



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

**COMPARACION DE TRES METODOS PARA EVALUAR EL SANGRADO
TRANSOPERATORIO EN RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

DRA. OLIVIA TOVAR ESPINOZA

MEXICO, D.F. 2007





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.

DR. GERARDO DE JESUS OJEDA VALDEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

M. EN C. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS
JEFE DE INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

DR. BERNARDO SOTO RIVERA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

DR. ROLANDO MERAZ SUAREZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar a cumplir uno de mis grandes anhelos.

A mi mamá por su inmenso cariño y haberme inculcado ideas de superación

A mis hermanos por todo el apoyo brindado

A Humberto por su amor y comprensión

A mis maestros por toda la ayuda, los conocimientos y la paciencia que me tuvieron

Especialmente al Dr. Luis Arturo Ruiz Palacio, Edmundo Peña Lecona, Víctor Manuel Zaldívar Roveglia y Rolando Meraz Suárez.

Y al Dr. Bernardo Soto Rivera y Dr. José Vicente Rosas Barrientos por su asesoría para la realización de esta tesis.

Gracias.

Con respeto y admiración

Olivia

INDICE

I.	DEDICATORIA	2
II.	RESUMEN	3
III.	ABSTRAC	4
IV.	INTRODUCCION	5
V.	MARCO TEORICO	6
VI.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
VII.	OBJETIVOS	8
VIII.	MATERIAL Y METODOS	9
IX.	RESULTADOS	13
X.	DISCUSION	17
XI.	CONCLUSIONES	18
XII.	BIBLIOGRAFIA	19
XIII.	ANEXOS	20

RESUMEN

COMPARACION DE TRES METODOS PARA EVALUAR EL SANGRADO TRANSOPERATORIO EN RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA

Antecedentes: La próstata hipertrófica es un tejido muy vascularizado por lo que la hemorragia intraoperatoria es significativa. Cuantificar el sangrado es difícil debido a la técnica quirúrgica.

Material y métodos: estudio observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo en un Hospital de tercer nivel durante julio a octubre del 2007. Se incluyeron 20 pacientes de RTUP con anestesia regional, ASA 1-3, cuantificando el sangrado por tiempo de corte, por peso del tejido y por hematocrito de la solución de irrigación. Se realizó estadística descriptiva con medidas de frecuencias, tendencia central y dispersión, análisis de varianza y modelos de regresión lineal en el software SPSS 15.0.

Resultados: se encontraron 9 pacientes ASA 1, 5 ASA 2 y 6 ASA 3, edad 60.8 +/- 5.9 años, 6 con 2 o más comorbilidades. El peso del tejido resecado fue de 12.35 +/- 5.39 gramos, tiempo de resección 37.45 +/- 18.9 minutos, sangrado por HTC 335.8 +/- 225.9 ml. Sangrado por hematocrito con sangrado por tiempo mostro asociación del 40 % ($R^2=0.40$), $p=0.03$. Sangrado por hematocrito y el peso del tejido, asociación del 9% ($R^2=0.09$), $p=0.026$. sangrado por hematocrito y tiempo de corte, asociación de 40% ($R^2= 0.40$), $p=0.047$. Sangrado por hematocrito y el sangrado por peso, asociación del 43% ($R^2=0.43$), $p=0.002$.

Conclusión: los tres métodos comparados son adecuados para calcular las pérdidas hemáticas en RTUP.

Palabras claves: sangrado transoperatorio, resección transuretral de la próstata

ABSTRACT

COMPARISON OF THREE METHODS TO EVALUATE BLED INTEROPERATING IN RESECCION TRANSURETRAL OF THE PROSTATE

Antecedent: The hypertrophic prostate is a very vascularizado weave, reason why the interoperating hemorrhage is significant. To quantify the bled one is difficult due to the surgical technique.

