

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

**DEXMEDETOMIDINA VS FENTANIL EN CIRUGIA  
ABDOMINAL**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A

**DRA. NORMA GUADALUPE SOTO GARCIA**

DIRECTOR DE TESIS: DRA. SALOME ALEJANDRA ORIOL LOPEZ

ASESOR DE TESIS: DRA. JUANA PEÑUELAS ACUÑA



MEXICO, D.F., FEBRERO DEL 2005.

m. 341240



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo reseccional.


NOMBRE: Naïma Guadalupe Soto García

FECHA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

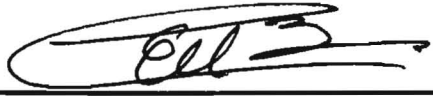
## AUTORIZACION DE TESIS



  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
DIVISION DE ENSEÑANZA

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA  
*Jefe de la División de enseñanza.*

  
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DRA. CLARA HERNANDEZ BERNAL  
*Profesor Titular del Curso  
Universitario de Especialización en Anestesiología*



DRA. SALOME ALEJANDRA ORIOL LOPEZ  
*Directora de Tesis*



DRA. JUANA PEÑUELAS ACUÑA  
*Asesor de Tesis*

## INDICE

	pag
Marco Teorico .....	1
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos.....	4
Justificación.....	4
Hipótesis.....	4
Tipo de Estudio.....	4
Grupo de Estudio.....	5
Definición de la Variables.....	5
Cálculo del tamaño de la muestra.....	5
Material y Métodos.....	5
Hoja de Consentimiento Informado.....	7
Hoja de Recolección de Datos.....	8
Apéndice I.....	9
Apéndice II.....	10
Resultados.....	11
Discusión.....	16
Conclusiones.....	17
Bibliografía.....	18

## MARCO TEORICO

El nombre químico del clorhidrato de dexmedetomidina es (+)-4-(S)-[1-(2,3dimetilfenil)etil]-Hl.-imidazol monoclóhidrato. Su peso molecular es de 236.7. Es un disómero farmacológicamente activo de la medetomidina, agente altamente lipofílico con gran afinidad por los adrenoceptores alfa2. Tiene una constante de ionización (pKa) de 7.1, un pH de 4.5 a 7.0. (1)

La dexmedetomidina es un sedante agonista de los adrenoceptores alfa2 con propiedades analgésicas para uso en pacientes posquirúrgicos en terapia intensiva. (1)

Los receptores adrenérgicos controlan la actividad de la noradrenalina, de la adrenalina y de varios agonista adrenérgicos de síntesis. Hay receptores adrenérgicos alfa1 y alfa2. (1)

Los adrenoceptores alfa2 están distribuidos en todo el organismo: sistema nervioso central, órganos efectores como el músculo liso de los vasos, y tejidos inervados por el simpático. La activación de los adrenoceptores alfa2 presinápticos en las terminaciones de los nervios simpáticos inhibe la liberación de la noradrenalina, una de las catecolaminas. La activación de los adrenoceptores alfa2 presinápticos en el sistema nervioso central inhibe la actividad simpática y reduce la tensión arterial y la frecuencia cardiaca. También produce efectos de sedación y ansiólisis. Además hay un efecto analgésico que proviene de la ligadura de los agonistas a los adrenoceptores alfa2 en la médula espinal. (1)

En cambio, los adrenoceptores alfa 1 están distribuidos en el cerebro, corazón, músculo liso, hígado y bazo. La ligadura de los agonistas adrenérgicos alfa 1 a nivel de la unión neuroefectora puede producir vasoconstricción, glucogenólisis y aumento de la frecuencia cardiaca. (1)

Dexmedetomidina actúa de forma específica y selectiva en los adrenoceptores alfa2, en mucho mayor proporción que sobre los alfa 1, siendo la relación de 1600:1. Esta relación asegura que la potente acción de Dexmedetomidina resulte selectiva sobre el sistema nervioso central (1)

La respuesta analgésica a la administración de Dexmedetomidina parece producirse a nivel de la neurona de la raíz dorsal, donde los agonistas alfa2 bloquean la liberación de la sustancia P en la vía nociceptiva. Se considera que estos efectos sedantes y analgésicos aparecen gracias al mecanismo de acción de Dexmedetomidina sobre la proteína G inhibitoria sensible a la toxina del pertussis, que incrementa la conductancia a través de los canales de potasio. (1)

