

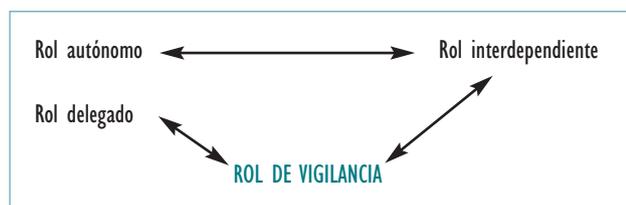
MAITE ALONSO TORRES; GLORIA BUIL BUIL; AMARANTA FUEN MAYOR DÍAZ; JOSÉ FRANCISCO PÉREZ ROPERO; EVA SANDINO MARTÍN.  
Fundación Puigvert. Barcelona

# Cuidados de enfermería según el grado de hematuria relacionado con los gramos de próstata reseca

## INTRODUCCIÓN

El rol de enfermería en el ámbito asistencial comprende, al menos, tres grandes dimensiones profesionales de actuación: autónoma, delegada e interdependiente. El rol autónomo engloba aquellas actuaciones incluidas en el campo de conocimientos enfermeros y por tanto el profesional está capacitado para decidir, actuar y evaluar resultados de manera autónoma. En el terreno de la taxonomía enfermera, se correspondería con los diagnósticos de enfermería, es decir, aquellos problemas de salud cuya causa debe abordarse desde las competencias exclusivamente enfermeras (por ejemplo, prevención y tratamiento de las úlceras por presión). En el extremo opuesto se encuentra el rol delegado, que abarca actuaciones cuya toma de decisiones corresponde al ámbito médico y que son aplicadas a la práctica asistencial por el profesional de enfermería (por ejemplo, administración de fármacos). Se corresponde con los problemas de enfermería, cuya causa es de tipo médico y debe tratarse desde este ámbito. El rol de interdependencia, que incluye especialmente el rol de vigilancia, se encuentra a caballo entre los dos anteriores. Abarca competencias de tipo autónomo en cuanto a la detección precoz de problemas de salud o de posibles complicaciones, pero la actuación se lleva a cabo de forma conjunta o interdependiente con el equipo médico (por ejemplo, detección y tratamiento de una infección).

**Figura 1**  
**Competencias en enfermería asistencial**



Dentro del ámbito médicoquirúrgico, el rol de vigilancia enfermera es de vital importancia para la detección y abordaje precoz de complicaciones en el postquirúrgico inmediato y tardío. Implica un conocimiento exhaustivo del curso clínico de cada intervención, así como los signos y síntomas indicativos de la aparición de un posible problema. Se trabaja de forma interdependiente con el equipo médico, a partir de la detección de dichos signos y síntomas y su posible abordaje. En el caso de la cirugía endoscópica de la próstata, la detec-

ción y tratamiento de complicaciones comprende posibles actuaciones que se verán más adelante.

La Hiperplasia Benigna de Próstata (H.B.P.) se define como un aumento del tamaño de la próstata por proliferación celular comprimiendo la vejiga y obstruyendo el flujo de la orina, de modo que, si no se resuelve, puede llegar a producir una dilatación de las vías urinarias. La HBP está relacionada directamente con la edad, ya que afecta al 50% de varones mayores de 50 años y a un 70% a partir de los 60 años. Debido a su elevada prevalencia, representa el 50% de las consultas urológicas y el 35% de las cirugías de esta especialidad. Un diagnóstico precoz implica la realización de revisiones anuales a partir de los 45 años, incluyendo control analítico del antígeno prostático específico (PSA), así como un tacto rectal, ecografía transrectal y/o biopsia de próstata.

El tumor de próstata (Tm), proliferación de células malignas, se clasifica en función del grado o citología según el estado celular (G1 hasta G3) y el estadio o grado de infiltración (PT0 a PTa). De la conjunción de ambos parámetros se obtiene una valoración pronóstica y un conocimiento de las posibilidades terapéuticas.

