**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”**

**CENTRO CARDIOVASCULAR REGIONAL CENTROCCIDENTAL ASCARDIO**

**EVIDENCIA CIENTÍFICA**

**RELATORIÍA**

**FECHA:** 06/02/2023.

**HORA:** 12:30 p.m. a 2:00 p.m.

**LUGAR:** Auditorio CCRCO-Ascardio.

**CICLO:** I Ciclo de evidencia científica.

**PONENTE:** Dr. Aníbal Arroyo (Residente de 3° año de Cardiología Clínica).

**RELATOR:** Dr. Alberto Angulo (Residente de 2° año de Cardiología Clínica).

**GRUPO:** 1 (Dra. María Antonini, Dr. Aníbal Arroyo, Dr. Alberto Angulo, Dr. Keivyn Méndez)

**ASISTENTES:** Dr. Oscar Sorondo (Coordinador del ciclo), Dra. Elizabeth Infante, Dr. Reinaldo Ortiz, Dr. Raquel González, Dra. Aiza Gauna, Residentes de Cardiología clínica, Cardiología infantil, Angiología clínica, Medicina Cardiovascular.

**INTERROGANTE DEL BLOQUE ACTUAL:** En pacientes obesos (IMC mayor 30 kg/m²) con enfermedad cardiovascular, el uso de heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina Sódica) a dosis anticoagulante estándar vs dosis reducida, ¿incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares?

**ÁREA DE REVISIÓN:** Cardiología clínica.

**ESTUDIO DE REVISIÓN:** Evaluación y farmacocinética del tratamiento con dosis de enoxaparina en pacientes hospitalizados con obesidad mórbida.

**TIPO DE ESTUDIO:** Observacional, de cohorte, prospectivo.

**AÑO DE PUBLICACIÓN:** 2015.

**REVISTA:** Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis.

**APORTES DEL GRUPO:**

Si responde a la pregunta. Los pacientes incluidos que recibieron < 0,95 mg/Kg y ≥ 0,95 mg/Kg tuvieron tasas similares de sangrado 17,4% vs 22,2% (p = 0,71), y por lo tanto no fue estadísticamente significativo. Entonces se puede concluir como:

En pacientes obesos (IMC mayor 30 kg/m²) con enfermedad cardiovascular, el uso de heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina Sódica) a dosis anticoagulante estándar vs dosis reducida, **NO** incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares.

1. Aportes clínicos:

Desde el punto de vista clínico, no se muestra diferencia entre aquellos pacientes con I.M.C. mayor de 40 Kg/m2 que recibieron tratamiento estándar o reducido con enoxaparina sódica en cuanto al sangrado, estratificado en sus tres tipos. Sin embargo, es importante señalar que, aquellos que presentaron sangrado, recibían en 100% warfarina y más del 50% ácido acetilsalicílico lo que pudiera haber contribuido al punto final secundario.

1. Aportes metodológicos:

Con respecto al aporte metodológico, la dosis máxima de enoxaparina sódica en el mercado es de 150 mg, entonces, hace plantear que aquellos pacientes con peso mayor de 150 Kg (15 pacientes, 36.5% de la muestra), recibieron dosis reducida por no poderse ajustar a su peso corporal real y de esta manera haber contribuido a menor tasa de sangrado en pacientes con una dosis de menos de 0.95 mg/Kg.

 Además, no se discriminó entre los pacientes que sangraron cuales recibieron menor de 0.95 mg/Kg versus los que recibieron mayor o igual de 0.95 mg/Kg, que tendría mejor determinación al momento de tomar decisiones clínicas.

1. Aportes estadísticos:

Desde el punto de vista estadístico, se evidenció que la tasa de sangrado entre los pacientes que recibieron menor de 0.95 mg/Kg versus mayor o igual a 0.95 mg/Kg fue de 17,4% y 22,2%, respectivamente. Con una p que no es estadísticamente significativa, con todas las limitaciones que tiene sólo utilizar p como estadístico.

Sin embargo, cuando se analiza en la tabla de las características basales, se observa que la dosis total de enoxaparina por peso corporal real los rangos intercuartilares se superponen por lo que no representa verdadera significancia estadística, a pesar de que cuando se estratifica por dosis/peso no ocurre lo mismo.

Además, cuando se observa la figura dosis relacionada a los niveles de anti-Xa se observa que, en los grupos, el rango intercuartilar se superpone por lo que no se puede concluir como lo hace el artículo de verdadera diferencia, sino que al ocurrir este fenómeno estadístico no existe diferencia estadística.

**DISCUSIÓN DURANTE LA PRESENTACIÓN:**

Durante la discusión, en la evaluación de la figura 2, la Dra. Infante establece que, a pesar que el artículo concluya que existe diferencias estadísticas entre los dos grupos, cuando se observan los bigotes de este diagrama, se superponen todos los grupos comparados por lo que no se puede interpretar como significativo. Además, agrega que cuando se evalúan las características basales de los grupos pareciera que ambos recibieron las mismas dosis debido a que sus rangos intercuartilares se superponen. También, establece que es importante hacer notar que aquellos pacientes que sangraron más, recibieron en su totalidad warfarina y aspirina con posible repercusión en la presentación del sangrado.

Por otro lado, el Dr. Oscar Sorondo plantea que, en este caso, no hubo diferencias con respecto al sangrado pero que también no hubo diferencias en cuanto a trombosis ya que los pacientes independientemente de recibir una u otra dosis no presentaron eventos trombóticos lo que puede establecer un rango de seguridad al usar dosis reducida de enoxaparina en los pacientes con obesidad mórbida.

Asimismo, se aprovechó la presencia de la Dra. Beatriz Sosa, farmacólogo clínico, quien explicó que el volumen de distribución se corresponde con el plasmático y que no importa que el paciente tenga más o menos grasa o tejido adiposo, teóricamente no debe afectar esta condición a esta característica farmacocinética, en contra de lo que establecen los antecedentes teóricos del artículo.

Partiendo de lo anterior el Dr. Reinaldo Ortiz enfatiza que el punto clave del artículo estaba en el volumen de distribución y la dosis de la enoxaparina asociada a su rango terapéutico medido por el anti-Xa. De acuerdo con él, el tejido graso tiende a enmascarar la verdadera dosis del paciente, ya que farmacológicamente se ha visto, que el tejido adiposo, no interfiere con el efecto del medicamento.