Después de su infusión, Dexmedetomidina tiene una fase rápida de distribución, con una vida media de unos 6 minutos. El volumen de distribución en estado estable es de 118 litros. La unión a proteínas es del 93.7%. Los pacientes con insuficiencia hepática pueden presentar alteraciones en la ligadura proteica que se traducen en valores de depuración mas bajos. Dexmedetomidina sufre una biotransformación en el hígado. Se excreta por orina (95%) y heces (4%). Los principales metabolitos excretados son N-glucuronatos (G-DEX-1 y G DEX-2) y el N-metil-O-glucuronato. La vida media de eliminación es de aproximadamente 2 horas. La depuración total en el organismo se calcula en 39 l/h. (1)

La Dexmedetomidina tiene un alto porcentaje de actividad alfa2/alfal (1620: 1 comparado con 220:1 de la clonidina) y, por lo tanto es considerada un agonista receptor alfa puro. Esto resulta en una mayor potencia de los efectos en la activación de los receptores alfa. La vida media de la dexmedetomidina es casi 4 veces mas corta que la clonidina, por lo tanto se incrementa la posibilidad de que una infusión de dexmedetomidina sea usada para sedación. La dexmedetomidina también economiza el uso de anestésicos volátiles reduciendo su CAM, sin embargo su uso con anestésicos puede complicarse por hipotensión persistente(2).

La dosis de infusión a 0.2 y 0.6 mcg/kg/hr de dexmedetomidina (dosis pequeñas a moderadas) producen una sedación significativa, que se resuelve en dos horas después de suspendida la infusión. Ambas dosis de infusión producen analgesia y reduce las pruebas psicomotoras. Ambas Funciones respiratoria y cardiovascular son bien conservadas, y no se encontró diferencias con el uso de placebo (2).

La activación de alfa2-adrenorreceptores en el SNC disminuye la actividad simpática central e induce sedación. La activación presináptica de los alfa2-adrenorreceptores disminuye la liberación de norepinefrina, sin embargo los alfa2-adrenorreceptores posinapticos pueden incrementar directamente el tono del músculo liso vascular. De esta manera, la infusión de dexmedetomidina puede tener ambos efectos directa e indirectamente(3) .

Los efectos simpaticolíticos de la dexmedetomidina se manifiestan por disminución en la presión arterial, frecuencia cardiaca y liberación de norepinefrina. De esta manera, la dexmedetomidina atenúa el incremento de la TA y FC. Sin embargo, esta habilidad para atenuar la respuesta al estrés en un paciente de riesgo alto durante la emersión anestésica no ha sido bien investigada ( 4).

La infusión peri operatoria de dexmedetomidina atenúa el incremento en la FC en pacientes de cirugía vascular durante la emersión anestésica. La modulación concomitante de la concentración del incremento de norepinefrina en plasma y norepinefrina urinaria, sugiere que este efecto hemodinámica fue, en parte, mediado por las propiedades simpaticolíticas de dexmedetomidina( 4).

La dexmedetomidina produce una disminución hemodinámica predecible (dosis dependiente disminuyendo la presión arterial y la frecuencia cardiaca en pacientes posquirúrgicos coincidiendo con reducción de catecolaminas en plasma. (5)

La dexmedetomidina disminuye los requerimientos de rescate de analgésico comparado con el grupo placebo en pacientes posquirúrgicos que requirieron ventilación mecánica y sedación en UCI. Los pacientes tratados con dexmedetomidina requirieron 50% menos morfina para el dolor comparado con el grupo placebo, y aproximadamente el 43% no requirió morfina. ( 5)

Dexmedetomidina, un agonista selectivo alfa 2 adrenorreceptor fue administrado a 5 voluntarios sanos con una dosis única i. v. de dexmedetomidina. El fármaco causó disminución dosis-dependiente en la presión sanguínea sistólica y diastólica. Fue observada una pequeña hipertensión inicial y la frecuencia cardíaca disminuyó. La concentración de norepinefrina en plasma disminuyó significativamente dosis-dependiente. No se observaron alteraciones significativas en las concentraciones de la actividad de la renina en plasma o en las concentraciones del factor natriurético auricular y vasopresina en plasma. (6)