En la antigüedad se describen técnicas para tratar la hiperplasia benigna de próstata (H.B.P.): inyecciones en la uretra con un tubo de bronce en cuya boca soplaban fuertemente (Mesopotamia 1750 a. C., código Hamurabi.), remedios para la acumulación de orina (Egipto 1550 a.C., papiros Edwin-Smith y Ebers), inicio de la cirugía urológica (China siglo V a. C., textos Susruta), descripción de la talla vesical (Grecia 460-337 a.C, juramento Hipocrático), reglamento sobre las intervenciones urológicas y tratamientos de las obstrucciones con sonda vesical (Edad Media siglo X, enciclopedia urológica de Abulcais). Es en la edad moderna cuando aparece la cistoscopia (Nitze) y se comienza a aplicar la cirugía endoscópica transuretral.

Actualmente, el tratamiento médico se dirige principalmente a un control de síntomas con el objetivo de reducir el riesgo de retención aguda de orina y la necesidad de cirugía. El tratamiento quirúrgico endoscópico (para adenomas inferiores a 50-60 gramos) puede ser de dos tipos: Resección Transuretral del adenoma de Próstata (R.T.U.P), que consiste en la resección del adenoma desde el interior de la uretra a través de resectoscopia o la prostatotomía interna que consiste en una incisión en la uretra prostática hasta llegar a cuello vesical (incisión cérvico-prostática). Actualmente, en nuestro centro, se realiza una técnica con láser que consiste en la fotovaporización de la próstata con el láser (KTP: potasio, titanio y fosfato). Para próstatas de mayor tamaño se utilizan técnicas

quirúrgicas robóticas, laparoscópicas y abiertas como la adenomectomía retropúbica, consistente en la extirpación de la porción hipertrófica fibroadenomatosa de la próstata.

Si hay evidencia de tumor maligno, se puede realizar una prostatectomía radical (exéresis de la próstata y de su cápsula), braquiterapia prostática (introducción de fuentes radiactivas de yodo I125 y PD 103 en la glándula prostática mediante inserción transperineal ecodirigida de agujas vectoras) o la crioterapia (introducción de unos gases, helio y argón, a temperaturas de  $-200^{\circ}\text{C}$  a través de unas sondas ecodirigidas con la finalidad de destruir los tejidos tumorales que posteriormente son reabsorbidos).

La hematuria y el síndrome de reabsorción son dos de las complicaciones postoperatorias más frecuentes en pacientes sometidos a la RTUP. La hematuria se define como la presencia de sangre en orina, y es indicativa de una afección nefro-uroológica. Puede ser macroscópica (presencia de al menos 100 hematíes por campo) o microscópica (más de 3 hematíes por campo). El síndrome de reabsorción consiste en la penetración de líquido irrigante en el árbol vascular, con el consecuente desequilibrio hidroelectrolítico.

Durante el postoperatorio inmediato y medio del paciente sometido a cirugía endoscópica, el profesional de enfermería debe prestar especial atención a la permeabilidad de la sonda vesical, ya que la presencia de coágulos puede ser motivo de obstrucción. También deberá controlar la calidad y cantidad de orina y valorar la hematuria, y realizar un balance de líquidos para evaluar el volumen estricto de la diuresis.

Todos los pacientes sometidos a una RTUP son portadores de un catéter uretral de tres luces: una luz de entrada, una luz de salida y una luz para la fijación de la sonda. A través de la luz de entrada se instaura una irrigación continua de cloruro sódico 0,9% (suero Fisiológico® de 3000cc) a temperatura ambiente para mantener la vejiga permanentemente irrigada, a través de un circuito cerrado, con la finalidad de evitar la obstrucción del catéter por coágulos o sedimentos en la orina. En la luz de salida se conecta un bolsa colectora que recogerá la totalidad del volumen drenado (suero fisiológico® y diuresis). El ritmo de irrigación depende del grado de la hematuria existente en cada momento. A través de la luz de fijación se introduce una cantidad de suero fisiológico®, en el reservorio o globo, para impedir la salida accidental del catéter. En este tipo de cirugía el volumen del globo es de 20-40cc para ejercer una presión continua en la zona intervenida.

