

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL ^LA RAZA
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
DR. ANTONIO FRAGA MOURET

BLOQUEO EPIDURAL TORACICO PARA MASTECTOMIA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGIA

PRESENTA

DR. RAFAEL MARTIN SANCHEZ GAMEZ

ASESORES DE TESIS:

DRA. MARIA DE LOURDES MENDOZA CHAVARRIA
DR. LUIS MARTINEZ VALENCIA

MEXICO DF, 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DR. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE LA UNIDAD DE EDUCACION EN SALUD
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL ^LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL ^LA RAZA
INSITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. RAFAEL MARTIN SANCHEZ GAMEZ
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTEIOLOGIA
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL ^LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO EL SEGURO SOCIAL

REGISTRO DE PROTOCOLO No. 2005-3504-22

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Mendoza por su apoyo incondicional.

A mis maestros.

DEDICATORIA

A Ary.

INDICE

Resumen	6
Abstract	7
Antecedentes	8
Material y Metodos	10
Resultados	12
Discusión	14
Conclusiones	16
Bibliografía	17
Anexos	19

RESUMEN

OBJETIVOS: Comparar la técnica de anestesia general vs. anestesia regional bloqueo epidural torácico y demostrar que la anestesia epidural torácica proporciona anestesia quirúrgica de mejor calidad.

MATERIAL Y METODOS: Se diseñó un estudio Cuasi-experimental, Prospectivo, Comparativo. en mujeres ASA II y III con programación para mastectomía simple en el periodo de febrero 1 a 28 del 2005 y de enero 1 a 31 del 2006, para determinar el efecto anestésico del bloqueo epidural torácico, en 2 grupos de pacientes denominados grupo estudio y grupo control a los que se les aplicó anestesia peridural torácica, al grupo estudio, se le administró bupivacaína, lidocaína, fentanil, y al grupo control anestesia general balanceada fentanil, propofol, atracurio, valorando la analgesia quirúrgica, latencia, duración y signos vitales a los 0, 5, 10, 20, 60, 90 y 120 minutos. El análisis estadístico fue con ANOVA y resultaron significativos $p < 0.05$

RESULTADOS: Se analizaron 60 pacientes ASA II - III, 30 en el grupo de estudio con bloqueo epidural torácico y 30 en el grupo control con anestesia general balanceada fentanil, propofol, atracurio. Encontrándose una adecuada anestesia en ambos grupos, con una mayor estabilidad hemodinámica estadísticamente significativa en el grupo de estudio, así como una mayor analgesia postoperatoria en el grupo de estudio, comparado con el grupo control.

CONCLUSIONES: La anestesia regional bloqueo epidural torácico para mastectomía provee una excelente anestesia así como una mayor estabilidad hemodinámica y mejor analgesia postoperatoria comparada con la anestesia general balanceada en pacientes sometidas a mastectomía simple.

PALABRAS CLAVES: Bloqueo epidural torácico, mastectomía.

ABSTRACT

OBJETIVES: Compar general anesthesia technique vs. regional anesthesia thoracic epidural block and demostate that epidural thoracic anesthesia provide more quality surgical anesthesia.

MATERIAL & METODOS: One designs a Cuasi-experimental study, Prospective, Comparative. in women ASA II and III with simple programming for mastectomy in the period of February 1 to 28 of the 2005 and January 1 to 31 of the 2006, to determine the anesthetic effect of the epidural thoracic blockade, in 2 groups of denominated patients group study and group control to which we applied thoracic peridural anesthesia to them, to the group study, we administer bupivacaine, lidocaine, fentanil to her, and to the group control fentanil balanced general anesthesia, propofol, atracurio, valuing the surgical analgesia, latency, duration and vital signs to the 0, 5, 10, 20, 60, 90 and 120 minutes. The statistics analysis was with significant ANOVA and were $p < 0.05$

RESULTS: 60 patient were analyzed ASA II - III, 30 in the thoracic training group with blockade epidural and 30 in the group control with fentanil balanced general anesthesia, propofol, atracurio. Being a suitable anesthesia in both groups, with greater statistically significant homodynamic stability in training group as a greater post operating analgesia in the training group, compared with the group control.