Material and methods: observational, longitudinal, prospective and comparative study in a Hospital of third level during July to October of the 2007. 20 patients of RTUP with regional anesthesia and ASA 1-3 included themselves, quantifying the bled per time of cut, by weight of the weave and by hematocrito of the irrigation solution. I am made descriptive statistic with measures of frequencies, central tendency and dispersion, analysis of variance and models of linear regression in software SPSS 15.0.

Results: were 9 patient ASA 1, 5 ASA 2 and 6 ASA 3, age 60,8 +/- 5,9 years, 6 with 2 or but co morbidities. The weight of the cut weave was of 12,35 +/- 5,39 grams, time of resection 37,45 +/- 18,9 minutes, bled by 225,9 HTC 335,8 +/- milliliter Bled by hematocrito with bled per time, association of 40% ($R^2=0.40$), $p=0.03$. Bled by hematocrito and the weight of the weave, association of 9% ($R^2=0.09$), $p=0.026$. Bled by hematocrito and time of cut, association of 40% ($R^2=0,40$), $p=0.047$. Bled by hematocrito and the bled one by weight, association of 43% ($R^2=0.43$), $p=0.002$.

Conclusion: the three compared methods are adapted to calculate the lost hemáticas in RTUP.

Key words: bled interoperating, transuretral resection of the prostate.

INTRODUCCION

La próstata hipertrófica es un tejido muy vascularizado por lo que la hemorragia intraoperatoria es significativa.

La cuantificación del sangrado es difícil debido a la técnica quirúrgica, ya que la sangre está mezclada con la solución de irrigación en el contenedor.

Se han utilizado múltiples cálculos para medir las pérdidas hemáticas pero todos estos no son más que aproximaciones, sin embargo coinciden en que la magnitud de la hemorragia guarda relación con el tiempo de resección y la cantidad de tejido resecado.

La hemorragia no es fácil de controlar cuando se abren senos venosos de gran tamaño, produciendo cambios hemodinámicos importantes en el postoperatorio del paciente sometido a RTUP, subestimando la necesidad de reposición de líquidos y/o derivados sanguíneos.

Aumentando la morbimortalidad perioperatoria.

MARCO TEORICO

La hipertrofia prostática benigna es un problema común en el varón senil. La HPB es el crecimiento prostático estromal-glandular en varones con un efecto testicular hormonal asociado con la edad que produce obstrucción urinaria.

La hiperplasia prostática benigna es la neoplasia más frecuente en varones mayores de 65 años. Presentando 0.9-2.5 % de mortalidad y 20-25 % de morbilidad perioperatoria.

La próstata hipertrófica esta extensamente vascularizada y la hemorragia transoperatoria es significativa.

La resección transuretral de próstata es el estándar de oro para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. Esta se realiza mediante la inserción de un resectoscópio a través de la uretra. El tejido prostático se extirpa mediante un asa de metal eléctrico que corta y coagula.

La anestesia regional es la técnica de elección ya que se logra un nivel de bloqueo suficiente para interrumpir la transmisión sensitiva desde la próstata y cuello de vejiga además de la sensación de distensión vesical. Y debido al bloqueo simpático se reduce la presión venosa periférica y central disminuyendo las perdidas sanguíneas durante la RTUP.

Es frecuente la hemorragia durante la RTUP pero generalmente se controla bien, sin embargo si abren senos venosos de gran tamaño puede ser difícil de controlar.

La cuantificación del sangrado es difícil debido a la técnica quirúrgica, ya que la sangre esta mezclada con la solución de irrigación en el contenedor.

Se han utilizado múltiples cálculos para medir las perdidas hemáticas pero todos estos no son mas que aproximaciones, sin embargo coinciden en que la magnitud de la hemorragia guarda relación con el tiempo de resección y la cantidad de tejido resecado

Se realizan estimaciones basadas en el tiempo de resección calculando 2-5 ml de sangrado por minuto de corte.

Así como en base al tamaño de la próstata calculando 20-50 ml de sangrado por cada gramo de tejido resecado.

