



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA  
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
**SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA**

TÍTULO

**EXPERIENCIA ANESTÉSICA EN PROCEDIMIENTOS  
ENDOUROLÓGICOS**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA PRESENTA:

**DRA. CLAUDIA PATRICIA SUÁREZ ORTEGA**  
Médico residente de tercer año del Curso  
Universitario de Especialización en Anestesiología



Ciudad de México, D.F. a julio de 2005



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).

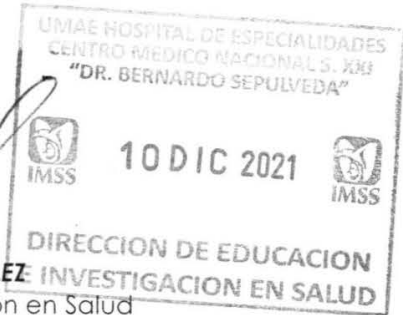
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



Doctora

**NORMA JUAREZ DÍAZ GONZÁLEZ**

Directora de Educación e Investigación en Salud  
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI



Maestro en Ciencias Médicas

**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

Jefe del Servicio de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda"  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología  
(Asesor de Tesis)

## INDICE

RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	5
MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES.....	21
CUADROS Y GRÁFICAS.....	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La enfermedad litiásica, afecta a 16.4 por cada 10 000 habitantes, en Estados Unidos. Es más común en varones, entre la tercera y cuarta décadas de la vida. De 10 al 20 %, causa sintomatología que requiere tratamiento quirúrgico. La nefrostomía percutánea, se puede realizar bajo anestesia local, sedación intravenosa y anestesia regional.

**OBJETIVOS:** Comparar el comportamiento de los pacientes sometidos a procedimientos endourológicos bajo diferentes tipos de anestesia.

**DISEÑO:** Serie de Casos

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se analizaron los expedientes de pacientes sometidos a procedimientos endourológicos, por enfermedad litiásica renal. Se formaron cuatro grupos: A) bajo anestesia local + sedación, B) Bloqueo peridural + sedación, C) anestesia general, D) sedación. Se revisó la tendencia hemodinámica en cada uno de los procedimientos anestésico quirúrgicos, el tiempo de duración y las complicaciones.

**RESULTADOS:** Se analizaron 182 expedientes clínicos de pacientes sometidos a procedimiento endourológico, se agruparon en: grupo A con 59 sujetos tratados con Anestesia Local + Sedación.; grupo B con Bloqueo peridural + sedación con 84 pacientes, Grupo C de Anestesia general 26 pacientes y 13 sujetos con sedación. El estado físico ASA 2 predominó en todos los grupos. El porcentaje de cambio en la TAS en los grupos 1 y 4 fue de 10%; 15% en el dos y 12 % en el tres.

**CONCLUSIONES:** La anestesia regional más sedación en los pacientes sometidos a procedimientos endourológicos, se asocia a menos cambios hemodinámicos.

*Palabras clave : Enfermedad litiásica. Procedimientos endourológicos. Tipos de anestesia.*

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Se estima que la incidencia anual de urolitiásis en Estados Unidos es de 16.4 por cada 10 000 habitantes y 12 % de todos los individuos tendrá cálculos durante su vida. La afección es tres veces más común en varones con una incidencia máxima por edad en la tercera a cuarta décadas de la vida. Los cálculos pequeños, menor de 4mm suelen eliminarse espontáneamente; sin embargo de 10 a 20% de ellos causa síntomas suficientes para justificar un tratamiento quirúrgico, existiendo diferentes modalidades terapéuticas, siendo la decisión final el tamaño del cálculo, la localización en las vías urinarias y su composición. La nefrostomía percutánea para el diagnóstico y tratamiento se realiza para el alivio de la obstrucción renal, extracción de cálculos, biopsia de tumores y colocación de prótesis ureterales.<sup>(1)</sup>

Durante el procedimiento se pasa una aguja hacia el sistema colector renal bajo guía radioscópica. Una vez que la aguja está colocada adecuadamente se inserta una alambre guía a través de ella y se extrae la aguja. Enseguida se coloca un catéter sobre el alambre guía para el drenaje y el acceso al riñón.<sup>(2)</sup>