CONCLUSIONS: regional anesthesia thoracic epidural blockade for mastectomy provides an excellent anesthesia, a greater homodynamic stability and better post operating analgesia compared with the balanced general anesthesia patients put under mastectomy.

KEY WORDS: Epidural thoracic Blockade, mastectomy

BLOQUEO EPIDURAL TORACICO PARA MASTECTOMIA SIMPLE

ANTECEDENTES

La anestesia regional peridural torácica es una técnica para intervención Quirúrgica de abdomen alto y tórax donde comúnmente se utilizan anestésicos locales combinados con opioides proporcionando anestesia suficiente y satisfactoria. ³

En 1885 Leonard Corning produce anestesia peridural, inyectando cristales de cocaína en solución entre las apófisis espinosas de las vértebras dorsales. Experimentando primero en perros y después en humanos.

Vasconcellos describió por primera vez el uso de la anestesia epidural en Cirugía torácica, y mas adelante en 1948 Fujikawa y colaboradores presentaron resultados de sus primeros 100 casos de anestesia epidural torácica en cirugía torácica. ¹

En 1951 Crawford y colaboradores describieron su técnica para la anestesia Epidural torácica alta en pacientes conscientes con respiración. ¹

Bonica documento mas de 1000 pacientes anestesiados utilizando un nuevo abordaje paramedial del espacio epidural e indico su aplicación particular en la región dorsal, donde la angulación de la apófisis espinosa dificulta el abordaje medial. ¹

Curbelo Martínez en 1947, realizó por primera vez la anestesia peridural continua, al introducir un catéter uretral en el espacio peridural lumbar. 2

Pacientes con asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica comparten una alta incidencia de hiperreactividad bronquial. La anestesia general con intubación traqueal puede desarrollar broncoespasmo y en algunos casos comprometer la vida de estos pacientes. La técnica de anestesia regional es comúnmente utilizada para abolir el fuerte estímulo de la intubación. 4

El cáncer de mama es la causa más común de tumores en mujeres. Las cirugías oncológicas de mama realizadas con anestesia general inhalada, no proveen un control postoperatorio del dolor en el sitio de la incisión quirúrgica, así como a excepción de grandes dosis de opiodes con su efecto secundario de sedación e inconciencia, no eliminan la respuesta metabólica al estrés quirúrgico, además de que pueden agravar el estado de inmunosupresión. 2

MATERIAL Y METODOS

Aprobado por el comité local de investigación del hospital de gineco-obstetricia Numero 3 de la Unidad Medica de Alta Especialidad Centro Medico Nacional La Raza, estudio Cuasi-experimental, Prospectivo, Comparativo en mujeres ASA II - III con programación para mastectomía simple en el periodo de febrero 1 al 18 del 2005 y enero 1 al 31 del 2006, para determinar el efecto anestésico del bloqueo epidural torácico, en 2 grupos de pacientes denominados grupo estudio y grupo control, a los que se les aplico anestesia peridural torácica, al grupo estudio, se le administro bupivacaina, lidocaina, fentanil, y al grupo control anestesia general balanceada fentanil, propofol, atracurio, sevoflurano valorando la analgesia quirúrgica, latencia, duración y signos vitales a los 0, 5, 10, 20, 60, 90 y 120 minutos.

En sala de quirófano, paciente se monitorizo tipo no invasivo (PANI, ECG, SpO₂, FC), se registraron signos vitales basales, previa carga de solución cristaloides (NaCl 0.9% a 10 cc/kg), la paciente en posición decúbito lateral izquierdo en mesa quirúrgica, se le practico protocolo de técnica estéril para anestesia regional en región torácica, asepsia y antisepsia, delimitación del área estéril con campos, infiltración de piel entre T2-T3 o T3-T4, con anestésico local lidocaina 1% 5 mg, punción con aguja de Touhy # 17 hasta espacio peridural con prueba de Pitkin +, sin datos de punción advertida de duramadre o punción roja, una vez cerciorado la identificación del espacio peridural se paso dosis de Bupivacaina 0.5% 20mg, lidocaina 2% 200mg, fentanil 100mcg, a una velocidad de 1ml por cada 10 segundos.