En nuestro Centro existe un protocolo de vigilancia del Lavado Vesical Continuo (LVC) que tiene por objetivo la detección de posibles alteraciones en el ritmo de diuresis o en la permeabilidad de la sonda. Para ello, cada vez que finaliza una bolsa de irrigación, el personal de enfermería vacía y contabiliza el volumen drenado. Todo ello se registra en una hoja de balance haciendo constar la cantidad de entrada, cantidad de salida, con los horarios y la diferencia entre ambas, es decir, la diuresis (ANEXO1: Hoja Balance Líquidos)

Ante una hematuria intensa, para inhibir el sangrado, se instaura una solución de irrigación a temperatura de  $3^{\circ}\text{C}$  y a un ritmo de irrigación rápido o a chorro, y para incrementar la presión sobre las paredes de la celda prostática se aumenta el volumen del globo del catéter. En el caso de hematuria franca se realiza una tracción consistente en colocar unos

pesos sujetos a la luz de fijación del catéter con el fin de ejercer una tracción sobre las paredes de la celda.

El objetivo de este estudio es conocer los factores relacionados con la presencia de hematuria durante el período post quirúrgico en pacientes sometidos a una RTUP por HBP y tumor de próstata, para llevar a cabo un óptimo rol de vigilancia dentro de las competencias enfermeras en el ámbito profesional interdependiente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, retrospectivo de revisión de historias clínica, observacional de prevalencia de corte transversal desde el 1 de abril al 31 de diciembre de 2006.

En el transcurso del año 2006 se realizaron un total de 220 RTUP, de las cuales 142 corresponden al período de estudio. Finalmente fueron descartados 11 casos por falta de datos clínicos. De las 131 cirugías estudiadas, 116 fueron hiperplasias (88,5%) y 14 tumores de próstata (10,7%) y un caso sin clasificar.

Para la recogida de datos se diseñó una hoja donde se registraron 45 variables (ANEXO2) agrupados en tres tipos de parámetros:

- Parámetros identificativos (edad, sexo, nº historia clínica, datos personales)
- Parámetros clínicos (talla, peso, índice de masa corporal, antecedentes patológicos y tratamientos farmacológicos, nivel de hemoglobina pre y post quirúrgica, estadio tumoral, tiempo quirúrgico, gramos de próstata resecados, grado de hematuria).
- Parámetros relacionados con los cuidados de enfermería según el modelo de Virginia Henderson. Se recogieron aspectos tales como hemoterapia recibidas en el intra y en el post operatorio, presencia y retirada de catéteres, tipo de sonda vesical, volumen infundido de solución de irrigación y realización de maniobras para el control de la hematuria.

Los datos se obtuvieron de las Historias Clínicas del individuo y de la lectura visual del grado de hematuria mediante una escala que indica según el color, del I al V, el grado de Hematuria. Esta escala elaborada para el estudio la nombramos HEMOVIST.

**Figura 2**  
Escala de colores. Resultados de analítica de orina / hematíes por campo\*

I	II	III	IV	V
I	II	III	IV	V
Clara	hemática (rosa carne)	hemática (rosada)	hemática rutilante	hemática franca
2-5 hmts por campo	5-10 hmts por campo	30-40 hmts por campo	> 100 hmts por campo	> 100 hmts por campo

\* Por necesidades de maquetación, esta escala se reproduce a un color.

OJO  
ANEXO

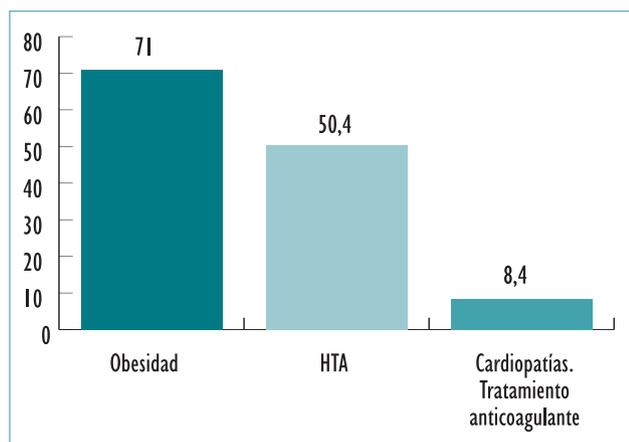
Para establecer el grado de hematuria se realizó un estudio previo con muestras de orina sin lavado de irrigación continuo mediante el analizador URSYS 1800®. Este analizador tiene una sensibilidad analítica superior al 90%, es decir detecta la presencia de hemoglobina a partir de 5 Ery/UI (0'012 mg / dl). Se descartó el grado V por no encontrar diferencias analíticas con el grado IV.