Una dosis única i.v. de dexmedetomidina antes de la inducción de la anestesia disminuye los requerimientos de isoflorano durante histerectomía abdominal. La dexmedetomidina disminuye los requerimientos de isoflorano de manera dosis-dependiente y reduce la frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica y diastólica. La sedación y el deterioro de la función cognoscitiva persistieron varias horas después de la anestesia y al final de la infusión de dexmedetomidina. El isoflorano parece no influenciar la farmacocinética de la dexmedetomidina.(7)

El fentanil es un opioide sintético, aproximadamente 7000 veces mas lipofílico que la morfina. Por lo tanto penetra rápidamente las membranas biológicas, especialmente en el cerebro. El Fentanil es 200 veces mas potente que la morfina, actúa significativamente mas rápido (1-2 min.), y tiene una duración mas corta (30-40 min.). Comparado con la morfina el fentanil provoca mínimos efectos histaminógenos y menos efectos cardiacos hemodinámicos. Dosis repetidas de Fentanil tiende a exhibir una duración prolongada mas que la morfina pero es rápidamente reversible con antagonistas. El fentanil combina una analgesia y ansiólisis efectiva, pero tiene mas efecto analgésico que ansiolítico en dosis bajas. La dosis equianalgésicas de morfina y fentanil producen igual depresión respiratoria. (8)

La Dexmedetomidina, un alfa 2 agonista, es un sedante utilizado inicialmente en pacientes intubados en UCI. Los estudios mostraron que los pacieites con infusión de dexmedetomidina necesitaron significativamente menos morfina para el control del dolor. Esto sugiere que la dexmedetomidina tiene propiedades analgésicas. Este estudio fue diseñado para investigar la analgesia posquirúrgica de dexmedetomidina, y la dosis equianalgésicas de dexmedetomidina con remifentanil.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para lograr una estabilidad hemodinámica durante el transanestésico se requieren dosis repetidas de opioides con lo cual no se mantiene la ventana terapéutica y por lo tanto hay un mayor consumo de éstos, lográndose una mayor estabilidad hemodinámica con el uso de dexmedetomidina en infusión.

## OBJETIVOS

- 1 Valorar los cambios hemodinámicos ocasionados por el uso de dexmedetomidina vs. fentanil en pacientes bajo anestesia general

## JUSTIFICACIÓN

Para llevar a cabo una anestesia general se requiere de 4 puntos cardinales: Protección neurovegetativa, Bloqueo neuromuscular, Hipnosis y Analgesia. Dentro de esta última existen medicamentos como los opioides para el mantenimiento de la anestesia así como coadyuvantes para la analgesia sin embargo es importante considerar que se debe de mantener una estabilidad hemodinámica dentro del transanestésico así como una recuperación con analgesia y sin efectos respiratorios, lo cual muchas veces no se puede conseguir con los medicamentos actualmente utilizados.

Los usos que se le han dado a la Dexmedetomidina en Anestesiología han sido muchos dentro de los cuales podemos encontrar: sedación, analgesia, estabilidad hemodinámica, ausencia de acciones respiratorias, y por lo tanto han justificado plenamente su uso. Sin embargo se ha informado el uso de este agonista alfa adrenergico dentro de la UCI ya sea para mantener sedado al paciente intubado o para reducir la cantidad de analgésico posoperatorio en UCI y existe muy poca información con respecto al uso de Dexmedetomidina en el transanestésico, como agente analgésico que proporciona estabilidad hemodinámica y no solo como coadyuvante. Por lo tanto los agonista alfa adrenérgicos y dentro de estos la Dexmedetomidina que es un agente selectivo de receptores alfa 2 selectivos, es una opción para su uso dentro del transanestésico, proporcionando no solamente estabilidad hemodinámica, sino también sedación y analgesia en el posanestésico inmediato.

## HIPÓTESIS

La dexmedetomidina proporciona una mayor estabilidad hemodinámica en un 25% en pacientes bajo anestesia general en comparación con los pacientes a quienes se les administra fentanil

## TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio experimental, longitudinal, prospectivo, comparativo y de fase 4.