Una vez pasado la dosis se colocó catéter peridural con dirección cefálica, introduciendo 1-2 cm en espacio peridural, se fijo catéter y se colocó a la paciente en decúbito dorsal, se monitorizó los signos vitales y valoró la difusión del anestésico con técnica de frió (hielo).

Durante trans anestesia, se registraron los signos vitales a los 0, 5, 10, 20, 60, 90 y 120 minutos, difusión metamérica, latencia, utilizando el instrumento de recolección de datos.

Los criterios de exclusión fueron: Pacientes con alteraciones de la coagulación, Patología de columna vertebral, infecciones en el sitio de punción, alergia a fármacos anestésicos locales.

Los criterios de eliminación fueron: Punción advertida de duramadre, depresión respiratoria.

El análisis estadístico se realizó de la siguiente manera: estadística descriptiva, para variables numéricas medidas tendencia central y desviación estándar. Para variables nominales y ordinales tablas de frecuencia simple y acumulada, estadística analítica para variables nominales con pruebas no paramétricas, U de Mann-Whitney y Chi cuadrada para asociación. Con $p < 0.05$ para significancia estadística. Variable numéricas con curva de distribución normal T de Student con $p < 0.05$ para significancia estadística.

Una vez concluido la recolección se realizará en un banco de datos en programa estadístico de SPSS versión 8.

RESULTADOS:

Se estudiaron un total de 60 pacientes, de los cuales todos completaron el estudio.

Se dividieron en dos grupos:

grupo estudio bajo anestesia regional (n: 30) y grupo control bajo anestesia general (n: 30).

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a los datos demográficos en edad (57.97 +- 13.6 vs 56.07 +- 10), peso (70.9 +- 17 vs 75.07 +- 10) y talla (153.6 +- 6 vs 154.53 +- 5.9) para los grupos de bloqueo peridural torácico y anestesia general balanceada respectivamente. (Tabla 1).

En ambos grupos se incluyeron pacientes ASA II 14 y 17, ASA III 15 y 12, ASA IV 1 y 1 para el grupo estudio y el grupo control respectivamente sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

De los parámetros hemodinámicos monitorizados que incluyeron Frecuencia cardíaca, tensión arterial saturación parcial de oxígeno se obtuvieron los siguientes resultados:

Para la frecuencia cardíaca un promedio basal del grupo estudio de 76 latidos por minuto y 79 latidos por minuto para el grupo control, sin embargo a partir del minuto 5 y hasta el 120 se muestra un promedio de 60 latidos por minuto para el

grupo estudio y de 71 hasta 75 latidos por minuto en el grupo control, lo que nos da una diferencia estadísticamente significativa. Demostrando mayor estabilidad en el grupo estudio.

De la tensión arterial se obtuvieron los siguientes datos: tensión arterial promedio sistólica / diastólica basal 146/79 mmHg en el grupo estudio y 150/85 mmHg en el grupo control. A partir del minuto 10 una tensión arterial promedio de 110 – 112 / 65 – 64 mmHg en el grupo estudio y 117 – 124 / 71 – 76 mmHg en el grupo control, lo que demuestra una diferencia estadísticamente significativa en el grupo estudio mostrando mayor estabilidad.

En cuanto a la saturación parcial de oxígeno se obtuvieron los siguientes valores basales promedio para ambos grupos 90% y 93% para el grupo estudio y grupo control respectivamente y a partir de los 5 minutos 96% y 99% para el grupo estudio y el grupo control respectivamente, lo que demuestra una diferencia estadísticamente significativa. Mejor para el grupo control que para el grupo estudio.

CONCLUSION:

La anestesia regional, bloqueo peridural torácico, muestra una mayor estabilidad hemodinámica comparada con la anestesia general balanceada para el manejo anestésico de las pacientes sometidas a mastectomía radical para cáncer de

DISCUSION:

En el presente estudio se demostró que las pacientes sometidas a mastectomía radical bajo anestesia regional bloqueo peridural torácico comparado con anestesia general balanceada, presentan una mayor estabilidad hemodinámica, en cuanto a frecuencia cardiaca y tensión arterial. Con respecto a la saturación de oxígeno demuestra que los pacientes manejados con anestesia general balanceada presentan una mayor saturación de oxígeno con respecto al grupo de bloqueo peridural torácico, sin embargo los pacientes bajo anestesia general balanceada recibieron una fracción inspirada de oxígeno de 1, no así los pacientes bajo anestesia regional bloqueo peridural torácico quienes recibieron una fracción inspirada de oxígeno de .6 ya que su aporte fue a través de mascarilla facial con bolsa reservorio con un flujo de oxígeno de hasta 6 litros por minuto.