Sin embargo estas determinaciones son muy inexactas y la mejor valoración es a través de la determinación de hematocrito para poder evaluar de forma exacta la necesidad de transfusión.

Existe una formula practica para cuantificar el sangrado transoperatorio en la RTUP

**Perdida sanguínea= Hto del irrigante X volumen del irrigante /
Hto inicial**

De esta forma se obtiene un resultado más exacto del sangrado transoperatorio. Y poder evaluar de esta forma la necesidad de transfusión sanguínea.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cuantificación del sangrado en la resección transuretral de próstata es difícil de calcular debido a la técnica quirúrgica.

Existen diversas formas para medir las pérdidas hemáticas pero son inexactas, sin embargo coinciden en que la magnitud de la hemorragia guarda relación con el tiempo de resección y la cantidad de tejido resecado.

Por lo que surge la siguiente pregunta:

Es la determinación del hematocrito de la solución irrigada el método más preciso para la estimación de sangrado transoperatorio en resección transuretral de próstata?

OBJETIVO GENERAL:

Cuantificar el sangrado transoperatorio en pacientes sometidos a RTUP por tres métodos, realizar una comparación de estos y determinar cuál es el más preciso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar sangrado transoperatorio en base al tiempo total de corte de la próstata.
- Cuantificar peso exacto de tejido prostático resecado y evaluar sangrado total.
- Evaluar cantidad de sangrado transoperatorio a través de la determinación del hematocrito de la solución irrigada.
- Evaluar el sangrado transoperatorio y cambios hemodinámicos en los pacientes sometidos a RTUP.
- Establecer la cantidad de sangrado promedio en pacientes sometidos a RTUP bajo anestesia regional.
- Realizar una comparación de los tres métodos utilizados para determinar cuál es el más exacto.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO: Observacional, longitudinal, prospectivo, abierto y comparativo.

POBLACION DE ESTUDIO: Todos los pacientes derechohabientes del hospital regional 1º de octubre, del servicio de urología, con diagnóstico de Hipertrofia prostática benigna que se les realice resección transuretral de la próstata de julio a octubre del 2007 y que cumplan con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes con estado físico ASA 1-3
2. Mayores de 50 años
3. Con diagnóstico de hipertrofia prostática benigna
4. Hematocrito en exámenes de laboratorio preoperatorios mayor de 36.
5. Anestesia regional no contraindicada

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Dificultad técnica para la aplicación de anestesia regional.
2. No aceptación del paciente para anestesia regional.
3. Antecedentes de enfermedades hematológicas.
4. Tratamiento con antiagregantes plaquetarios y / o anticoagulantes.
5. Tiempos de coagulación prolongados
6. Trombocitopenia

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. Complicación anestésica
2. Cambio de técnica quirúrgica o anestésica.
3. Complicaciones propias de la RTUP.
4. Hemorragia aguda con cambios hemodinámicos importantes que requiera transfusión transoperatoria

VARIABLES DE ESTUDIO

DEPENDIENTE

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
SANGRADO TRANSOPERATORIO	Cuantitativa continua

INDEPENDIENTES

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
SANGRADO POR TIEMPO DE CORTE	Cuantitativa continua
SANGRADO POR PESO	Cuantitativa continua
SANGRADO POR HEMATOCRITO	Cuantitativa continua

CONFUSORAS

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
EDAD	Cuantitativa continua
PESO	Cuantitativa continua
HEMATOCRITO INICIAL	Cuantitativa continua
PLAQUETAS	Cuantitativa continua
ASA	Cualitativa nominal
COOMORBILIDAD	Cualitativa nominal

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Con la aprobación del comité de investigación y ética institucional y consentimiento del paciente con previa información. 20 pacientes con Hipertrofia benigna de la próstata se incluyeron en este estudio

Los pacientes fueron valorados en la consulta externa donde se realizó la valoración preanestesia y se determinó si cumple con los criterios de inclusión.