El análisis estadístico se realizó con el soporte informático del programa SPSS 13.0.

## RESULTADOS

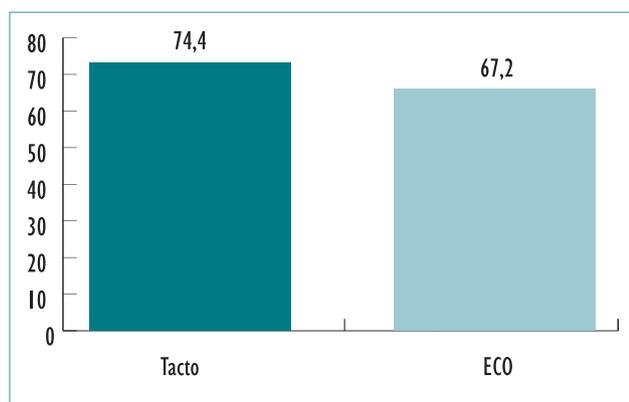
Los resultados de la muestra del estudio relacionados con individuos que presentaban patologías asociadas, indicaron que la obesidad era la que tenía mayor prevalencia 71%, seguido de la hipertensión (50,4%) y cardiopatías con tratamientos anticoagulantes (8,4%).

**Gráfico 1**  
Patologías relacionadas con la HBP y el Tm de próstata.



El tacto rectal es la exploración básica más utilizada para el diagnóstico inicial. El grado de la hiperplasia o del tumor fue detectado en un 74,4% a través del tacto rectal y en un 25,6% a través de una ecografía transrectal. Esta última prueba diagnóstica determinó el volumen prostático en un 67,2% de los casos.

**Gráfico 2**  
Exploraciones diagnósticas.



La edad media del total de 131 pacientes del estudio era de 70 años (rango de 43-85).

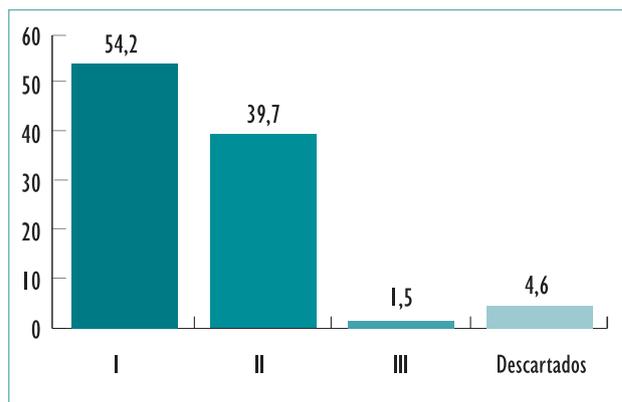
El tiempo quirúrgico medio fue de 87,17 minutos y tras la cirugía el paciente era portador de un catéter de 3 luces siendo el más utilizado una sonda Tienmam Dufour del calibre número 20 en un 90,1%. El volumen del globo vesical de 10 -20cc fue de 5,3%, de 30- 40cc un 74,8% y de 40-60cc de un 14,5%.

El peso medio de la próstata resecada en la intervención quirúrgica fue de 28,6 gr.

El promedio de consumo por paciente de suero fisiológico de irrigación como lavado vesical continuo fue de 26, 81l, la media de permanencia fue de 27 horas, a razón de 11/h. En nuestro Centro, el ritmo de perfusión del LVC se protocoliza de la siguiente manera: a chorro (duración aproximada 45 minutos), rápido 180/200gtas/ min (90 minutos) y lento o de mantenimiento 100gotas/min

Del total de 131 pacientes intervenidos, 71 presentaron hematuria grado I (54,2%), siendo 52 casos de grado II (39,7%) y dos casos de grado III (1,5%). No consta el grado de hematuria en 6 de ellos. No se detectó ninguna hematuria grado IV. En 7 casos se requirió transfusión sanguínea, de los cuales 6/7 estaban afectados de HBP.

