

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN



**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POST GRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA
COMPLEJO HOSPITALARIO VIEDMA**

**SEDACIÓN INHALATORIA EN TERAPIA INTENSIVA:
¿FACTIBLE O FICCIÓN?**

TESIS

QUE PRESENTA:

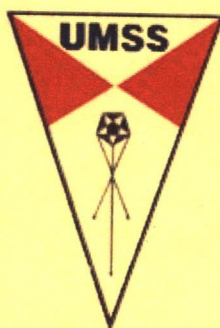
Dra. Graciela Marina Córdova Pozo

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

**Asesor básico y clínico: Dr. Stefaan Bouchez
University of Ghent – Belgium**

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN



FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POST GRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA
COMPLEJO HOSPITALARIO VIEDMA

**SEDACIÓN INHALATORIA EN TERAPIA INTENSIVA:
¿FACTIBLE O FICCIÓN?**

TESIS

QUE PRESENTA:

Dra. Graciela Marina Córdova Pozo

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

Asesor básico y clínico: Dr. Stefaan Bouchez

University of Ghent – Belgium

Marzo 2007

ÍNDICE

I. Carta de terminación	
II. Dedicatoria	
III. Agradecimientos	
IV. Resumen	
1. Introducción	1
2. Marco teórico	3
3. Anestésicos inhalatorios en UTI	37
4. La AnaConDa	51
5. El EuroScore	56
6. Troponinas cardíacas	57
7. Objetivos e Hipótesis	59
8. Material y métodos	60
9. Recolección de datos	60
10. Análisis de datos	61
11. Resultados	61
12. Discusión	66
13. Conclusiones	69
14. Recomendaciones	70
15. Bibliografía	71
16. Anexos	72

SEDACIÓN INHALATORIA EN TERAPIA INTENSIVA: ¿FACTIBLE O FICCIÓN?

RESUMEN

Se presenta un ensayo clínico randomizado para comparar la eficacia de la sedación y el grado de protección cardiaca entre dos tipos de sedación (endovenosa con propofol e inhalatoria con sevoflurano) en la Unidad de Terapia Intensiva en pacientes postoperados de cirugía cardiaca. Se incluyeron dos grupos de 15 pacientes los cuales habían sido sometidos a cirugía de revascularización coronaria sin circulación extracorpórea, cuyas edades fluctuaban entre los 20 y los 80 años y quienes requerían de sedación por más de 6 horas. Los pacientes de ambos grupos eran comparables en cuanto a la edad, a la fracción de eyección y al Euroscore (modelo de evaluación del riesgo cardiaco).

Los pacientes fueron randomizados para recibir sedación inhalatoria con sevoflurano a través de un Dispositivo Conservante de Anestésicos Volátiles (AnaConDa) o para recibir sedación endovenosa por infusión continua de propofol después de haberse sometido a cirugía cardiaca. Se evaluó el nivel de sedación con el Índice Biespectral (BIS), el grado de lesión miocárdica midiendo el nivel de troponinas, la función renal determinando el nivel de creatinina sérica. También fueron evaluados el tiempo de permanencia en la terapia intensiva en horas y la relación de costos con ambos métodos. El grupo del sevoflurano presentó un mejor nivel de sedación según los datos obtenidos por el BIS. La lesión cardiaca fue menor, aunque no significativamente, con el grupo del sevoflurano. No encontramos diferencias en cuanto a la función renal. El tiempo de permanencia en la UTI fue significativamente menor con el grupo del sevoflurano. La relación de costos fue significativamente menor con el grupo del sevoflurano comparado con el del propofol. No se identificaron complicaciones de importancia en ninguno de los grupos de drogas sedantes. Concluimos que la administración del sevoflurano a través de la AnaConDa es un método seguro y eficaz para la sedación en Terapia Intensiva a un costo más bajo, mejor preservación cardiaca y un mejor nivel de sedación.

PALABRAS CLAVE: Sedación postoperatoria, Anestésicos volátiles, AnaConDa, Índice Biespectral, Troponinas, Euroscore.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes sometidos a ventilación mecánica en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI) requieren de sedación para reducir la ansiedad y mejorar la tolerancia a la terapia ventilatoria. Los sedantes y analgésicos están entre el arsenal de drogas más comúnmente prescritas en la UTI con este fin. Es así que los agentes endovenosos como el midazolam y el propofol son los más frecuentemente empleados. Sin embargo, se ha demostrado que los agentes inhalatorios también pueden ser aprovechados de manera segura en Terapia Intensiva. Sobre todo, desde la introducción de la AnaConDa (Anesthetic Conserving Device), un dispositivo de Conservación de Anestésico ideado para la administración de anestésicos inhalatorios. La AnaConDa consiste en un intercambiador de gases que absorbe la mayor parte del vapor anestésico espirado por el paciente a través de un filtro de carbón activado, el cual libera el anestésico nuevamente en la siguiente inspiración. Una bomba de perfusión de jeringa aporta el anestésico volátil en su estado líquido hacia el dispositivo donde el anestésico es evaporado.

Actualmente, varios modelos farmacocinéticos están siendo estudiados para el desarrollo de TILA, un sistema de infusión continua controlado por computadora para la administración de anestésicos inhalatorios a través de la AnaConDa. Similar al ya conocido y usado sistema TCI (Tarjeta de Control del Sistema de Infusión) para anestesia endovenosa.

Varios estudios clínicos demuestran que debido a las propiedades físicas de la AnaConDa, la sedación de los pacientes en Terapia Intensiva, requiere pequeños volúmenes de anestésicos volátiles y es ambientalmente segura. El sistema AnaConDa actúa como un sistema circular con un flujo de gas fresco de 1,5 L/min. Las concentraciones del anestésico al final de la espiración pueden ser fácilmente monitorizadas utilizando un analizador de gases.

Es así, que los agentes inhalatorios presentan muchas ventajas cuando son usados para sedación en las Unidades de Terapia Intensiva por diferentes motivos. El primero es que la vía inhalatoria es una ruta confiable de administración y eliminación de drogas. Los

anestésicos administrados a través de esta vía, generalmente tienen un inicio de acción y recuperación muy rápidas.

En la práctica, la dosis inhalatoria es muy fácil de ajustar hacia el efecto sedativo deseado. El nivel de sedación deseado puede ser titulado rápidamente, fluctuando desde niveles de ansiólisis, sedación superficial y profunda hasta llegar a niveles próximos a la anestesia general.

Por otro lado, muchos pacientes en estado crítico presentan un deterioro de la función hepática y/o renal. Los agentes sedantes endovenosos que dependen del metabolismo hepático o de la excreción renal para su eliminación, tienen un efecto acumulativo y prolongado. De manera contraria, la recuperación de los agentes inhalatorios que son asimilados y eliminados mayormente a través de la vía respiratoria es rápida y predecible.

Otra de las ventajas de los agentes volátiles es que proporcionan un importante grado de protección miocárdica, broncodilatación y disminución de la inflamación.

De igual forma, son útiles para facilitar procedimientos invasivos en la UTI, tales como las broncoscopías, inserción de drenajes torácicos o procedimientos de monitorización invasiva.

La pregunta que aún permanece sin respuesta es: ¿Podrán los anestésicos inhalatorios desplazar y ganar territorio a los agentes endovenosos en las Unidades de Terapia Intensiva en un futuro no muy lejano?