El paciente ingresó a quirófano monitorizándose, donde se incluyó registro electrocardiográfico, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, temperatura y presión arterial no invasiva (PANI).

A todos los pacientes se les realizó RTUP bajo bloqueo mixto a nivel lumbar L2-L5. bloqueo peridural con aguja de Tuohy calibre 17 a través de la cual se introdujo aguja de Whitacre calibre 27 para bloqueo subaracnoideo. Se administró Bupivacaína hiperbárica al 0.5 %, dosis establecida de acuerdo a la talla del paciente, dejando catéter peridural inerte para administración de dosis subsiguiente de anestésico local en caso de que se prolongue la cirugía y el paciente requiera una dosis peridural.

A través de 3 métodos se evaluó la cantidad de sangrado transoperatorio.

Cuantificación del sangrado en base al tiempo de resección: Se midió el tiempo exacto de corte con un cronómetro obteniendo sangrado aproximado de 3ml de sangrado por cada minuto de corte.

Estimación de sangrado de acuerdo al peso del tejido resecado: Se pesó el tejido obtenido en la resección en una báscula y se calculó 30 ml de sangrado por cada gramo de próstata resecado.

Determinación de sangrado de acuerdo a hematocrito obtenido de la solución irrigada: Al término de la cirugía se tomó una muestra de la solución irrigante que se encuentra en la cubeta recolectora, en un tubo de ensayo, el cual se rotuló con el nombre y número de expediente del paciente y se envió al laboratorio del hospital para determinación del hematocrito.

Así mismo se cuantificó el volumen total de la solución de glicina irrigada y se evaluó la pérdida sanguínea de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Pérdida sanguínea} = \frac{\text{Hto del irrigante} \times \text{volumen irrigado}}{\text{Hto inicial}}$$

Se llevó un registro de la información obtenida, según cédula de recolección de datos.

DISEÑO ESTADÍSTICO: Se realizó estadística descriptiva con medidas de frecuencias, tendencia central y dispersión, posteriormente se aplicó un análisis de varianza y modelos de regresión lineal en el software estadístico SPSS 15.0 para windows.

RESULTADOS

En el periodo comprendido de julio a octubre 2007 se incluyeron un total de 20 pacientes que reunieron los criterios de inclusión, sus características basales se encuentran en el cuadro 1. Estos pacientes se clasificaron de acuerdo al estado físico de ASA 1-3, todos los pacientes fueron sometidos a anestesia regional con bloqueo mixto a nivel lumbar con bupivacaína hiperbárica dosis de acuerdo a talla en espacio subaracnoideo sin presentar ninguna complicación. los resultados obtenidos se encuentran en el cuadro 2. Dentro de las enfermedades con las que cursaron nuestros pacientes, en 6 casos presentaron 2 o mas comorbilidades (30%) encontrándose diferentes patologías de base además de la hipertrofia benigna de la próstata, las cuales se muestran en el cuadro 3.

De estos pacientes 6 tomaban hipoglucemientes orales, 5 tomaban inhibidores de la ECA, bloqueadores de canales de calcio 3 y 2 pacientes con antibiótico. El peso promedio del tejido resecado fue de 12.35 +/- 5.39 gramos, el tiempo de resección promedio fue de 37.45 +/- 18.9 minutos, a 9 pacientes se les realizo RTUP por segunda ocasión. Una TA promedio de 118.9/75.5 +/- 14.4/10.6.

Al considerar que nuestro trabajo busco algun determinante que nos orientara a cuantificar las perdidas sanguineas durante la cirugia se aplico un analisis de varianza y modelos de regresion lineal, encontrandose que para el sangrado por hematocrito como nuestra variable dependiente y como variable independiente sangrado por tiempo de corte, se obtuvo una asociación del 40 % ($R^2 = 0.40$) y una p de 0.03. (grafica 1). Para el sangrado por hematocrito como variable dependiente y el peso del tejido resecado como variable independiente obteniendo una asociación del 9% ($R^2 = 0.09$) y una p de 0.026 (grafica 2). Se observo que en el sangrado estimado por hematocrito como variable dependiente y tiempo de corte como variable independiente se presento una asociacion de 40% ($R^2 = 0.40$) y una p de 0.047.(grafica 3). Al considerar el sangrado por hematocrito como variable dependiente y el sangrado calculado por peso del tejido se obtuvo una asociacion del 43% ($R^2 = 0.43$) y una p de 0.002.(grafica 4)

Cuadro 1. Características basales de los pacientes sometidos a RTUP.