Además, existen evidencias de que con la anestesia general 56% de los pacientes sufren náusea y vómito hasta por 24 horas posterior a la cirugía de mama. Esta complicación en sí ha sido descrita por los pacientes como más debilitante que la mastectomía en sí. La rutina de uso de opioides parenterales en estos casos agrava la situación, el tiempo de recuperación es prolongado, la estancia hospitalaria y el costo hospitalario se ven incrementados.

La inclusión de la anestesia epidural torácica es basada en la evidencia Clínica que sugiere que la anestesia epidural ha sido asociada con menos complicaciones posquirúrgicas, menor estancia intrahospitalaria y disminución de los costos. Mas aun la anestesia y analgesia epidural han sido asociadas con una reducción en la incidencia y severidad de muchas alteraciones psicológicas peri operatorias.

La anestesia peridural torácica selectiva produce bloqueo de las fibras simpáticas cardiacas, lo cual ofrece un beneficio potencial: atenuación de la respuesta quirúrgica al trauma, mejora en el aporte de oxigeno al miocardio y estabilización hemodinámica intraoperatoria. Esto es especialmente relevante en el paciente con morbilidad cardiaca coexistente.

La anestesia y analgesia epidural torácica ha sido asociada con una reducción en la incidencia y severidad de muchas alteraciones fisiológicas peri operatorias. La anestesia peridural torácica selectiva, bloquea las fibras simpáticas cardiacas, lo cual ofrece un beneficio potencial para los pacientes: atenuación de la respuesta al estrés quirúrgico, mejoría en el balance de oxigenación miocárdico y estado hemodinámico transoperatorio estable; lo cual particularmente relevante en pacientes con morbilidad cardiaca y pulmonar coexistente.

Cabe mencionar que las pacientes sometidas a mastectomía radical bajo anestesia regional, presentaron un analgesia postoperatoria satisfactoria, hasta por

3 horas posteriores al evento quirúrgico, esta variable no fue medida en el presente estudio, sin embargo se considera de suma importancia el manejo y control postoperatorio del dolor.

mama.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar JL, Mendiola MA, Paz JA, Ribera H, Valdivia J y Botella S. Bloqueo epidural toracico. Revista de la Sociedad Española de Dolor 1998; 5 : 289 – 298.
2. Doss N, Cohen C, Fogler S, Ricard T and Jones I. Continuous Thoracic epidural anesthesia with 0.2% ropivacaine versus general anesthesia for perioperative management of modified radical mastectomy. Anesthesia and Analgesia 2001; 92: 1552 – 1557.
3. Groeben H, Schaefer B, Pavlakovic G, Silvanus M and Peters J. Lung function under high thoracic segmental epidural anesthesia with ropivacaine or bupivacaine in patients under severe obstructive pulmonary disease undergoing breast surgery. Anesthesiology; 93: 536 – 541.
4. Gruber E, Tschering K. The effect of thoracic epidural analgesia with bupivacaine 0.25% on ventilatory mechanics in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. Anesthesia and Analgesia; 201: 1015 – 1019.

5. Von Dossou V, Welter M, Zaune U, Martin E, walter M and Spies C. Thoracic epidural anesthesia combined with general anesthesia: the preferred anesthetic technique for thoracic surgery. *Anesthesia and Analgesia* 2001; 92: 848 – 854.
6. Meibner A, Rolf N and Van Aken H. Thoracic epidural anestesias and the patient with Herat disease: Benefits, risks and controversias. *Anesthesia and analgesia* 1997; 83: 517 – 528.
7. Sakura S, Saito Y and Kosaka Y. the effects of epidural anestesias on ventilatory response to hypercapnia and hypoxia in elderly patients. *Anesthesia and analgesia* 1996; 82: 306 – 311.
8. McLeod G and Cumming C. Thoracic epidural anestesias and analgesias. *Continuos education in anestesias, critical care and pain* 2004; 4: 16 – 19.