Este procedimiento se practica con el paciente en pronación bajo anestesia local y sedación intravenosa para la analgesia. Sin embargo si el

paciente requiere una intervención mayor y no la simple colocación de un catéter para drenaje, se dilata la vía de la nefrostomía introduciendo dilatadores de plástico graduados sobre el alambre guía, lo cual provoca una gran molestia requiriendo anestesia general o regional (raquídea o epidural).<sup>(3)</sup>

Una de las ventajas de la anestesia regional es que hay una disminución en la incidencia de la trombosis venosa y la posterior embolia pulmonar, debido a que se aumenta la perfusión en las extremidades inferiores, la tendencia a la coagulación, hay menor agregación plaquetaria y mejor función fibrinolítica.<sup>(4)</sup>

Se debe de tener una vigilancia anestésica monitorizada teniendo como mínimo, un monitor que nos registre Frecuencia cardiaca, Frecuencia respiratoria, Tensión arterial, SpO<sub>2</sub>.<sup>(5)</sup> Esto es de vital importancia en aquellos pacientes en los que se utiliza sedación intravenosa, con una gran variedad de medicamentos como puede ser propofol, fentanil, alfentanil, midazolam o ketamina, además se puede infiltrar la piel con anestésico local en un área aproximada de 10 x 10 cm, para obtener mejores resultados.

La nefrostomía percutánea incluye el paso de un endoscopio a través de una vía de nefrostomía, siendo un procedimiento quirúrgico para extraer cálculos renales demasiado grandes para la litotripsia y es uno de los

procedimiento endoquirúrgicos más comunes.<sup>(6)</sup> Esta técnica es mucho menos invasiva que los procedimientos quirúrgicos abiertos, pudiendo presentar diversas complicaciones durante las intervenciones. En el transcurso de la inserción de la sonda de nefrostomía el traumatismo del bazo, hígado o riñón puede causar hemorragia aguda que requiere un procedimiento quirúrgico abierto de urgencia. Se ha informado de la lesión del intestino grueso si el colon recubre el polo inferior del riñón, siendo necesaria la colocación de una sonda de colostomía, pero puede estar indicada la colostomía si el paciente muestra signos de peritonitis .

Durante la colocación de la sonda de nefrostomía puede lesionarse la pleura cuando el acceso se coloca arriba de la duodécima costilla o el riñón se encuentra en una posición más cefálica de lo normal. La dilatación de la vía de nefrotomía causa hemorragia en la mayoría de los pacientes, con disminuciones promedio de la hemoglobina de 1.2 gr/dl. Si ocurre una hemorragia intraoperatoria excesiva es razonable suspender el procedimiento e insertar una sonda de nefrostomía de un calibre mayor o colocar una sonda con globo de presión alta a fin de taponar la hemorragia.<sup>(7)</sup>

En un estudio de 50 pacientes sometidos a este procedimiento, para la extracción del cálculo, el índice de complicaciones fue de 6 a 12 %, los problemas más comunes fueron derrame pleural e hidroneumotórax.



Durante el procedimiento se requiere de la irrigación continua de líquido a través del endoscopio para evitar que la sangre y los desechos oculten la visión del cirujano. Debido a que es posible que se extravase el líquido de irrigación hacia los espacios retroperitoneal, intraperitoneal, intravascular o pleural, debe compararse como práctica estándar la cantidad de líquido de irrigación utilizado con la cantidad de líquido recuperado por las sondas de aspiración y urinaria. Si existe alguna discrepancia entre la cantidad de líquido administrada y la extraída del paciente, debe asumirse que ha ocurrido una extravasación. Cuando la diferencia entre el ingreso y el egreso del líquido es mayor de 500 ml y no es posible explicar la diferencia por derrame u otras pérdidas debe de considerarse la suspensión del procedimiento.