## GRUPO DE ESTUDIO

### A) Criterios de inclusión

- a. Género masculino y femenino
- b. Edad-de 19 a 65 años
- c. ASA 1-11
- d. Sometidos anestesia general
- e. Cirugía abdominal

### B) Criterios de Exclusión

- a. Pacientes con antecedentes de hipertensión arterial, hipotensión arterial, cardiopatías, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, toxicomanías
- b. En tratamiento con medicamentos alfa agonistas, antihipertensivos
- c. Alergia a alfa 2 agonistas

### C) Criterios de eliminación

- a. Pacientes que presenten hipotensión y bradicardia de difícil control
- b. Pacientes con sepsis abdominal
- c. Pacientes con descontrol hemodinámica

## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

### Descripción de las variables

#### Variable independiente

Pacientes del género masculino o femenino sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia general balanceada.  
SpO<sub>2</sub>

#### Variables dependientes

Frecuencia cardiaca  
Presión arterial

## CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para una  $p=0.05$ , con una diferencia de 25%, con un alfa de 0.10, una potencia del 90% son 62 pacientes por grupo

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los pacientes serán ingresados al estudio una vez conseguido el consentimiento informado; y aceptada por el comité de ética del Hospital Juárez de México.

Un primer grupo (A) formado por pacientes a quienes se les administrará dexmedetomidina y un segundo grupo (B) a quienes se les administrará Fentanil.

Una vez ingresado a la sala de quirófano se instalará un monitoreo tipo I con EKG en la derivación DII, pulsoximetría y presión arterial no invasiva, se registrarán signos vitales basales.

En el primer grupo (A): Se realizará una impregnación con Dexmedetomidina a 1  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  para 10 minutos y se registrarán signos vitales a los dos, cinco y 10 minutos. Posteriormente se comenzará la inducción con Tiopental a 5  $\text{mg}/\text{Kg}$  y Vecuronio 100  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ , y se realizará la intubación. El mantenimiento se hará con dexmedetomidina a 0.5-0.7  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{h}$  más Isoflorano a requerimientos, así como dosis subsecuentes de Vecuronio a requerimientos y se registrarán signos vitales cada 5 minutos. En caso de que se presente hipertensión y taquicardia en el grupo (A) se incrementará la dosis de infusión de Dexmedetomidina hasta llegar a 0.7  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{h}$ , si llegando a esta dosis no se logra controlar la FC y TA entonces se administrará Fentanil en bolo a 3  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  por dosis.

Una vez terminado el acto quirúrgico se suspenderá la infusión de Dexmedetomidina 10 minutos antes. Se realizará la extubación del paciente una vez conseguido ventilación espontánea y con reflejos protectores presentes y será egresado el paciente a UCPA, en donde se registrarán signos vitales a los 30 minutos y al ser egresado de UCPA, así como valorar la Escala de Ramsay y EVA (apéndice 1) al ingreso y egreso de la UCPA.

En el segundo grupo (B): se realizará la inducción con Fentanil 3  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ , Tiopental 5  $\text{mg}/\text{Kg}$  y Vecuronio 100  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ , posteriormente se realizará la intubación. El mantenimiento será con Isoflorano, Fentanil y Vecuronio a requerimiento midiendo las mismas variables en los mismos tiempos que en el grupo A.

En caso de que se presente bradicardia e hipotensión en 30% por debajo de la basal se administrará atropina a 10  $\mu\text{g}/\text{Kg}$  y efedrina bolo de 5 mg, en caso de que la bradicardia y la hipotensión sean refractarias a la primera dosis de vasopresores entonces se disminuirá la dosis de infusión de Dexmedetomidina en el caso del uso de ésta, si no cede se continuará manejo con vasopresores y suspensión de la infusión de Dexmedetomidina.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, TERAPIA RESPIRATORIA Y CLINICA DEL DOLOR

DEXMEDETOMIDINA VS FENTANIL EN CIRUGIA ABDOMINAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio "Dexmedetomidina vs. Fentanil en Cirugía Abdominal" con registro no. \_\_\_\_\_ que se realizará en el "Hospital Juárez de México" y consiste en comparar la estabilidad hemodinámica de ambos fármacos durante el transanestésico.

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamiento para lograr los objetivos mencionados consistirán en anestesia general balanceada, utilizando como agente inductor Tiopental, Dexmedetomidina, como anestésico Isoflorano y Dexmedetomidina, como analgesia Fentanil y como bloqueador neuromuscular Vecuronio.