Característica	Valor
Edad(años cumplidos)	60.80 ±5.90
Peso del paciente(kg)	80.35±15.55
Hematocrito inicial (%)	46.45±3.90
Plaquetas (mm ³)	237 000.35±43.53
Tiempo entre diagnostico y RTUP(meses)	7.00±7.73

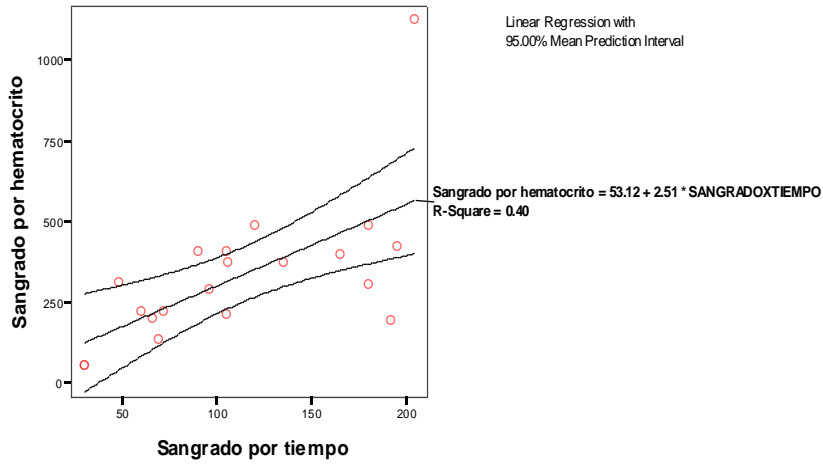
Cuadro 2. Estado físico de ASA de los pacientes que se sometieron a RTUP

ASA	Número de pacientes
1	9
2	5
3	6

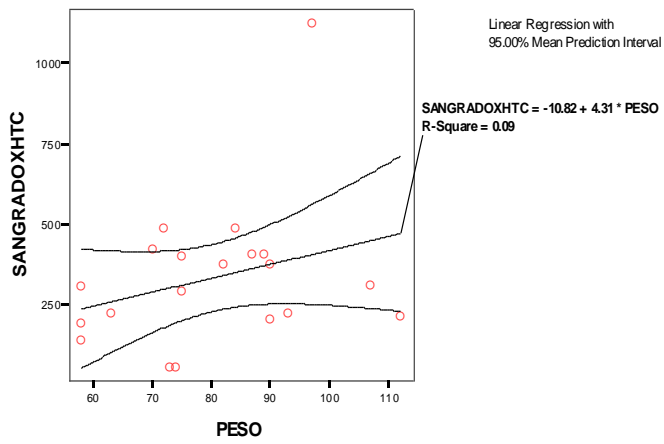
Cuadro 3. Otras enfermedades presentes en los pacientes sometidos a RTUP.

Patología	Número de casos
Ninguna	7
Obesidad	2
Diabetes mellitus	2
Hipertensión arterial	1
Prostatitis	2
Dos o más patologías	6