La presión hidrostática de la solución de irrigación, está determinada por la altura de la columna de fluido por encima del paciente (debe de ser menor de 70 cm), por el tamaño del cistoscopio y por la frecuencia de flujo. La absorción intravenosa del líquido de irrigación durante los procedimientos renales endoscópicos puede provocar una situación similar a la que se observa en el síndrome de Resección trans-uretral (RTU), en la cual suelen ocurrir anomalías electrolíticas y sobrecarga de líquido, provocando hiponatremia dilucional, debido a una hipovolemia inicial según se absorbe el fluido en los primeros 30 minutos, seguido de una

redistribución rápida de fluidos y electrolitos al intersticio. En el paciente se pueden observar dolor de cabeza, vértigo, confusión respiración acortada, náuseas o desequilibrios visuales ,provocando estupor, coma crisis y/o colapso cardiovascular. Durante la anestesia general no se ven signos específicos, solamente una elevación o disminución súbita de la tensión arterial, bradicardia y cambios en el electrocardiograma, como ensanchamiento del complejo QRS, elevación del segmento ST y taquicardia o fibrilación ventricular.

La toxicidad en el sistema nervioso central ocurre cuando el sodio sérico disminuye por debajo de 120 meq/l. La solución de irrigación preferida es la de cloruro de sodio al 0.9% ya que dispersa la corriente eléctrica. Si se requiere de electrocauterio, se cambia temporalmente el líquido de irrigación por una solución de sorbitol. La solución de irrigación ideal es la isotónica, no hemolítica, ni tóxica cuando se absorbe, sin cambios en la osmolalidad y tiene una excreción rápida, es un diurético osmótico de bajo costo y no conductor eléctrico.<sup>(8)</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La enfermedad litiásica renal es una de las principales causas de afección entre la tercera y cuarta décadas de la vida, utilizándose diversas formas de tratamiento quirúrgico y anestésico, como son anestesia local y sedación, anestesia general y regional.

¿Cuál será la experiencia anestésica que se tiene sobre los procedimientos endourológicos en el Hospital de Especialidades de CMN SXXI?

## **OBJETIVOS**

Conocer el tipo de anestesia más frecuentemente utilizada al realizarse los procedimientos endourológicos

Observar cuáles son las variaciones hemodinámicas que se pueden encontrar dependiendo de los diferentes tipos de anestesia utilizada

## MATERIAL Y MÉTODOS

1.- Diseño Metodológico: Serie de Casos

2.- UNIVERSO DE TRABAJO. Quedó constituido por los expedientes de pacientes que ingresaron al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", en el Departamento de Endourología y que fueron intervenidos bajo anestesia, en el período comprendido del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2004.

### DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA:

Variable independiente:	Enfermedad Urolitiásica
	Tipo de anestesia utilizado
Tipo de variable	Cualitativa nominal
Escala de medición	Cualitativa nominal

Variable dependiente: Comportamiento hemodinámico de los pacientes

Tipo de variable	Cuantitativa continua
Escala de medición	Cuantitativa de radio o razón

SELECCIÓN DE LA MUESTRA. Se usó un muestreo por conveniencia

Tamaño de la muestra: Se analizó 15% del total de los expedientes de pacientes que fueron sometidos a cirugía endourológica.

#### CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes que fueron sometidos a cirugía endourológica

De cualquier género y edad

Intervenidos en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Pacientes que fueron sometidos a cirugía en otro hospital

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Expedientes con información incompleta o ilegible

## **PROCEDIMIENTOS**

Después de contar con la aprobación del Comité Local de Investigación del hospital, se buscaron las copias de los registros anestésicos de los pacientes sometidos a cirugía endourológica durante 2004. Se analizaron la edad, sexo, tipo de anestesia, enfermedades adyacentes, diagnóstico, tipo de cirugía, la frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y diastólica, en las etapas basal, trans postoperatorio.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

En las variables medidas en una escala cualitativa nominal u ordinal se determinaron las frecuencias absoluta y relativa. En las variables medidas en escala cuantitativa de radio o razón se determinó el promedio y la desviación estándar. Para contrastar las diferencias entre los diferentes etapas anestésicas se usó un Análisis de varianza de una vía, se consideró como estadísticamente significativo un valor de p menor a 0.05

**CONSIDERACIONES ETICAS.** De acuerdo a lo que norma la Ley General de Salud en nuestro país, el protocolo se registró y contó con la aprobación del Comité Local de Investigación del hospital, en vista de que no se estudiaron pacientes sino solamente los registros clínicos de ellos, no se requirió carta de consentimiento informado.