Entiendo que del presente estudio se deriva lo siguiente:

1. Establecer la estabilidad hemodinámica durante el transanestésico tanto del Fentanil como de la Dexmedetomidina.

Es de mi conocimiento que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio, y que puedo ser excluido del estudio si fuera necesario. En caso de que decidiera no aceptar, al atención que como paciente recibo en esta institución no se vera afectada.

FECHA \_\_\_\_\_

PACIENTE NO. \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

TESTIGO

NOMBRE \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, TERAPIA RESPIRATORIA Y CLINICA DEL DOLOR

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

PROTOCOLO: DEXMEDETOMIDINA VS FENTANIL EN CIRUGIA ABDOMINAL

No.: Dosis total de Dexmedetomidina:  
 Nombre: Dosis total de Fentanil:  
 Expediente: Dosis total de Isoflorano:  
 Diagnóstico: Dosis total de Vecuronio:  
 Cirugía:  
 Técnica anestésica:  
 Grupo:

	Basal	2'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	1h	2h	3h	iUCPA	30'UCPA	eUCPA
TA														
FC														
SpO2														

	ING UCPA	EG UCPA
Ramsay		
EVA		

Apéndice I

ESCALA DE SEDACION DE RAMSAY

Despierto	Grado I Grado II	Ansioso, agitado, intranquilo Cooperador, orientado, intranquilo
Somnoliento	Grado III	Responde a orden verbal
Dormido	Grado IV Grado V Grado VI	Respuesta viva a golpe en la cabeza Respuesta amortiguada en la glabella Sin respuesta a estímulo intenso

ESCALA VISUAL ANALOGA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sin dolor

Peor dolor

APENDICE II

CRONOGRAMA

	Nov	Dic	Enero	Feb	Mzo	Abril	Mav	Junio	Julio	Agosto
Revisión bibliografica	X	X								
Elaboración del Protocolo			X	X						
Aceptación del Protocolo					X					
Elaboración del estudio de Investigación						X	X	X		
Recolección de datos									X	
Resultados									X	
Elaboración del trabajo de Investigación										X

## RESULTADOS

Previa autorización del Comité de Ética del Hospital y Consentimiento informado, ingresaron al estudio 80 pacientes en forma aleatorizada, en dos grupos; el A fue manejado con Dexmedetomidina y el grupo B fue manejado con Fentanil.

Los rangos de edad y la desviación estándar de cada grupo se muestra en la tabla 1, teniendo el grupo A un promedio de 41.5 años, y para el grupo B de 40.9 años.

	A	B
Mínimo	20	18
Máximo	63	69
DE	9.7	13.7

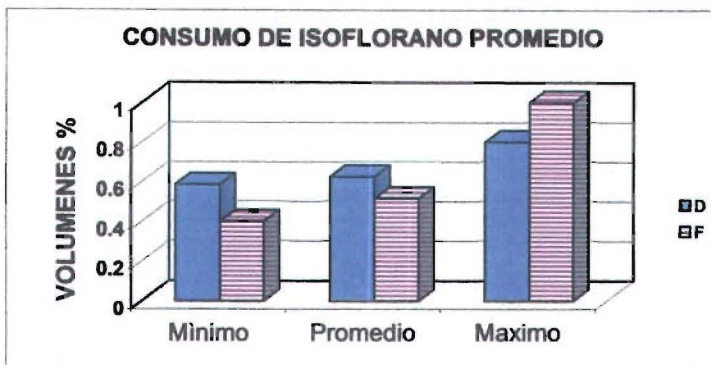
Tabla 1. Distribución por edad

El grupo A con peso promedio de 67.7 kg y talla de 1.58 m; para el grupo B 66.9 kg de peso promedio y 1.59 m de talla. Los rangos y desviación estándar para ambos grupos se muestra en la tabla 2.

