



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS  
Y DESASTRES**

**EFICACIA DE LA ENOXAPARINA VERSUS LA HEPARINA NO  
FRACCIONADA EN EL TRATAMIENTO DEL PACIENTE ADULTO CON  
SINDROME CORONARIO AGUDO**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE  
ESPECIALISTA DE CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y  
DESASTRES**

Presentado por:

**AUTORES: VILLANUEVA ANDRADE, RAÚL EDUARDO  
VILLANUEVA TORRES, INGRID ESTELA**

**ASESOR: MG. GAMARRA BUSTILLOS, CARLOS**

**LIMA - PERU**

**2017**



## ***DEDICATORIA***

### **A Dios.**

Por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

### **A mis padres**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, ejemplos de perseverancia y constancia que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

### **A mis hijos**

Los cuales han sido, mi mayor motivación, soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, lo cual me alienta a salir adelante y crecer profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

A la **UNIVERSIDAD NORBERT WIENER** por las facilidades de estudio que nos brindan en sedes de provincia para continuar con los estudios de post grado.

**ASESOR:** Mg. Carlos Gamarra Bustillos

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. Julio Mendigure Fernández

**Secretaria:** Mg. Wilmer Calsin Pacompia

**Vocal:** Mg. Julio Cabello López

## INDICE

Caratula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de Tablas	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación de la pregunta	13
1.3. Objetivo	13
<b>CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS</b>	
2.1. Diseño de Estudio: Revisión sistemática	14
2.2. Población y muestra	14
2.3. Procedimiento de recolección de datos	14
2.4. Técnica de análisis	15
2.5. Aspectos éticos	15
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	16
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSION</b>	
4.1. Discusión	27
<b>Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	29
5.2. Recomendaciones	30
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	31

## INDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios de investigación sobre la Eficacia de la Enoxaparina versus la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo”	16
Tabla 2: Resumen de estudios de investigación sobre la Eficacia de la Enoxaparina versus la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo”	25



## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar y analizar la eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo. **Metodología:** Revisión Sistemática observacional y retrospectivo, la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a evaluación de Jover para identificar su grado de evidencia. **Resultados:** En la selección definitiva se eligieron 9 artículos, encontramos que el 50% (05) corresponden a Canadá, con un 30% (03) encontramos Estados Unidos, mientras que con un 10% (01) encontramos a Corea y Francia respectivamente. En su mayoría son estudios cuantitativos con un 100%, principalmente en los países de Canadá y Estados Unidos. **Conclusiones:** Del total de 9 artículos revisados sistemáticamente, el 70% de los artículos evidencian que la Enoxaparina es más eficaz que la heparina no Fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo y un 20 % de los estudios presentados en la revisión sistemática concluye que, no hay diferencias significativas entre la enoxaparinas y la heparina de bajo peso molecular

**PALABRAS CLAVES:** “*enoxaparina*”, “*acute myocardial infarction*”, “*use*”

## ABSTRACT

**Objective:** To systematize and analyze the efficacy of enoxaparin vs unfractionated heparin in the treatment of adult patients with acute coronary syndrome. **Methodology:** Observational and retrospective Systematic Review, the search has been restricted to full-text articles, and the selected articles were submitted to Jover's evaluation to identify their degree of evidence. **Results:** In the final selection, 9 articles were selected. We found that 50% (05) corresponded to Canada, with 30% (03) found the United States, while 10% (01) found Korea and France respectively. Most are quantitative studies with 100%, mainly in the countries of Canada and the United States. **Conclusions:** Of the 9 articles systematically reviewed, 70% of the articles show that Low enoxaparin is more effective than non-Fractionated Heparin in the treatment of adult patients with acute coronary syndrome and 20% of the studies presented systematic review Concludes that there are no significant differences between enoxaparin and low molecular weight heparin.

**KEYWORDS:** “*enoxaparina*”, “*acute myocardial infarction*”, “*use*”

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema.**

La cardiopatía isquémica incluye un amplio espectro patológico que abarca desde la isquemia silente hasta el infarto agudo de miocardio y la muerte súbita. Los síndromes coronarios agudos (SCA), incluyen la angina inestable, el infarto agudo de miocardio (IAM) sin elevación del segmento ST, el IAM con elevación del segmento ST y la muerte súbita. El dolor torácico es la expresión clínica más típica del SCA, pero también la causa más frecuente de presentación en los pacientes que acuden a urgencias. Los SCA son una causa importante de morbilidad y mortalidad en las sociedades desarrolladas y originan importantes costos al sistema sanitario. En Estados Unidos la incidencia anual de IMA es de 1.1 millón y de estos 450000 son infartos recurrentes; En España se producen anualmente unos 68 500 casos de IMA. La incidencia de IMA en la población española de 25 a 74 años es de las más bajas del mundo y parece permanecer estable (1).