**Gráfico 3**  
Grado de hematuria.

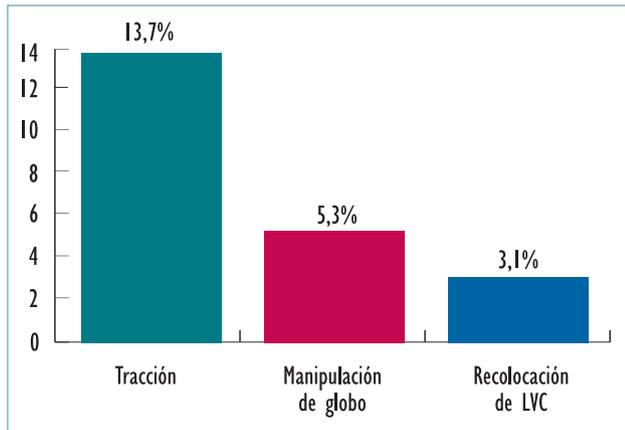


El control de la hematuria postoperatoria según su intensidad requirió de Enfermería en las siguientes maniobras: aumento del globo de la sonda en 7 casos (5,3%), recolocación del lavado vesical en 4 casos (3,1%) de los cuales 3 fueron por reaparición de la hematuria y 1 por obstrucción de la sonda por coágulos, tracción de la sonda en 18 casos (13,7%), siendo la media del peso de la tracción colocada de 288 gr (200-400). En dos casos se requirió revisión hemostática. En ningún caso se requirió la colocación de lavado vesical frío por tratarse de patología prostática y no vesical.

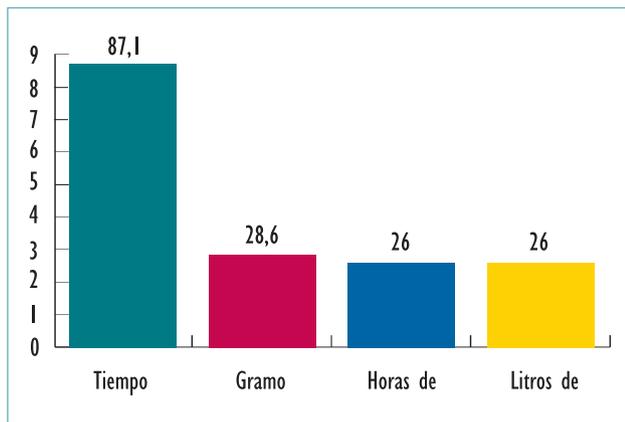
Se observó que los casos con mayor consumo de LVC, superiores a la media litros/LVC (>27litros), coincidía con un peso de próstata resecada también superior a la media (rango 3-72). El peso medio de toda la muestra fue de 28,6 gramos, mientras que el peso prostático en los casos de mayor número de lavados de irrigación fue de 29,78gr.

Los dos únicos casos de hematuria grado III, ambos con

**Gráfico 4**  
Maniobras de enfermería.



**Gráfico 5**  
Factores relacionados con la hematuria.



patología de HBP con sobrepeso e HTA, presentaron un peso prostático muy superior a la media, de 44,5 gr (40-49).

Los perfiles de los casos estudiados que requirieron intervenciones médicas o de enfermería para control de la hematuria son los reflejados en la Tabla 1.

El perfil clínico de los pacientes que requirieron transfusión sanguínea durante el postoperatorio es el reflejado en la Tabla 2.

## DISCUSIÓN

Destaca una elevada prevalencia de antecedentes patológicos como la obesidad y la HTA entre los pacientes estudiados. Ningún paciente sin antecedentes de HTA presentó hematuria importante, lo que podría constituir un factor predisponente en relación a la hematuria.