ANEXOS:

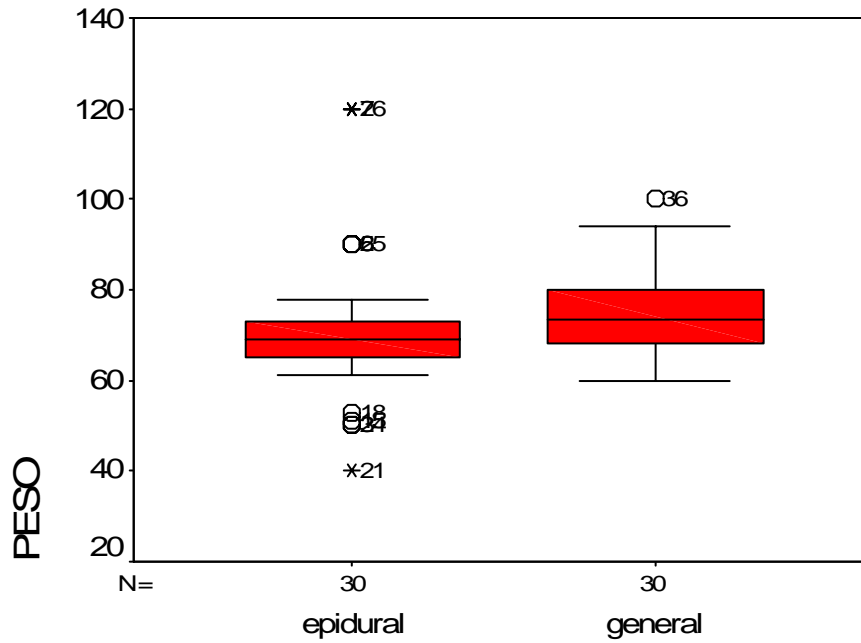
Tabla 1.- Datos Antropométricos

Report	ANEST				
			EDAD	PESO	TALLA
epidural	Mean	57,97	70,90	153,63	
	N	30	30	30	
	Std. Deviation	13,62	17,54	6,60	
general	Mean	56,67	75,07	154,53	
	N	30	30	30	
	Std. Deviation	10,53	10,31	5,92	
Total	Mean	57,32	72,98	154,08	
	N	60	60	60	
	Std. Deviation	12,09	14,41	6,23	

Tabla 2.- Valoración Estado ASA

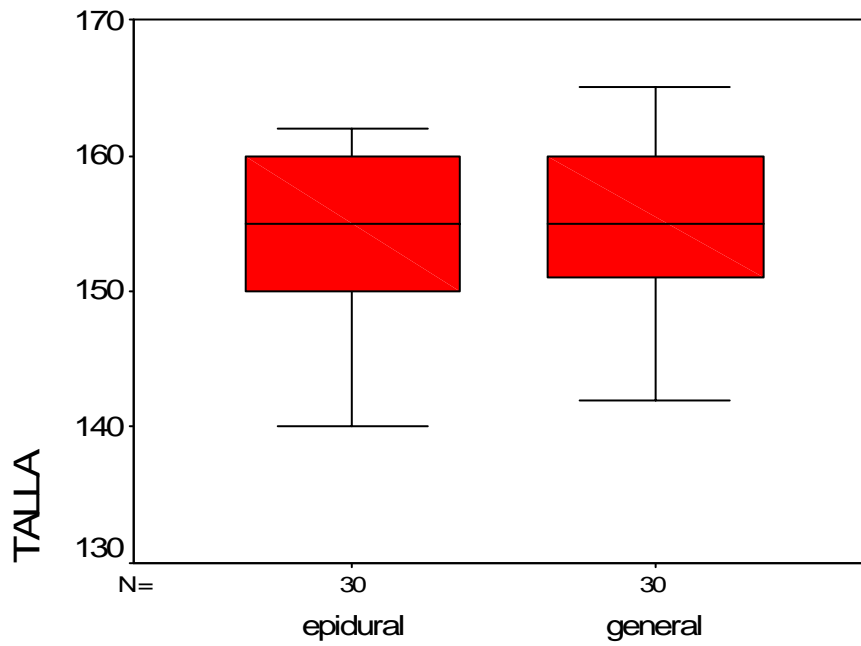
ASA		ANEST		Total
		epidural	general	
2	14	17	31	
3	15	12	27	
4	1	1	2	
Total	30	30	60	