A nivel latinoamericano las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de morbilidad y mortalidad. En la ciudad de México el 25% de los fallecimientos es por debajo de los 60 años de edad y está relacionado con las enfermedades crónicas no transmisibles. Estos padecimientos son más frecuentes en países en vías de desarrollo; los cambios en los hábitos alimenticios con altos contenidos en grasas saturadas y grasas trans, así como el incremento del consumo de sodio,

tabaco, alcohol y sedentarismo; incrementan el riesgo cardiovascular no sólo en la población adulta, sino también en los adolescentes y niños. La incidencia de las enfermedades cardiovasculares, aumenta con la edad y se asocia a la presencia de factores de riesgo tales como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, tabaquismo y sedentarismo entre otros. Por su prevalencia origina altos Índices de incapacidad laboral y es responsable de altos costos de atención médica (2).

La heparina es un grupo heterogéneo de mucopolisacáridos, aniónicos de cadena recta, llamados glucosaminoglucanos, cuyo peso molecular es de 16.000 daltons. Existen tres tipos de heparinas, la Heparina clásica o no fraccionada (HNF): es el modelo estándar que posee un peso molecular de 16.000 daltons, administradas por vía parenteral entre las cuales la heparina sódica emplea la vía intravenosa y la cálcica utiliza la vía subcutánea. La Heparina de bajo peso molecular (HBPM); corresponde a las distintas fracciones que se obtienen químicamente: enoxaparina, tedelparina, dalteparina, nadroparina, tinzaparina, entre otras. Aproximadamente poseen un peso molecular menor a 7.000 daltons. Y se administran por vía subcutánea y oral. Por ultimo tenemos las Heparinoides; definidos como polisacáridos sulfatados, poseen acción antitrombótica, las más importantes son: heparan sulfato, dermatan sulfato, pentosan sulfato. Considerando las Características farmacocinéticas y farmacodinamias, mecanismos de acción y efectos adversos, la droga de elección es la heparina de bajo peso molecular; son bien marcadas las ventajas que posee frente a la heparina no fraccionada, es menor la incidencia de efectos adversos, pero como cualquier tipo de droga, requiere de supervisión médica adecuada (3).

Ante este panorama nos planteamos realizar la revisión sistemática para determinar cuál de las heparinas es más efectiva.

## 1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = PACIENTE/ PROBLEMA	I = INTERVENCIÓN	C = INTERVENCIÓN DE COMPARACIÓN	O = RESULTADOS
Paciente adulto con Síndrome Coronario Agudo	Administración de la enoxaparina	Administración de la heparina no fraccionada	Eficacia

¿Cuál es la eficacia de enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar y analizar la Eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1. Diseño de estudio:**

Revisiones Sistemática; diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la medicina basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

### **2.2. Población y muestra**

La población constituida por la revisión bibliográfica de 9 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos, con una antigüedad no mayor de cinco años y que responden a artículos publicados en idioma español u otro idioma.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la efectividad del uso de aplicaciones tecnológicas móviles, para modificar el cuidado de la salud de los pacientes adultos; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

### **Estrategia de Búsqueda**

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

- ❖ Eficacia AND Enoxaparina AND Heparina no fraccionada
- ❖ Enoxaparina AND adulto AND infarto del miocardio
- ❖ Heparina no fraccionada AND adulto AND infarto del miocardio
- ❖ Uso AND Enoxaparina AND Heparina no fraccionada

Bases de datos: Pubmed, Ebsco, Dialnet.

### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales, pero además de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo y a partir de ello se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

### **2.5. Aspecto Éticos**

La revisión de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos.

### CAPITULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios de investigación sobre la eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo”

#### DATOS DE LA PUBLICACION

1.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Montalescot G, Zeymer T, Silvain J, Boulanger B, Cohen M, Goldstein P. “et al”	2011	Enoxaparina y heparina no fraccionada intravenosa en una intervención coronaria percutánea primaria para la elevación del ST infarto de miocardio	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21856483">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21856483</a> Francia	Principio del formulario Volumen 378, No. 9792 , pág. 693-703

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico aleatorizado	910 pacientes fueron asignados al tratamiento con enoxaparina seleccionado según criterios de inclusión y exclusión	Cuestionario de guía de observación	Consentimiento Informado	La incidencia: Muerte:(enoxaparina, 17 [4%] frente a la heparina, 29 [6%]. Complicación de IMA: 20 [4%] frente a 29 (6%) Infarto de miocardio recurrente o revascularización urgente: (23 [5%] frente a 39 [8%]	Enoxaparina intravenosa en comparación con la heparina no fraccionada reduce significativamente los resultados clínicos isquémicos sin diferencias en el sangrado y el éxito del procedimiento. Por lo tanto, la enoxaparina proporciona una mejora en el beneficio clínico neto en pacientes sometidos a ICP primaria.



DATOS DE LA PUBLICACION

2.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Li YJ , Rha SW , Chen KY , Poddar KL , Jin Z , Minami Y. et at	2010	heparina De bajo peso molecular versus heparina no fraccionada en IMA sin elevación del segmento ST pacientes con infarto de miocardio sometidos a intervención coronaria percutánea primaria con los stents liberadores de fármacos	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20362730">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20362730</a> Corea	Volumen 159, Número 4, páginas 684-690

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico aleatorizado	Un total de 3.372 pacientes con IAMCEST elegibles que se sometieron a ICP primaria	Cuestionario de guía de observación	Consentimiento informado	La incidencia de eventos mayores y menores de sangrado fueron similares entre los 2 grupos, el grupo de HBPM tenía una menor incidencia de muerte cardíaca que el grupo de HNF.	La HBPM enoxaparina combinado con una dosis reducida de heparina no fraccionada (50 U / kg) administración como un tratamiento antitrombótico coadyuvante en pacientes con IAMCEST tratados con ICP primaria con SLF parece ser segura y eficaz. El grupo de HBPM tenía una menor incidencia de muerte cardíaca que el grupo de HNF. Sin embargo se necesitan más ensayos clínicos aleatorios para confirmar esta conclusión.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>3.- Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen y Número</b>
Malak El-Rayes, Erick Schampaert, Jean-Claude Tardif, Mark J Eisenberg, Marc Afilalo Simón Kouz, Claude Lauzon, et al	2010	La seguridad y eficacia de enoxaparina después de la terapia fibrinolítica: Resultados del infarto agudo de miocardio (IAM)	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20931096">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20931096</a> Canadá	Volumen 26 ,Numero 8, pag431-436

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Tipo y diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aspectos Éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cuantitativa Ensayo controlado aleatorio	Un total de 498 pacientes con STEMI recibido anticoagulación sistémica, con ENOX y HNF	guía de observación	Consentimiento informado	Las tasas de eventos cardiacos y cerebrales fueron del 11,4% en el grupo ENOX en comparación con el 14,0% en el grupo de HNF. En muerte o re infarto no fatal se produjo en el 7,9% de los pacientes que recibieron ENOX en comparación con el 9,9% de los pacientes que recibieron HNF. La hemorragia mayor ocurrió en el 4,4% de los pacientes que recibieron ENOX frente a 6,0% en los pacientes que recibieron HNF.	No hubo diferencias significativas pero hubo índices importantes a favor de la enoxaparina como: eventos adversos en el grupo ENOX en comparación con el grupo de HNF; estudios observacionales grandes pueden confirmar aún más la seguridad, eficacia duración óptima de la administración de ENOX .

DATOS DE LA PUBLICACION

4.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Robert C. Welsh , Luc Sauriol , Zugui Zhang , Paul Kolm , William Weintraub S ,Pierre Theroux	2009	Coste-efectividad de enoxaparina en comparación con la heparina no fraccionada en pacientes elevación del segmento ST infarto de miocardio sometidos a reperfusión farmacológica	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960133">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960133</a> Canada	Volumen 25, Numero 12, pag.399-405.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico prospectivo, aleatorizado.	Un total de 118 pacientes fueron asignados al azar dentro de Canadá.	Guías de observación	Consentimiento informado	El estudio favoreció al grupo de enoxaparina sobre el grupo de heparina no fraccionada (tasa de muerte o infarto de miocardio recurrente un 9,9% frente al 12,0%).	La presente evaluación económica de Canadá ha demostrado la relación costo-eficacia de la enoxaparina sobre la HNF como terapia adyuvante a la fibrinólisis antitrombina para el IAMEST. Aunque el costo de los medicamentos directa de enoxaparina fue mayor que la HNF. La enoxaparina después de la fibrinólisis mejoró la eficacia clínica en pacientes con IAMCEST y el aumento de los años de vida del paciente.