La mayoría de pacientes sometidos a RTUP no tomaban ningún tipo de tratamiento antiagregante, y sin embargo presentaron algún grado de hematuria post quirúrgica.

Asimismo se observa una posible relación entre el peso reseado de la próstata y el grado de hematuria.

Los principales aspectos a tener en cuenta para la detec-

**Tabla 1**

### Revisión hemostásica

**Perfil 1** 67 años, HBP, sobrepeso, no HTA, tiempo quirúrgico 45 minutos, globo sonda 40-60cc, 29 gr reseados, no tracción, 36 horas y 36 litros de LVC, aumento de globo, hematuria grado II.

**Perfil 2** 70 años, HBP, sobrepeso, HTA, tratamiento con inhibidores suspendidos 48 horas antes de la cirugía, tiempo quirúrgico 60 minutos, globo sonda 20-40cc, 49 gr reseados, 66 horas y 24 litros de LVC, no manipulación de globo, hematuria III, recolocación de sonda para lavado manual y recolocación de lavado por obstrucción por coágulos.

### Maniobras invasivas: lavado vesical manual con recolocación de sonda

**Perfil 3** 64 años, HBP, peso ideal, no HTA, tiempo quirúrgico 120 minutos, 30 gr reseados, manipulación de globo, tracción 200cc, 19 horas y 12 litros LVC, recolocación de sonda para lavado vesical manual, hematuria grado I.

### Maniobras no invasivas: tracción y manipulación del globo

**Perfil 4** 72 años, tm próstata, peso ideal, no HTA, tratamiento con inhibidores suspendidos 72 horas antes de la cirugía, tiempo quirúrgico 60 minutos, globo 20-40cc, 42 gr reseados, tracción de 400 gr, 44 horas y 57 litros de LVC, requisito de aumento de globo vesical, hematuria grado II.

**Perfil 5** 75 años, HBP, obesidad, HTA, no tratamiento farmacológico, tiempo quirúrgico 60 minutos, globo 20-40cc, 25 gramos reseados, 84 horas de LVC y 111 litros, hematuria grado I.

**Tabla 2**  
Transfusiones

**Perfil 6** 76 años, HBP, sobrepeso, tratamiento inhibidores suspendidos 72 horas antes, Hb previa 108, 1 concentrado de hematíes, duración cirugía 120 minutos, 51 gramos reseados, 40 horas y 42 litros de LVC, hematuria grado II

**Perfil 7** 71 años, Tm de próstata, obeso, tratamiento anticoagulante suspendido 7 días previos a la cirugía, Hb previa 85, 2 concentrados hematíes, tiempo quirúrgico 90 minutos, 50 gramos reseados, 17 horas y 6 litros de LVC, hematuria I.

**Perfil 8** 79 años, HBP, sobrepeso, HTA, Hb previa normal (135), 2 concentrados hematíes, 55 gramos reseados, 39 horas de LVC y 12 litros, hematuria II

**Perfil 9** 76 años, peso ideal, HTA, 2 concentrados hematíes, Hb previa normal (130), tiempo quirúrgico 105 minutos, 76 gramos reseados, tracción 300 gr, 11 horas y 21 litros de LVC, hematuria I.

**Perfil 10** 71 años, HBP, peso ideal, HTA, Hb previa 88, 2 concentrados hematíes, 60 minutos de tiempo quirúrgico, 20 gr reseados, 29 horas y 24 litros de LVC, hematuria II

**Perfil 11** 83 años, HBP, sobrepeso, tratamiento inhibidores suspendidos 72 horas previamente, Hb previa 106, 1 concentrado hematíes, 120 minutos de tiempo quirúrgico, 40 horas y 42 litros de LVC, hematuria I.