## RESULTADOS

SE estudiaron un total de 182 pacientes, de los cuales 62 pertenecían al sexo femenino y 120 al sexo masculino. De acuerdo al tipo de tratamiento anestésico se dividieron en cuatro grupos ( A,B,C,D); el grupo A a los cuales se les administró Anestesia Local + Sedación (32 %), Grupo B Bloqueo peridural + Sedación (46%), Grupo C con Anestesia general (15%) y Grupo D solamente con Sedación (7%). (Favor de ver Cuadro I)

En el grupo A fueron 18 mujeres (9.9 %) y 41 hombres ( 22.5 % ). En el grupo B fueron 27 mujeres y 57 Hombres, el Grupo C, 11 M ( 6% ), y 15 H ( 8.2 %), Grupo D , 6 M ( 3.3 %), con un total de 14.3 %y 7 H ( 3.8% ), con un total de 7.1 %.

En el grupo A, la edad promedio fue de 48.2 años  $\pm$  14.3, En el grupo B fue de 47.7  $\pm$  16.18, en el grupo C 48  $\pm$  16.6, Grupo D 50.9  $\pm$  14.74.

La distribución de sujetos de acuerdo al estado físico según la Clasificación de Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), fue la siguiente: en el grupo A, se encontraron 22 pacientes con ASA I, 20 ASA II y 15 ASA III. Por lo que podemos observar que en este grupo de pacientes a los que se les administró Anestesia Local + sedación, predominó el estado físico ASA I.

En el grupo B se encontraron 25 ASA I, 39 ASA II, 17 ASA III. En este grupo de pacientes a los cuales se les administró Anestesia regional, predominó el estado físico ASA II.

El Grupo C con seis pacientes ASA I, 15 ASA II, 5 ASA III, predominando el estado físico ASA II. En el grupo D, seis sujetos ASA I, 4 ASA II, 3 ASA III y en los pacientes a los que se les administró únicamente sedación predominó el estado físico ASA I. (Ver gráfica 1)

Se tomaron en cuenta también las variables hemodinámicas, como son la tensión arterial sistólica y diastólica (TAS, TAD) inicial, trans anestésica y final (Ini/Trans/F), con la que permanecieron los pacientes. Observando que la TAS y TAD en el grupo I fue de  $132 \pm 26.95$  y  $174.5 \pm 15.68$ , la TRANS  $128.8 \pm 26.85$  y  $75.42 \pm 15.0$ , FINAL  $128.13 \pm 25.69$  y  $74.06 \pm 13.40$ . (Ver gráfica 2)

En el grupo B, las cifras de TAS/TAD Ini/Trans/F fueron las siguientes:  $132.08 \pm 12.34$  y  $78.45 \pm 15.16$  /  $122.73 \pm 21.64$  y  $70.35 \pm 12.55$  /  $126.6 \pm 21.88$  y  $68.92 \pm 11.82$ . En el grupo C: se observaron  $139.23 \pm 18.74$  y  $79.61 \pm 16.36$  /  $126.53 \pm 19.17$  y  $71.92 \pm 12$  /  $128.84 \pm 20.84$  y  $75.76 \pm 11.72$ .

En el grupo D, se observó:  $132.30 \pm 23.85$  y  $76.15 \pm 16.09$  /  $133.07 \pm 19.31$  y  $78.46 \pm 18.63$  /  $133.84 \pm 20.63$  y  $74.61 \pm 15.06$ . Por lo que se puede observar



que no hay diferencias significativas en cuanto a las variables hemodinámicas entre un tipo de anestesia y otro. (ver gráfica 3)

También se tomó en cuenta el grado de recuperación anestésica de acuerdo a la Valoración de Aldrete, con la que se concluían los diferentes tipos anestésicos, teniendo que en el grupo A fue de  $9.38 \pm 0.49$ , en el grupo B  $8.78 \pm 0.56$ , Grupo C= 9 y Grupo D=  $9.06 \pm 0.57$ .