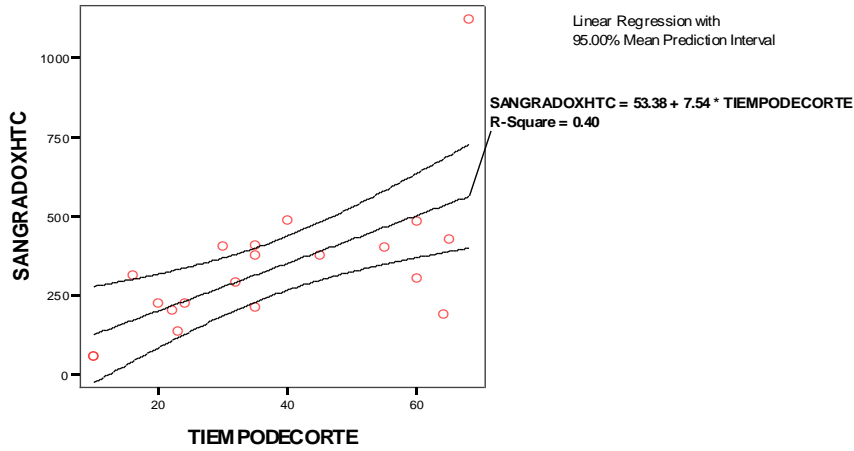
GRAFICA 1.



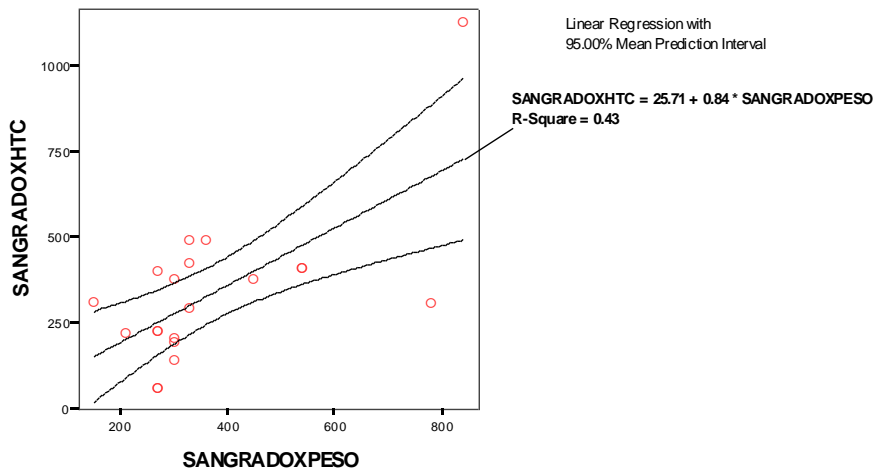
GRAFICA 2.



GRAFICA 3.



GRAFICA 4.



DISCUSION

La hiperplasia prostática benigna es un problema común en los varones mayores de 60 años, aumentando cada día la frecuencia de resección transuretral de próstata, lo que lleva al anestesiólogo a enfrentarse frecuentemente a este tipo de cirugía y las complicaciones que se pueden presentar. Siendo de gran importancia la hemorragia transoperatoria ya que un 2.5 % de los pacientes sometidos a RTUP requieren transfusión sanguínea. La cuantificación del sangrado es difícil porque son múltiples factores los que modifican la cantidad de sangrado transoperatorio.

La duración de la intervención quirúrgica nos da un parámetro para calcular el sangrado pero esto depende de la habilidad del cirujano para realizar el corte y para cohibir el sangrado presente en los senos venosos abiertos, los estudios realizados anteriormente se hicieron con agua destilada ya que esta interfería menos con la visibilidad, favoreciendo de esta forma la resección y disminuyendo el tiempo de corte y por lo tanto el sangrado. En nuestro estudio la solución de irrigación fue glicina al 1.5 % que permite una visibilidad ligeramente menor pero evitando las complicaciones que presentaba el agua destilada. Siendo este el parámetro más utilizado para cuantificar el sangrado, en nuestro hospital.

Otro factor que afecta la pérdida de sangre es el tamaño de la glándula es un parámetro muy importante ya que estudios previos se ha considerado como el más utilizado, sabiendo que una próstata hipertrófica esta mas vascularizada y habrá un mayor sangrado. Sin embargo otros factores influyen en la hemorragia transoperatoria, como son la infección e inflamación prostática debida a sondajes repetidos como lo pudimos corroborar en el presente estudio.