**Perfil 12** 77 años, HBP, peso ideal, Hb previa 85, 2 concentrados hematíes, tiempo quirúrgico 90 minutos, 44 gramos reseados, 400 gr de tracción, 15 horas y 21 litros de LVC, hematuria II.

ción y corrección de complicaciones por hematuria en el postoperatorio de la RTUP son los siguientes:

Complicación	Signos y síntomas	Actuación enfermería
Obstrucción sonda por coágulos	Balance LVC negativo Espasmos uretrales intensos Dolor hipogástrico	Lavado manual de comprobación (se aspiran abundantes coágulos)
LVC no eficaz por falso circuito	Orina muy clara	Lavado manual de comprobación (no se recupera todo el líquido introducido)
Complicación	Signos y síntomas	Actuación enfermería
Hematuria leve	Orina rosada	Vigilancia Adaptación del ritmo de LVC (aumentar)
Hematuria intensa hasta hematuria franca	Orina hemática Hipotensión arterial Taquicardia	Lavado manual LVC frío LVC a chorro LVC con fármacos hemostáticos Análisis sangre (Hb) Transfusión hemáties Control constantes vitales Tracción uretral Incremento globo sonda vesical

El rol de vigilancia por parte del profesional de enfermería es de especial relevancia en la detección de complicaciones postquirúrgicas. En este sentido, destaca la importancia del control de la hematuria y del balance de líquidos para la detección precoz de posible obstrucción por coágulos, orina clara que oculta hematuria no visible y control de la diuresis. Estar en alerta ante cualquier signo o síntoma que presente el paciente implica un mayor grado de seguridad para el paciente y para el personal de enfermería.

#### INTERÉS PARA LA PRÁCTICA

El estudio nos ha dado la posibilidad de elaborar una escala de colores que puede servir de guía para la práctica Clínica orientado al manejo de la técnica de Lavado Vesical Continuo: en el ritmo, la frecuencia y el tiempo de irrigación que

dependerá de la característica de la hematuria en cuanto a la intensidad y duración. ▼

#### BIBLIOGRAFÍA

- Carcinomas genitourinarios. (principales patologías oncológicas) Libro logos.
- Hiperplasia benigna de próstata ([www.medwave.cl](http://www.medwave.cl))
- Hematurias: Tratamiento (Revista de la Asociación española de ATS en urología Año 1983 N° 9, Pág 40-44)
- Registro de enfermería para cirugía urológica endoscópica. Revista Enfuro 2003 N° 86, Págs 31-38)
- Análisis de las necesidades de los pacientes intervenidos de RTU. Revista Enfuro 2003 N° 26 Pág 26-30
- Experiencia en el uso de las trayectorias clínicas de la resección transuretral. Revista Enfuro 2004. N° 92, Pág 21-24
- Resección transuretral de la próstata. Revista Enfuro 2002, N° 84. Pág 37-42
- Enfermería oncológica sondaje vesical M<sup>a</sup> Jesús Castellote. ([www.opolanco.es](http://www.opolanco.es))
- Lavado vesical ([www.eccpn.aibarra.org](http://www.eccpn.aibarra.org))
- Irrigación vesical, ([www.enferurg.com](http://www.enferurg.com))
- Archivos españoles de urología ([www.scielo.isctii.es](http://www.scielo.isctii.es))
- Enfermería oncológica: sondaje vesical (<http://www.opolanco.es>)
- Protocolo infecciones del tracto urinario ([chospab.es](http://chospab.es))
- Hematuria. Actitud de urgencias en atención primaria ([www.db.doyma.es](http://www.db.doyma.es))
- Emergencias urológicas 1 ([www.tratado.uninet.edu](http://www.tratado.uninet.edu))
- Vaporización de la próstata con láser Ktp ([www.uovirtual.net](http://www.uovirtual.net))
- Cuidados de enfermería en pacientes con circuito de lavado vesical continuo (revista de la Asociación Española de Enfermería en Urología, falta año.....)
- Papel de enfermería ante pacientes con lavado vesical continuo (“”)
- Indicadores de calidad elaborados por Dirección de Enfermería de centro
- sangre. Hemorragia-hematuria urologia . ACTAS UROLOGICAS ESPAÑOLAS 2005 29(9) 815-825
- Datos proporcionados por el fabricante y estudio realizado por el laboratorio Combur-Test telf 11 20 341 79.
- Patologías más frecuentes en la Fundación Puigvert
- Protocolo de lavado vesical continuo de la Fundación Puigvert.
- Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos Código 7487722.