Otros parámetros que se tomaron en cuenta fue los estudios de laboratorio con los que ingresaban los pacientes, tomando en cuenta valores de Glucosa, hemoglobina y Hematocrito en los cuatro grupos; encontrándose que en el grupo A, se obtuvieron valores de glucosa de  $97.05 \pm 34.31$ , Hb  $12.11 \pm 2.43$ , Hto  $36.95 \pm 7.20$ , Grupo B Glucosa de  $100.17 \pm 31.88$ , Hb  $12.49 \pm 2.05$ , Hto  $37.81 \pm 6.4$ . Grupo C, Glucosa  $104.42 \pm 30.81$ , Hb  $12.33 \pm 2.49$ , Hto  $37.62 \pm 6.52$ , Grupo D Glucosa  $99.74 \pm 32.50$ , Hb  $12.35 \pm 2.19$ , Hto  $37.47 \pm 6.89$ . No encontrándose diferencias significativas entre cada uno de los grupos.

## DISCUSIÓN

En este estudio se revisaron un total de 182 pacientes, los cuales fueron sometidos a procedimientos endourológicos, bajo diferentes tipos de anestesia.

Se puede observar que la nefrostomía percutánea se realiza para diagnóstico y tratamiento de la enfermedad litiasica, colocándose una guía por el sistema colector renal, para tener acceso al riñón. Se puede realizar bajo anestesia local, regional o anestesia general, dependiendo de tipo de intervención a realizar, según lo referido por Roviario y Varoli.(01)

El propósito de nuestro estudio fue el conocer cuales eran las patologías más frecuentes que se observaban en estos pacientes, encontrando que 22%, padecían Diabetes mellitus (DM), 15.4 % Cardiopatías, 34.1 % Hipertensión arterial sistólica (HAS), siendo de gran importancia para poder decidir el tipo de anestesia a administrar y las posibles complicaciones a las cuales nos podemos enfrentar. Entre otras patologías que se encontraron tenemos : Insuficiencia Renal Crónica 4%, Neuropatía obstructiva crónica ( NOC ) 12%, Tabaquismo 14% , no reportándose este tipo de patologías registradas en la literatura revisada, siendo de vital importancia ya que nos orienta en las precauciones que debemos de tomar como anestesiólogos

Durante el procedimiento es importante contar con una vigilancia anestésica monitorizada, para poder observar los cambios hemodinámicos a los cuales nos enfrentamos, siendo necesario la vigilancia de frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, SpO<sub>2</sub>, apoyándonos con monitores que nos presenten dichos parámetros. En nuestro estudio encontramos que se presentó mayor estabilidad hemodinámica en aquellos pacientes que fueron sometidos a Anestesia regional ( Bloqueo peridural), esto se debe a que previamente a realizar el procedimiento, se explica ampliamente al paciente lo que se le va a realizar, disminuyendo la ansiedad que puedan presentar con la aplicación de sedantes por vía intravenosa, posteriormente se administra soluciones intravenosas ( 10 ml /Kg de peso) con el fin de disminuir el bloqueo simpático que se crea al administrar los anestésicos locales en el espacio peridural, lo cual nos provocaría una hipotensión, teniendo cuidado en que la aplicación del anestésico local no se absorba en la circulación sistémica, conduciendo a la depresión del miocardio; así mismo la aplicación de adrenalina puede provocar efectos sistémicos como taquicardia e hipotensión.