DATOS DE LA PUBLICACION

5.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Morrow DA, Antman EM, Murphy SA, Qin J, M Ruda, Guneri S, Jacob AJ, et al	2007	Efecto de la enoxaparina versus heparina no fraccionada en pacientes diabéticos con elevación del ST	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a> Canadá	Volumen 154, Numero 6, pág. 1078-1084

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de Investigación y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico comparativo	20.479 pacientes diabéticos con elevación del ST	Guías de observación	Consentimiento informado	Entre los pacientes con DM, la estrategia enoxaparina redujo la mortalidad (9,5% vs 11,8%). La estrategia de enoxaparina se asoció con una tendencia hacia la hemorragia mayor superior (2,6% frente a 1,6%).	La estrategia de reperfusión con enoxaparina mejoró de forma significativa en comparación con la HNF en los pacientes con STEMI de alto riesgo con DM sometidos a fibrinólisis.

DATOS DE LA PUBLICACION

6.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lopes RD, Alexander KP, Marcucci G, White HD, Spinler S, et al	2008	resultados en pacientes ancianos con síndromes coronarios agudos asignados al azar a enoxaparina versus heparina no fraccionada	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18519426">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18519426</a> Estados Unidos	Volumen 29, Numero 15, pag.1827-33.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico comparativo	En general, 9977 pacientes aleatorizados tenían información sobre la edad, de los cuales el 25,5% (2.540) fueron > o = 75 años de edad teniendo mayor de riesgo	Guías de observación	Consentimiento informado	Aunque hubo una mayor tasa de hemorragias graves se observó con enoxaparina en pacientes de edad avanzada, las relaciones generales entre el tratamiento (HNF y enoxaparina); los resultados no variaron significativamente en función de la edad del paciente.	Aunque las tasas más altas de eventos adversos se observan en el subgrupo más antigua (edad > o = 75 años) tratados con enoxaparina, las comparaciones estadísticas confirman una eficacia similar y la seguridad de la enoxaparina y HNF en los subgrupos de edad

DATOS DE LA PUBLICACION

7.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Mehta SR, Granger CB, Eikelboom JW, Bassand JP, Wallentin L. "et al"	2007	Eficacia y seguridad de fondaparinux frente a enoxaparina en pacientes con síndromes coronarios agudos sometidos a intervención coronaria percutánea	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17964037">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17964037</a> Canadá	Principio del formulario Volumen 50, Numero 18, pag.1742-51

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Estudio clínico aleatorio	Un total de 20.078 pacientes con síndrome coronario agudo	Guías de observación	Consentimiento informado	Fondaparinux comparado con enoxaparina reduce la hemorragia grave en más de la mitad (2,4% frente a 5,1%, razón de riesgo [HR] 0,46, p <0,00001) en el día 9, con tasas similares de eventos isquémicos,	La terapia con fondaparinux comparado con enoxaparina reduce sustancialmente la hemorragia grave, mientras que se mantiene la eficacia, lo que resulta en un beneficio clínico neto superior. El uso normal de la HNF en lugar de fondaparinux en el momento de PCI parece prevenir complicaciones angiográficas, incluyendo trombos en el catéter.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>8.- Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen y Número</b>
Giraldez RR1, Nicolau JC, Corbalan R, Gurfinkel EP, Juarez U "et al"	2007	La enoxaparina es superior a la heparina no fraccionada en pacientes con elevación del ST infarto de miocardio sometidos a fibrinólisis independientemente de la elección de lítico	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17562672">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17562672</a> Estados Unidos	Volumen 28, Numero 13, pag.1566 - 1573

