientos sobre los mecanismos de interacción electromagnética. Goodman RI, M.Blank J Cell Physiol.2002 Jul; 192 (1): 16-22
8. Los efectos a corto plazo de los campos electromagnéticos pulsados después del ejercicio físico dependen de tono autonómico antes de la exposición. Grote VI, Lackner H, Kelz C, M trapo, Aichinger F, H Puff, M. Moser Eur J APPL Physiol. 2007 Nov; 101(4):495-502.Epub 2007 Ago3.
9. Guía de Practica Clínica. (GPC) Diagnóstico y Tratamiento del Desequilibrio Acido-Base. Evidencias y recomendaciones. Consejo de Salubridad General. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-411-10. 8. 2009. pag: 20-39.
10. Guía de Practica Clínica.(GPC) Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana. Evidencias y recomendaciones. Consejo de Salubridad General. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-335-09. 27- 28, 33. 2010. pag: 19-22.
11. Influencia de los campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja en el comportamiento de cilios. Hemmersbach RI, Becker E, Stockem W Biomagnetismo. 1997; 18(7):491-8
12. Influencia de los campos magnéticos estáticos en la percepción del dolor y la actividad nerviosa simpática en los seres humanos. Kuipers NZI, Sauder CL, Ray CA. J Appl Physiol (1985).2007 Apr; 102(4):1410-5 Epub 2005 28 Dic.
13. Bioelectromagnetismo en la morfogenesis. Levin MI. Plast Surg Reconstr. 2000 Apr; 105(4):1371-4
14. Magnetoterapia en pacientes con gastritis crónica antral. Marvelis Dominguez Iglesias Marvelis, Pérez Rodríguez Zoila. Policlínico "Carlos Manuel Portuondo Lambert". La Habana, Cuba. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba. 2012.
15. Magnetoterapia y ejercicios en pacientes con insuficiencia arterial crónica de miembros inferiores. Pérez Rodríguez Zoila María. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba. 2010.
16. Rotación controlada de objetos microscópicos biológicos utilizando pinzas de líneas ópticas. Raktim Dasgupta, Samarendra K. Mohanty, Pradeep K. Gupta 2002
17. Efectos de los campos electromagnéticos en la tonicidad de los vasos cerebrales y la presión arterial. Razumov AN, Bobrovnikskii IP, Kolesniskova IV, Kasparov, Anan' in NN, El' chininov NV, Gallinger VE, ES Minerva. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kilt. 2006 Mar-apr;(2):3-
18. Efectos de la energía magnética pulsada en un microquirúrgicamente transferidos. Roland DI, Ferder M, Kothuru R, Fairman T, Strauch B. 2000.
19. Mecanismo de acción de intensidad moderada campos magnéticos estáticos en los sistemas biológicos. Rosen AD1. Cell Biochem Biophys. 2003; 39(2): 163-73.
20. Enhaced secreción de prostaglandina E2 de osteoblastos por la exposición a un fuerte campo magnético estático. Sakurai TI, Terashima S, Miyakoshi J. Bioelectromagnetismo. 2008. Mayo; (4):277-83.doi:10.1002/bem.20392.
21. Efectos de los campos magnéticos en la transcripción libre de células en E.coli y los extractos de HeLa R.Tuinstra, Ben Greenbaum, E.M. Goodman El artículo (en PDF) EN Bioquímica y bioenergética 43(1):7-12 4 de mayo de 1997 con Lee DOI: 10.1016/SO302-4598(97)00024-X