Otra de las ventajas con las que se cuenta al realizar la anestesia regional es que disminuye la incidencia de trombosis venosa y la posterior embolia pulmonar, debido a que aumenta la perfusión en extremidades inferiores,

disminuye además la tendencia a la coagulación hay menor agregación plaquetaria y mejor función fibrinolítica. (03)

Teniendo en cuenta que tipo de patología de base es la que presenta el paciente y la intervención quirúrgica que se le va a realizar, así como el tiempo, podemos decidir el tipo de anestesia a administrar, nosotros encontramos que el tiempo quirúrgico promedio es de 20 a 70 minutos, y que va en relación con el grado de invasión al paciente, por lo que en procedimientos cortos se aplica anestesia local y sedación o únicamente sedación, también es importante recordar que el tipo de pacientes a los cuales nos enfrentamos cuenta con un sin fin de patologías, antes mencionadas, y que este tipo de procedimientos se consideran como parte de lo que se conoce como Cirugía ambulatoria, que como sabemos, el paciente se interna y se da de alta en ese mismo día, disminuyendo así los días estancia en el hospital y los gastos para la Institución.

Es importante tener en cuenta que la selección de los pacientes que son candidatos a cirugía ambulatoria no es fácil y que hoy en día éste tipo de procedimientos se realizan de forma rutinaria en pacientes que se encuentren médicamente estables. Los ingresos y las complicaciones se correlacionan más con el tipo de intervención, la duración de la cirugía el

uso de anestesia general la edad del paciente así como su clasificación de ASA. Por lo que es importante que para que se lleve con éxito estos procedimientos se prepare adecuadamente al paciente tanto como con la premedicación, haciendo hincapié en que aquellos pacientes que presenten patología cardiovascular, asmática o tomen ansiolíticos, anticomociales, antihipertensivos, se deben de ingerir hasta el momento de la cirugía. En este tipo de pacientes se realiza la valoración preanestésica justo antes de la intervención, realizando Historia clínica y examen físico prestando atención en aquellos problemas que se presenten en ese momento, confirmándose el estado de ayuno, discutiendo el plan anestésico y realizando un consentimiento informado.(04,05)

Es importante tener en cuenta el tipo de soluciones a administrar, ya que durante estos procedimientos se aplica una irrigación continua con soluciones a través del endoscopio para evitar que la sangre y los desechos se acumulen disminuyendo la visibilidad del cirujano, debemos de tener cuidado en la cantidad de liquido que entra y que sale, ya que puede haber extravasaciones en los espacios retroperitoneal, intraperitoneal, intravascular o pleural. La absorción intravenosa de dichas soluciones puede causar un síndrome similar al síndrome de (RTU), en el que se observan anomalías hidroelectrolíticas por hiponatremia dilucional e hipovolemia.(06)

## CONCLUSIONES

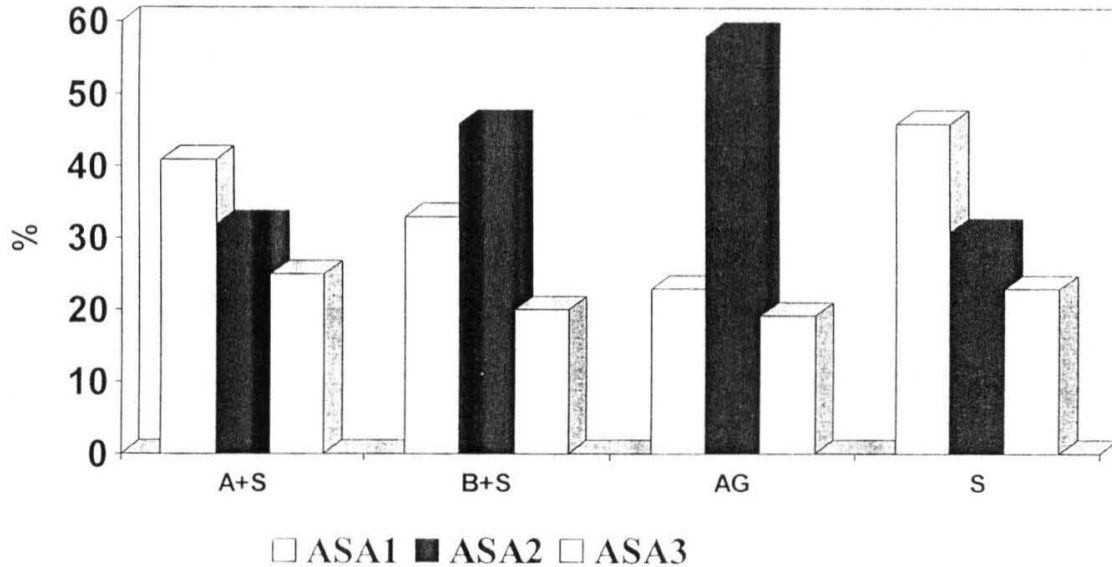
El desarrollo de la intervención anestésica quirúrgica para la aplicación de procedimientos endourológicos va de la mano con la patología base que presente el paciente, y el grado de intervención que se va a realizar. Teniendo en cuenta que éste tipo de procedimientos son de corta duración se realizan de forma ambulatoria, teniendo mayor éxito aquellos que se aplican bajo anestesia regional ( Bloqueo peridural ) y sedación, debido a que no presentan grandes cambios en cuanto a la estabilidad hemodinámica.