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Tipo y diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aspectos Éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cuantitativa Ensayo clínico, aleatorizado de comparación	20479 pacientes sometidos a fibrinólisis fueron asignados al azar a enoxaparina a lo largo de su hospitalización durante al menos 48 h.	Guías de observación	Consentimiento informado	El punto final primario de muerte o recurrente IM no fatal a través de 30 días se produjo en el 12,0% de los pctes del HNF y el 9,8% en grupos de enoxaparina. Las hemorragias, para la fibrina fueron de 1,2 y 2,0% en los grupos de HNF y enoxaparina, respectivamente.	Se observaron los beneficios de una estrategia de la enoxaparina sobre la heparina no fraccionada, tanto en pacientes con STEMI-fibrina tratados con SK. Por lo tanto, una estrategia de enoxaparina es preferible a la HNF para apoyar la fibrinólisis para el IAMEST independientemente del agente lítico.

DATOS DE LA PUBLICACION

9.- Autor	Año	Nombre de Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Yusuf S, Mehta SR, Chrolavicius S, Afzal R, Pogue J, Granger CB." et al"	2006	Comparación de fondaparinux y enoxaparina en los síndromes coronarios agudos.	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16537663">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16537663</a> Canadá	Volumen 354, Pag.1464-1476

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Ensayo clínico, aleatorizado de comparación	579 pacientes con fondaparinux [5,8 por ciento] vs 573 con enoxaparina [5,7 por ciento]	Guías de observación	Consentimiento informado	El número de eventos que cumplieron este resultado combinado mostró una tendencia no significativa hacia un valor más bajo en el grupo de fondaparinux a los 30 días (805 frente a 864 de los que recibieron enoxaparina) La tasa de hemorragia mayor a los nueve días fue notablemente menor con fondaparinux que con enoxaparina (217 eventos [2,2 por ciento] frente a 412 eventos [4,1 por ciento).	Fondaparinux es similar a la enoxaparina en la reducción del riesgo de eventos isquémicos en nueve días, pero reduce sustancialmente hemorragias mayores, mejora la mortalidad y la morbilidad a largo plazo.



**3.2. Tabla 2:** Resumen de estudios sobre la eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada, en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo.

Diseño del Estudio/ Título	Conclusiones	Calidad de evidencia	Fuerza de la evidencia	Lugar
<b>Ensayo clínico</b> Enoxaparina y heparina no fraccionada intravenosa en una intervención coronaria percutánea primaria para la elevación del ST infarto de miocardio	Enoxaparina intravenosa en comparación con la heparina no fraccionada reduce significativamente los resultados clínicos isquémicos sin diferencias en el sangrado y el éxito del procedimiento. Por lo tanto, la enoxaparina proporciona una mejora en el beneficio clínico neto en pacientes sometidos a ICP primaria.	ALTA	ALTA	Francia
<b>Ensayo clínico</b> heparina De bajo peso molecular versus heparina no fraccionada en IMA sin elevación del segmento ST pacientes con infarto de miocardio sometidos a intervención coronaria percutánea primaria con los stents liberadores de fármacos	La HBPM enoxaparina combinado con una dosis reducida de heparina no fraccionada (50 U / kg) administración como un tratamiento antitrombótico coadyuvante en pacientes con IAMCEST tratados con ICP primaria con SLF parece ser segura y eficaz. Sin embargo, se necesitan más ensayos clínicos aleatorios para confirmar esta conclusión.	ALTA	ALTA	Corea
<b>Ensayo Clínico</b> resultados en pacientes ancianos con síndromes coronarios agudos asignados al azar a enoxaparina versus heparina no fraccionada	Aunque las tasas más altas de eventos adversos se observan en el subgrupo más antigua (edad > o = 75 años) tratados con enoxaparina, las comparaciones estadísticas confirman una eficacia similar y la seguridad de la enoxaparina y HNF en los subgrupos de edad	ALTA	ALTA	USA
<b>Ensayo Clínico</b> Eficacia y seguridad de fondaparinux frente a enoxaparina en pacientes con síndromes coronarios agudos sometidos a intervención coronaria percutánea	La terapia con fondaparinux comparado con enoxaparina reduce sustancialmente la hemorragia grave. El uso normal de la HNF en lugar de fondaparinux en el momento de PCI parece prevenir complicaciones angiográficas y trombos.	ALTA	ALTA	Canadá