	A		B	
	PESO	TALLA	PESO	TALLA
Mínimo	50	1.4	47	1.5
Máximo	90	1.8	85	1.7
DE	10.34	0.08	10.08	0.06

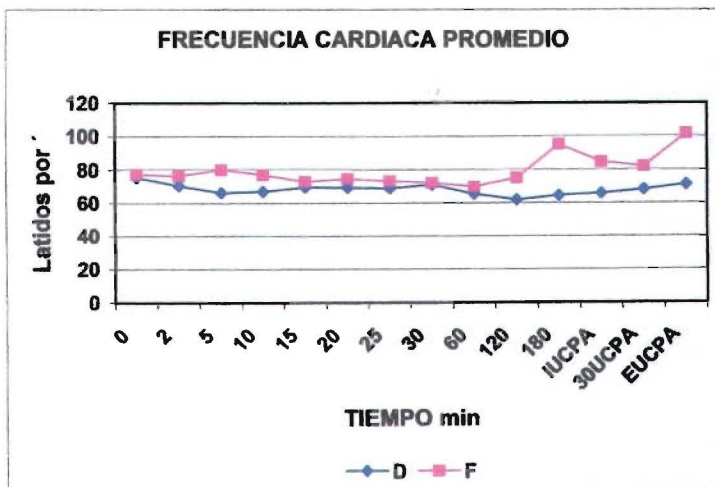
Tabla 2. Distribución por peso y talla

La dosis promedio de dexmedetomidina utilizada en este estudio fue de 71.61µg/hr, para fentanil la dosis promedio fue de 199.16µg/h. Los requerimientos de Isoflorano para el grupo A fue de 0.62 vol/%, y para el grupo B fue de 0.51vol/%. Los requerimientos para cada grupo se muestran en la gráfica 1.



Gráfica 1. Consumo de isoflorano por grupo

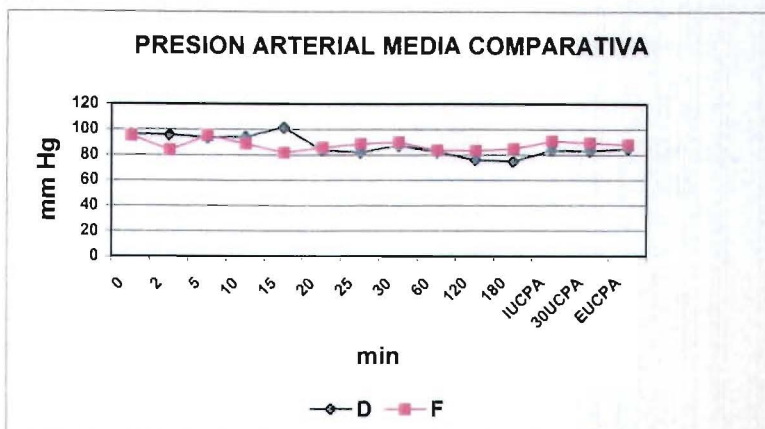
Con relación a la frecuencia cardiaca los promedios en ambos grupos se describen en la gráfica 2. En el grupo de Fentanil se encontró la mayor variación con respecto a la basal con un aumento de hasta 23% a los 180min de iniciado el procedimiento (de 77x' a 95x'). No encontrando variaciones de consideración en el grupo de Dexmedetomidina.



Gráfica 2. Frecuencia cardiaca promedio por grupo



La presión arterial media (PAM) en ambos grupos sin variaciones significativas a lo largo de los procedimientos. Únicamente se encontró una disminución de hasta 21% a 180 minutos de iniciado el procedimiento en cuatro pacientes por lo que no se consideró significativo. Como se muestra en la gráfica 3.



Gráfica 3. PAM promedio por grupo y tiempo

Se consideró una saturación normal toda aquella por arriba del 90%, en 5 pacientes se observó una saturación por debajo de la normal; dos en cada grupo en el registro basal y 1 del grupo A a los 2 minutos, posterior a ello todos los pacientes se mantuvieron dentro de rangos normales.

SpO2	BASAL		2 MIN		5 MIN	
	A	B	A	B	A	B
91	1	4	0	2	0	0
92	1	3	2	0	0	0
93	7	9	3	3	2	0
94	1	1	0	0	1	0
95	2	3	5	1	1	0
96	8	7	3	1	4	0
97	7	1	7	2	6	1
98	6	3	4	5	4	0
99	3	5	10	23	14	32
100	2	2	5	3	8	7
TOTAL	38	38	39	40	40	40