Grafica 1.- datos antropométricos



ANEST

Grafica 2.- Datos Antropométricos



ANEST

Tabla 3.- Comportamiento de la Frecuencia Cardiaca

N30	FC BASAL	FC5min	FC10min	FC20min	FC60min	FC120min
EPIDURAL						
Media	76.33	67.00	60.00	60.33	60.33	61.00
Desv. Std.	+/- 9.64	+/-9.88	+/-14.62	+/-9.28	+/-9.28	+/-8.85
GENERAL						
Media	79.33	75.67	71.00	70.33	71.33	74.27
Desv. Std.	+/- 13.37	+/-10.62	+/-10.62	+/-9.28	+/- 8.19	+/- 10.88
TOTAL						
Media	77.83	71.33*	65.50*	65.33*	65.83*	67.63*
Desv. Std.	+/-11.66	+/- 10.96	+/- 13.83	+/- 10.49	+/-10.30	+/- 11.89

ANALISIS ESTADISTICO ANOVA

- SIGNIFICANCIA ESTADISTICA $P < 0.05$

Tabla 4.- Comportamiento de la Tension Arterial

N30	SIS BASAL	DIA BASAL	SIS 5min	DIA 5min	SIS 10min	DIA 10min
EPIDURAL						
Media	146.33	79.33	130.33	72.67	112.67*	65.00*
Desv. Std.	+/-19.21	+/-11.12	+/-12.73	+/-8.68	+/-11.12	+/-6.30
GENERAL						
Media	150.33	85.00	136.00	79.00	124.33*	73.67*
Desv. Std.	+/-19.91	+/-11.96	+/-17.93	+/-9.95	+/-18.88	+/-9.99
TOTAL						
Media	148.33	82.17	133.17	75.83	118.50*	69.33*
Desv. Std.	+/-19.50	+/-11.80	+/-15.68	+/-9.79	+/-16.45	+/-9.36

ANALISIS ESTADISTICO ANOVA

- SIGNIFICANCIA ESTADISTICA $P < 0.05$

Tabla 5.- Comportamiento de la Tensión Arterial

N30	SIS 20min	DIA 20min	SIS 60min	DIA 60min	SIS 120min	DIA 120min
EPIDURAL						
Media	110.67*	64.67*	110.67*	64.67*	111.0*	65.00*
Desv. Std.	+/-10.19	+/-6.29	+/-10.15	+/-6.29	+/-10.62	+/-6.82
GENERAL						
Media	117.33*	71.67*	117.67*	71.67*	123.00*	76.33*
Desv. Std.	+/-12.58	+/-8.34	+/-9.35	+/-8.34	+/-12.91	+/-8.50
TOTAL						
Media	114.00*	68.17*	114.17*	68.17*	117.00*	70.67*
Desv. Std.	+/-11.82	+/-8.13	+/-10.30	+/-8.13	+/-13.19	+/-9.54

ANALISIS ESTADISTICO ANOVA

- SIGNIFICANCIA ESTADISTICA $P < 0.05$

Tabla 6.- Comportamiento de Saturación Parcial de Oxígeno

N30	SPO BASAL	SPO5min	SPO10min	SPO20min	SPO60min	SPO120min
EPIDURAL						
Media	90.73	96.13*	96.87*	96.87*	96.87*	96.87*
Desv. Std.	+/-7.53	+/-4.38	+/-3.03	+/-3.03	+/-3.03	+/-3.03
GENERAL						
Media	93.30	98.07*	99.10*	99.30*	99.30*	99.33*
Desv. Std.	+/-3.23	+/-2.30	+/-1.03	+/-0.60	+/-0.60	+/-0.55
TOTAL						
Media	92.02	97.10*	97.98*	98.08*	98.08*	98.10*
Desv. Std.	+/-5.89	+/-3.61	+/-2.51	+/-2.49	+/-2.49	+/-2.49

ANALISIS ESTADISTICO ANOVA

- SIGNIFICANCIA ESTADISTICA $P < 0.05$