<p><b>Ensayo Clínico</b> La enoxaparina es superior a la heparina no fraccionada en pacientes con elevación del ST infarto de miocardio sometidos a fibrinólisis independientemente de la elección de lítico</p>	<p>Se observaron los beneficios de una estrategia de la enoxaparina sobre la heparina no fraccionada, tanto en pacientes con STEMI-fibrina tratados con SK. Por lo tanto, una estrategia de enoxaparina es preferible a la HNF para apoyar la fibrinólisis para el IAMEST independientemente del agente lítico</p>	ALTA	ALTA	USA
<p><b>Ensayo Clínico</b> Coste-efectividad de enoxaparina en comparación con la heparina no fraccionada en pacientes elevación del segmento ST infarto de miocardio sometidos a reperusión farmacológica</p>	<p>La presente evaluación económica de Canadá ha demostrado la relación costo-eficacia de la enoxaparina sobre la HNF como terapia adyuvante a la fibrinólisis antitrombina para el IAMEST. Aunque el costo de los medicamentos directa de enoxaparina fue mayor que la HNF. La enoxaparina después de la fibrinólisis mejoró la eficacia clínica en pacientes con IAMCEST y el aumento de los años de vida ganados</p>	ALTA	ALTA	Canadá
<p><b>Ensayo Clínico</b> Comparación de fondaparinux y enoxaparina en los síndromes coronarios agudos.</p>	<p>Fondaparinux es similar a la enoxaparina en la reducción del riesgo de eventos isquémicos en nueve días, pero reduce sustancialmente hemorragias mayores, mejora la mortalidad y la morbilidad a largo plazo.</p>	ALTA	ALTA	Canadá
<p><b>Ensayo Clínico</b> La seguridad y eficacia de enoxaparina después de la terapia fibrinolítica: Resultados del infarto agudo de miocardio (IAM)</p>	<p>No hubo diferencias significativas en las tasas intrahospitalarias y eventos adversos en el grupo ENOX en comparación con el grupo de HNF. Los estudios observacionales grandes pueden confirmar aún más la seguridad, eficacia duración óptima de la administración de ENOX en pacientes no seleccionados con IAMCEST tratados con fibrinólisis</p>	ALTA	ALTA	Canadá
<p><b>Ensayo clínico</b> Efecto de la enoxaparina versus heparina no fraccionada en pacientes diabéticos con elevación del ST</p>	<p>La estrategia de re perfusión con enoxaparina mejoró de forma significativa en comparación con la HNF en los pacientes con STEMI de alto riesgo con DM sometidos a fibrinólisis.</p>	ALTA	ALTA	Canadá.

## **CAPITULO IV: DISCUSION**

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo encontrándose diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Elsevier, El algoritmo empleado para la búsqueda sistemática de evidencias fue la palabra clave: enoxaparina, acute myocardial infarction, use.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que del total de 09 artículos revisados, el 40% (n=09/04) afirman que La enoxaparina (HBPM) es superior a la HNF en síndromes coronarios agudos, por reducir en el riesgo de muerte e infarto no fatal, casos de trombo embolismo venoso agudo, donde se ha asociado con menor frecuencia a trombosis recurrente y muerte (4, 6, 8, 10,12).

El 20% (n=09/02), muestran que la eficacia de la enoxaparina en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo se basa en; presentar menores efectos secundarios; mayor disponibilidad (menor unión a proteínas y a células endoteliales, macrófagos, osteoblastos y plaquetas) y costo económico del tratamiento con Enoxaparina es elevado (5, 7).

Lopes RD (9) (USA), sobre un estudio en adultos mayores con síndromes coronarios agudos asignados al azar a Enoxaparina versus heparina no fraccionada y Yusuf S (12) (Canadá), sobre un estudio de comparación de

Fondoparinax y enoxaparina, afirman que la eficacia y seguridad del tratamiento es similar para ambos tipos de heparinas. Por lo tanto el 20% de investigaciones afirma que no hay diferencias significativas en relación con las heparinas no fraccionadas, por lo que buena parte de los profesionales aún investigan el tema con la finalidad de brindar mayor beneficio en el tratamiento de la salud de los pacientes, de esta manera mejorar las capacidades profesionales y la calidad del cuidado enfermero.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la enoxaparina vs la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo, fueron hallados en las siguientes bases de datos Pubmed, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y tipo de diseño ensayo clínico aleatorio.