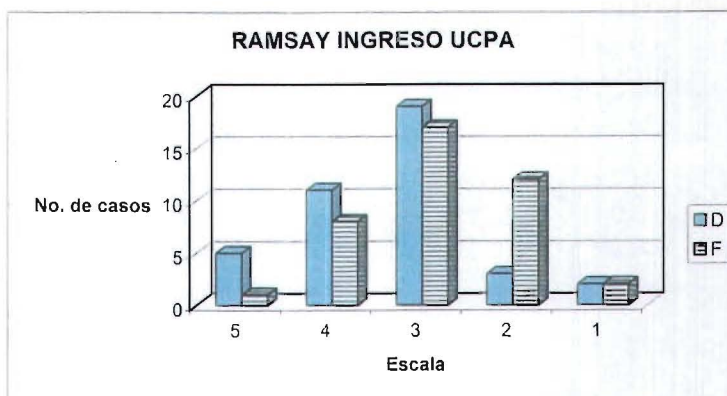
Tabla 3. SpO2 por grupo en los primeros 5 min.

Los registros durante el procedimiento anestésico no se consideraron ya que se encontraban con O<sub>2</sub> al 100% por cánula endotraqueal. La frecuencia de saturación durante su estancia en UCPA se muestran en la tabla 4. En tres pacientes del grupo de Fentanil se registraron saturaciones por debajo de lo normal.

SpO <sub>2</sub>	IUCPA		30'UCPA		EUCPA	
	A	B	A	B	A	B
91	2	3	2	1	2	2
92	0	3	4	4	4	1
93	7	11	11	22	11	24
94	1	2	6	3	6	4
95	4	1	3	0	8	2
96	19	10	9	6	6	6
97	3	1	2	2	1	0
98	2	2	2	0	1	0
99	1	4	0	1	0	0
100	1	2	1	0	1	0
TOTAL	40	39	40	39	40	39

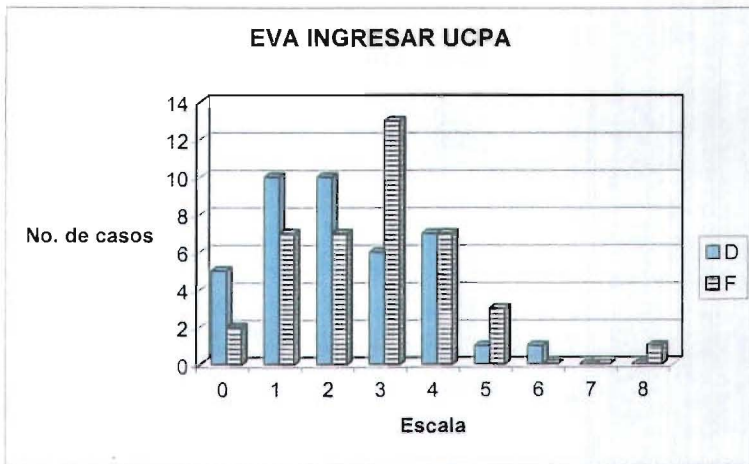
Tabla 4. SpO<sub>2</sub> por grupo en UCPA

A su ingreso a UCPA se encontró un valor de Ramsay mayor en los pacientes manejados con Dexmedetomidina, como se muestra en la gráfica 4. Con un número de 16 casos del grupo A contra 9 el grupo B, en ambos casos el valor promedio de Ramsay fue de 3.



Gráfica 4. Ramsay al ingreso de UCPA por grupo

En la valoración de EVA en el posquirúrgico inmediato muestra que en ambos grupos los pacientes presentaron dolor de leve a moderado, sin predominio en uno u otro grupo tal como se observa en la gráfica 5.



Gráfica 5. EVA al ingreso de UCPC por grupo

## DISCUSION

En general en nuestro estudio los requerimientos de Isoflorano disminuyeron para ambos grupos, sin embargo la CAM máxima de Isoflorano por hora observado fue para el grupo de Fentanil. Lo anterior concuerda con el estudio realizado por Z. P. Khan, et al, ellos refieren que una dosis única I.V. de dexmedetomidina antes de la inducción de la anestesia disminuye los requerimientos de isoflorano durante histerectomía abdominal. La dexmedetomidina disminuye los requerimientos de isoflorano de manera dosis-dependiente y reduce la frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica y diastólica. (7)