Algunos autores refieren que el mejor método es por la monitorización de signos vitales y datos clínicos para poder decidir cuándo transfundir a un paciente, consideramos que es importante pero no el más exacto ya que los pacientes presentan una sobrecarga hídrica debido a la absorción de la solución de glicina irrigada, que puede enmascarar el cuadro. Es importante conjuntar todos los parámetros para poder tomar una decisión terapéutica temprana y evitar complicaciones.

El sangrado calculado por hematocrito de la solución irrigada es un excelente método para calcular el sangrado sin importar la habilidad del cirujano para reseca una próstata independientemente del tamaño. Consideramos que esta técnica es sencilla y económica para realizarse de manera rutinaria pero no se ha difundido ampliamente.

Es importante resaltar que el manejo postoperatorio del paciente sometido a RTUP se realice en conjunto con el urólogo ya en este periodo pueden continuar las perdidas sanguíneas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la determinación del sangrado transoperatorio en RTUP. los tres métodos comparados son adecuados para calcular las pérdidas hemáticas y la necesidad de transfusión.

Considero que es necesario determinar hemoglobina o hematocrito 6 horas después de finalizado el procedimiento, cuando ya el paciente se encuentra con un volumen plasmático normal, sin sobrecarga hídrica por la solución de glicina absorbida, debido a que las pérdidas sanguíneas pueden continuar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berger P Andreas, Wirtenberger W y cols. Safer transurethral resection of the prostate: coagulating intermittent reduces hemostatic complications. J. urology, 171:289, 2004.
2. Harm H.E, Melick y cols Laser prostatectomy in patients on anticoagulant therapy or with bleeding disorders. J. urology, 170: 1851, 2003.
3. Mebust W. K, Holtgrewe, Cockett and committee Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. Cooperative study of 13 participating institution evaluating 3,885 patients, J. urology, 167: 5, 2002.
4. Michel M.S, Knoll L, Trojan y cols. Rotoresect for bloodless transurethral resection of the prostate: a 4 year follow-up. Department of urology, University Hospital, Mannheim, Germany, 1: 65, 2002
5. Miller JD, procedimientos Rosenbaum H y cols. Tratado de anestesiología Anestesia en procedimientos renales y genitourinarios Vol. 2: 2005
6. Pérez D Yanet, Murads, Vigoa y Sotolongo Anestesia para cirugía de próstata, Rev CAU, 17: 29, 2005
7. Plancarte R Sánchez y cols Medicina perioperatoria en el paciente con cáncer. Cap 21, 198, 2006
8. Toledo F Raymundo, Pámanes C y cols. Insición transuretral de la próstata. Una alternativa de tratamiento de la hiperplasia prostática obstructiva. Rev. Sanid Militar de México, 54:227, 2000

ANEXO 1
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha:

Nombre:

Edad:

No de expediente:

Religión:

Peso: Kg. Talla: cm.

Antecedentes de alcoholismo: si___

Antecedentes de:

Hematomas si___

Petequias si___

Sangrado de encías si___

Transfusiones previas si___, causa _____

Antecedente de complicaciones en eventos anestésico-quirúrgicos previos

Exámenes de laboratorio:

Hemoglobina ___Hematocrito ___TP _____ TPT _____

Plaquetas _____

ASA: _____

Enfermedades asociadas:

Medicamentos administrados:

Hace cuanto tiempo se realizo el diagnóstico de hiperplasia benigna de la próstata? _____

Como ha sido la evolución clínica?

Primera cirugía _____ o subsecuente _____

Técnica anestésica _____ nivel _____

Complicaciones _____

Peso de tejido resecado:

Tiempo de corte:

Solución irrigada:

Volumen total irrigado:

Monitorización

	PANI	F.C	SO2	ECG	COLORACION	TEMPERATURA	ESTADO DE CONCIENCIA
INGRESO							
T. ANESTESICO							
EGRESO							

HEMATOCRITO DE LA SOLUCION IRRIGADA _____

ANEXO 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA

Lugar y fecha: _____

Yo: _____

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: "COMPARACION DE TRES METODOS PARA CUANTIFICACION DE SANGRADO TRANSOPERATORIO EN RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA".