ESTADO FÍSICO SEGÚN LA SOCIEDAD

## CUADRO I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

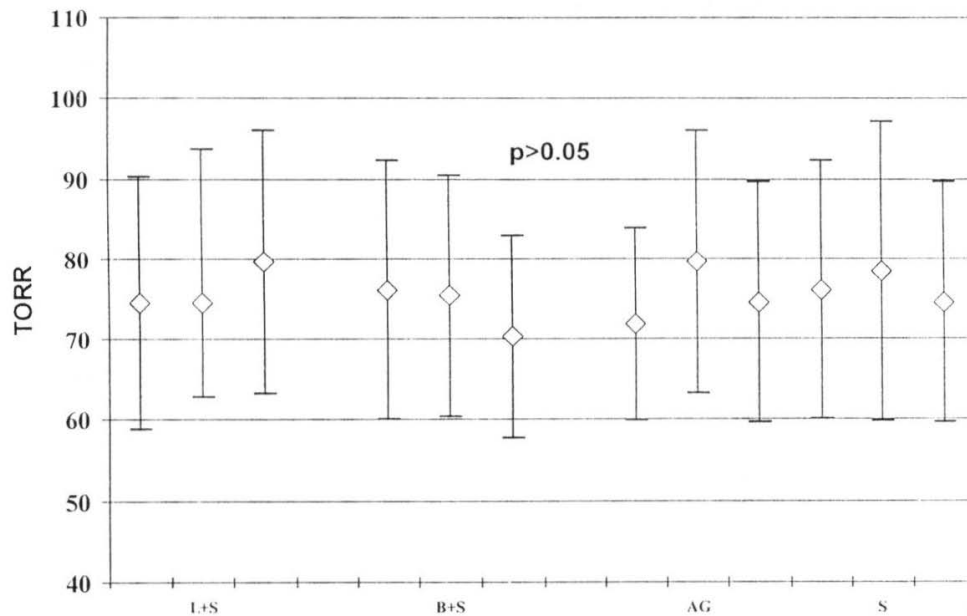
	AL+S	B+S	AG	S
No. SUJETOS	59	84	26	13
EDAD (AÑOS)	48.27 ± 16.18	47.73 ± 16.18	48.00 ± 16.65	50.92 ± 14.74
GÉNERO (M/F) %	30/70	32/68	58/42	54/46
ESTADO FÍSICO ASA (1/2/3) %	37/34/25	30/47/20	23/58/19	46/31/23
VALORACIÓN ALDRETE	9.38±0.49	8.78 ± 0.56	9 ± 0	9.53± 0.51