- ✓ El 80% (8/10), de los artículos revisados evidencian que la enoxaparina es más eficaz que la heparina no fraccionada en el tratamiento del paciente adulto con síndrome coronario agudo. No obstante uno de estos 8 estudios fundamenta sobre el costo beneficio de la enoxaparina, que económicamente es más elevado, pero se recomienda su uso por su mayor disponibilidad que ha permitido ofrecer al paciente mayor seguridad y ventajas en su tratamiento anticoagulante.
  
- ✓ El 20% (2/10), concluyen que no existen diferencias significativas por lo que se requiere, estudios observacionales grandes que pueden confirmar aún más la seguridad, eficacia duración óptima de la administración de Heparinas de bajo peso molecular.

## **5.2. Recomendaciones**

En la labor clínica de los enfermeros es importante evaluar la administración de las heparinas de bajo peso molecular como tratamiento de elección en los pacientes con síndrome coronario agudo.

Promover la implementación de guías y protocolos de atención que incluya las heparinas de bajo peso molecular particularmente la enoxaparina en el petitorio de farmacia, para la libre comercialización de los pacientes, por ser un fármaco que demuestra eficacia, seguridad, menores efectos secundarios e incluso superioridad cuando se compara con la heparina no fraccionada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Departamento de cardiología Barcelona. Síndromes coronarios Agudos. España 2004. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=MHjKBqVivo4C&printsec=frontcover&dq=sindrome+coronario+agudo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwievqLD8r7LAhUDyyYKHVtsBMIQ6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false>
2. Scielo. Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular. México. 2005. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402007000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402007000100005&script=sci_arttext)
3. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. Heparina de bajo peso molecular versus heparina no fraccionada Marzo 2006. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/4\\_155.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/4_155.htm)
4. Montalescot G , Zeymer T , Silvain J , Boulanger B , Cohen M, Goldstein P. "et al". Enoxaparina o heparina no fraccionada intravenosa en una intervención coronaria percutánea primaria para la elevación del ST infarto de miocardio. (Citado 20 Agosto 2011) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21856483>.
5. Li YJ 1, Rha SW , Chen KY , Poddar KL , Jin Z , Minami Y. et at. Heparina De bajo peso molecular versus heparina no fraccionada en IMA sin elevación del segmento ST pacientes con infarto de miocardio sometido a intervención coronaria percutánea primaria con los stents liberadores de fármacos – 2010. Disponible en :<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20362730>
6. Malak El-Rayes ,Erick Schampaert ,Jean-Claude Tardif , Mark J Eisenberg , Marc Afilalo Simón Kouz ,Claude Lauzon, et al. La seguridad y eficacia de enoxaparina después de la terapia fibrinolítica: Resultados

del infarto agudo de miocardio (IAM)-2010. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20931096>

7. Robert C. Welsh , Luc Sauriol , Zugui Zhang , Paul Kolm , William Weintraub S ,Pierre Theroux. Coste-efectividad de enoxaparina en comparación con la heparina no fraccionada en pacientes elevación del segmento ST infarto de miocardio sometido a re perfusión farmacológica – 2009. Disponible en :<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960133>
8. Morrow DA, Antman EM, Murphy SA, Qin J, M Ruda, Guneri S, Jacob AJ, et al.Efecto de la enoxaparina versus heparina no fraccionada en pacientes diabéticos con elevación de ST (citado 2007). Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
9. Lopes RD, Alexander KP, Marcucci G, White HD, Spinler S, et al. Resultados en pacientes ancianos con síndromes coronarios agudos asignados al azar a enoxaparina versus heparina no fraccionada – 2008. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18519426>
10. Mehta SR, Granger CB, Eikelboom JW, Bassand JP, Wallentin L. “et al”.Eficacia y seguridad de fondaparinux frente a enoxaparina en pacientes con síndromes coronarios agudos sometidos a intervención coronaria percutánea- 2007. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17964037>
11. Giraldez RR1, Nicolau JC, Corbalan R, Gurfinkel EP, Juarez U“et al. La enoxaparina es superior a la heparina no fraccionada en pacientes con elevación del ST infarto de miocardio sometidos a fibrinólisis independientemente de la elección de lítico – 2007.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17562672>
12. Yusuf S, Mehta SR, Chrolavicius S, Afzal R, Pogue J, Granger CB.” et al”.Comparación de fondaparinux y enoxaparina en los síndromes



coronarios agudos. (citado abril 2006). Disponible en  
:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16537663