Se me ha explicado que mi participación consistirá en ser parte de un trabajo de investigación y que previamente se cumplan los criterios de selección del estudio. Además de que no existen riesgos y peligros adicionales a los inherentes a la técnica quirúrgica y anestésica.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios de mi participación en el estudio,.. En todas estas circunstancias se le brindara el manejo adecuado para su caso y estará en vigilancia por el investigador responsable y personal que se requiera.

El investigador principal se ha comprometido a darme la información oportuna, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevan a cabo, los riesgos o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

El investigador principal me ha dado seguridades que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi persona serán manejados en forma confidencial.

Por lo declarado anteriormente firmo en entera disponibilidad.

Nombre del Investigador:

.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo

ANEXO 3

DEFINICION Y CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Sangrado transoperatorio

Definición conceptual:

Cantidad de sangre perdida durante un evento quirúrgico medida en ml.

Definición operacional:

Cantidad de sangre medida por 3 distintos métodos (1= sangrado por hematocrito
2= sangrado por peso 3= sangrado por tiempo de corte) y expresados en ml.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

VARIABLES INDEPENDIENTES

Sangrado por hematocrito

Definición operacional

Perdida sanguínea durante la resección transuretral de próstata, calculada de acuerdo a la formula: $\text{Sangrado} = \frac{\text{Hematocrito de la solución} \times \text{volumen total irrigado}}{\text{hematocrito inicial del paciente}}$.

Escala de medición

Cualitativa nominal

Sangrado por peso

Definición operacional

Perdida sanguínea durante la resección transuretral de la próstata calculando 30 ml de sangre por cada gramo de próstata resecado.

Escala de medición

Cuantitativa continúa.

Sangrado por tiempo

Definición operacional

Perdida sanguínea durante la resección transuretral de la próstata calculando 3ml de sangrado por cada minuto de corte.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

VARIABLES CONFUSORAS

Edad

Definición conceptual. Periodización, tradicionalmente usada, en la que se divide la historia que se considera.

Definición operacional. Cantidad de años cumplidos al momento del ingreso obtenida del expediente clínico.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

PESO

Definición conceptual

Fuerza de gravitación universal que ejerce un cuerpo celeste sobre una masa.

Definición conceptual

Peso del paciente anotado en el expediente clínico al momento de la valoración preanestésica y peso de la próstata en gramos posterior a su resección.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

HEMATOCRITO INICIAL

Definición conceptual

Proporción de células sanguíneas en plasma expresado en porcentaje.

Definición operacional

Hematocrito obtenido en la biometría hemática del paciente.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

PLAQUETAS

Definición conceptual

Célula oval de la sangre de los vertebrados, desprovista de núcleo, que interviene en el proceso de la coagulación

Definición operacional

Cantidad de plaquetas obtenidas de la biometría hemáticas del paciente.

Escala de medición

Cuantitativa continúa

ASA

Definición conceptual

Clasificación que evalúa el estado físico de un paciente previo a un procedimiento quirúrgico para calcular el riesgo.

Definición operacional

CLASE	DEFINICION
1	Paciente sano
2	Paciente con enfermedad sistémica leve y sin limitaciones funcionales
3	Paciente con enfermedad sistémica moderada que origina cierta limitación funcional
4	Paciente con enfermedad sistémica grave con limitación funcional
5	Enfermo moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con o sin cirugía
6	Paciente con muerte cerebral, para donación de órganos.

Escala de medición

Cualitativa nominal

COMORBILIDAD

Definición operacional

Padecimiento crónico degenerativo que presente el paciente previo a la cirugía.

Escala de medición

Cualitativa nominal.