# ESTADO FÍSICO SEGÚN LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGOS

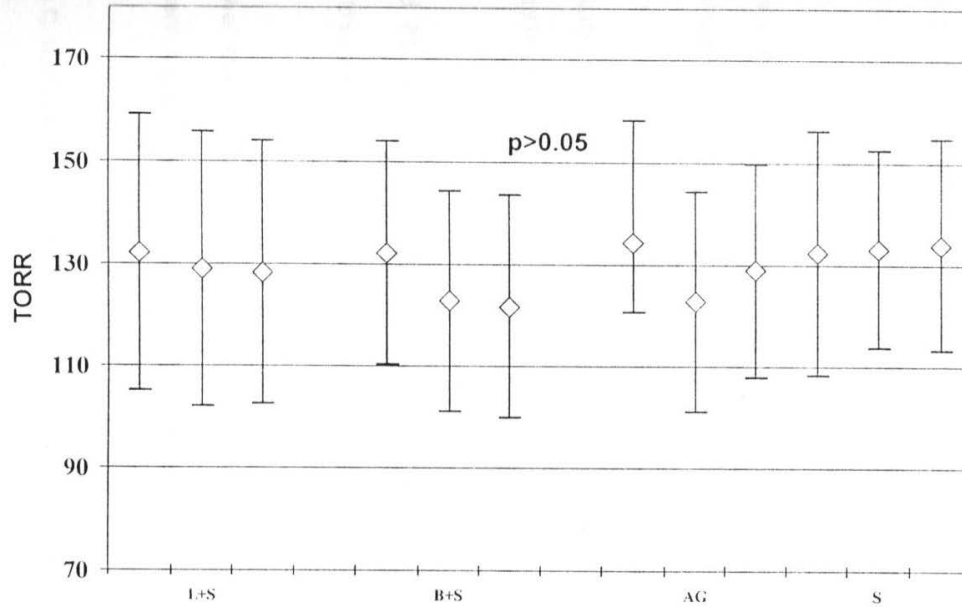


Gráfica 1





Gráfica 3. Representa el valor expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar de la presión arterial diastólica, en mmHg. En las etapas basal, trans y final



Gráfica 2. Representa el valor expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar de la presión arterial sistólica, en mmHg. En las etapas basal, trans y final

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Varoli F, Saguati L, Vergani N, Maciocco M, Scarduelli A.** Department and Surgery. S. Giuseppe Hospital Fbf, A. Fa.R, University of Milan, Milan, Italy. *Erg Endosc* 16;2002.Major Vascular Injuries in Laparoscopic Surgery.
2. **Norma oficial Mexicana.** Nom 170 SSA 1 – 1998, para la Práctica de la Anestesiología.
3. **Lambert DH.** Complications of spinal anesthesia. *Int Anesthesiology Clin*1999;27: 51-9.
4. **Gold BS.** Unanticipated admission to the hospital following ambulatory surgery. *JAMA* 2003; 262: 3008-13.
5. **Warner MA.** Major morbidity and mortality within 1 month of ambulatory surgery and anesthesia. *JAMA* 2004;192:1437-9.
6. **Trop C.** The TURP Síndrome. *Can J Anesth* 2002;23:38-90.

7. **Sydney C, Abreu I, Gill S.** Section of laparoscopic and robotic surgery. Glickman Urological Institute, Cleveland Clinic Foundation. Cleveland, Ohio , USA. Advanced Renal Laparoscopic
8. **Cain S, Marck P, Husman D, Mc Laren RH, Kramer SA.** Epidural anesthesia after ureterocystostomy in Children. *J Urol* 1995;154(2):791- 793.
9. **Gunter JB, Watcha MF, Forester JE, Hinsberg GE.** Caudal epidural anesthesia in consenciuos premature and high risk infants. *J Ped Surg* 1991;26: 9-15.
10. **Caudle CL, Freind EB, Bayley AC, Valley RD, Lish MC.** Epidural fentanyl infusión with patient controlled epidural analgesia for postoperative analgesia in children. *J Ped Surg* 1993;28:554:60.
11. **Fontanella UA, Rossi CA, Stephen PL.** Blader and urethral anesthesia with electromotive drugs administration (EMDA): a technique for invasive endoscopic procedures. *Br J Urol* 1997; 79 (3): 414- 420.
12. **Birch BRP, Anson KM, Miller RD.** Sedoanalgesia in Urology: A safe cost effective alternative to general anesthesia; a review of 1020 cases. *Br J Urolog* 1990; 66: 342-350.