En el estudio la frecuencia cardiaca se mantuvo estable en el grupo de Dexmedetomidina sin observar diferencias significativas durante la inducción, el mantenimiento, la emersión y su estancia en UCPA., resultado similar al estudio realizado por Pekka Take, y cols, quienes encontraron que los efectos simpaticolíticos de la dexmedetomidina se manifiestan por disminución en la presión arterial, frecuencia cardiaca. De esta manera, la dexmedetomidina atenúa el incremento de la TA y FC. (4)

La PAM en ambos grupos se mantuvo estable durante la inducción, el mantenimiento, la emersión así como en UCPA, por lo que coincidimos con lo publicado por Pekke Take, y cols. quienes afirman que la infusión perioperatoria de dexmedetomidina atenúa el incremento en la FC en pacientes durante la emersión anestésica. (4)

La frecuencia cardiaca y presión arterial media se mantienen estables durante todo el transanestésico cuando es utilizada la Dexmedetomidina como agente de mantenimiento porque podemos inferir lo citado en el artículo publicado por Pekk Take y cols, que la Dexmedetomidina proporciona una modulación concomitante de la concentración del incremento de norepinefrina en plasma y norepinefrina urinaria, sugiriendo que este efecto hemodinámico es mediado por las propiedades simpaticolíticas de dexmedetomidina.

En el estudio encontramos que los pacientes manejados con Dexmedetomidina a su ingreso a UCPA tuvieron un puntaje mayor en la escala de Ramsay comparado con el grupo manejado con Fentanil, coincidiendo con lo publicado por Judith E. Hall y cols. Quienes refieren que la dosis de infusión a 0.2 y 0.6  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{h}$  de dexmedetomidina (dosis pequeñas a moderadas) producen una sedación significativa, que se resuelve en dos horas después de suspendida la infusión. (2)

En ambos grupos observamos un EVA de leve a moderado al ingresar a quirófano y todos los pacientes requirieron analgésico durante su estancia de UCPA, lo cual difiere con lo publicado por Nila Bliana, y cols. quienes sugieren que la dexmedetomidina disminuye los requerimientos de rescate de analgésico comparado con el grupo placebo en pacientes posquirúrgicos que requirieron ventilación mecánica y sedación en UCI. (5)

## CONCLUSIONES

La frecuencia cardiaca y presión arterial media se mantienen estables durante todo el transanestésico cuando es utilizada la Dexmedetomidina como agente de mantenimiento. No se observaron diferencias en la estabilidad hemodinámica entre ambos grupos. La infusión de Dexmedetomidina durante el transanestésico proporciona mayor grado de sedación en el posquirúrgico inmediato; y proporciona una mejor analgesia somática que visceral.

## BIBLIOGRAFA

1. Precedex, Dexmedetomidina HCl. Monografía Clínica, Abbot Laboratorios
2. Judith E. Hall, Toni D. Uhrich, MS, et al. Sedative, Amnestic, and Analgesic Properties of Small-Dose Dexmedetomidine Infusions. *Anesthesia and Analgesia*. 2000;90:699-705
3. Dexmedetomidine-Induced Sedation in Volunteers Decreases Regional and Global Cerebral Blood Flow. Richard C. Prielipp, Michael H. Wall, et al. *Anesthesia and Analgesia*. 2002;95: 1052-9
4. The hemodynamic and Adrenergic Effects of Perioperative Dexmedetomidine Infusion after Vascular Surgery. Pekka Talke, Richard Chen, et al. *Anesthesia and Analgesia*. 2000;90:384-9
5. Dexmedetomidina. Nila Bliana, Karen L, et al. *Drugs* 2000 feb;59 (2) 263-268
6. Effects of dexmedetomidine, a selective alfa2-adrenoceptor agonista, on hemodinámic control mechanisms. Antero Kallio, MD, Mika Scheinin, et al. *Clin Pharmacol Ther* 1999;46:33-42
7. Effects of dexmedetomidina on isoflurane requirements in healthy volunteers. 1: Pharmacodynamic and pharmacocinetic interactions. Z.P. Khan, LT. Munday, et al. *British Journal of Anaesthesia* 1999 83 (3): 372-80
8. Stress, agitation, and brain failures in critica! care medicine. David Crippen, at el. *Critical Care Nursing Quarterly*. August 1992, 52-74
9. Comparison of Analgesic Effects - Dexmedetomidine against Remifentanyl. Sam T. Sumping, MD. Habib E. El-Moalen, et al. *The Journal of American Society of Anesthesiologists* 2001; 95:A458