

TECNICA QUIRURGICA

Palabra clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Urology/Endoscopy/Surgery.

RESUMEN

Se relata la historia y experiencia de los procedimientos de Cirugía Endoscópica Transuretral y la situación actual de los mismos en nuestro medio, avalados por la experiencia recogida en cuatro años de trabajo. Se analizan las condiciones y necesidades imprescindibles para asegurar dichos procedimientos así como las ventajas que ellos determinan en el enfermo y en su medio social.

SUMMARY

ENDOSCOPIC RESECTIONS IN UROLOGY

History and experience of four years about Endoscopic Transurethral Surgery (ETS) and its present situation in our country, are related.

Conditions and imperative needs in order to assure such proceedings and the advantages they have on the patient and its social pattern, are analyzed.

INTRODUCCION

Según Ignacio Purpón (65), se habrán extirpado en forma transuretral "carúculas" del cuello vesical a mediados del siglo XVI, citando a Andrés Laguna, Francisco Díaz, Ambrosio Paré y Juan Rodrigo como sus ejecutores.

Existe una colección de instrumentos ciegos con algún parecido a los litotritores que aún hoy usamos provistos en aquel entonces, de una hoja cortante (cisorio). E. Bottini en 1890 informó (citado en 65), haber efectuado 60 operaciones, con su instrumento similar al que describíamos, pero en el que se calentaba al rojo un asa de platino, por intermedio de corriente galvánica, se producía luego el esfacelo del tejido quemado. Recordemos que hoy día se

Resecciones Endoscópicas en Urología.

Coordinador:

Dr. Mario Gayol Collette

Ponentes:

Dres. Néstor Batiste, Izso Grunwald, Luis García Guido, Pedro Sosa Pandolfo y Alejandro Darcht.

efectúa un procedimiento en cierta forma parecido, pero en el que el agente es el frío, transmitido por la criosonda en los procedimientos de criocirugía.

La Urología debe a Max Nitze el invento del cistoscopio (1877) y con él, el desarrollo de los procedimientos bajo visión que hoy expondremos. A fines del siglo pasado y comienzos del presente, un pionero Nathaniel Alcock (1881-1953) según su discípulo y continuador Ruben H. Flocks (20), contribuyó

vitalmente al desarrollo de la Cirugía Transuretral. Hugh Young en 1909, bajo anestesia con cocaína, extirpó fragmentos prostáticos con su instrumento que llamó navaja tubular, y a la que sus médicos internos llamaron "Punch". Hoy día en la Mayo Clinic se usa este procedimiento perfeccionado denominado Cold Punch.

En la década del 30 Nesbit (52) y Barnes (1, 2) destruyen el mito de la "tunelización suficiente" y demuestran que la Cirugía Prostática es completa cuando se llega a la cápsula, describiendo sus técnicas bien regladas de Adenomectomía Transuretral: aunque se les han efectuado algunas variantes en su realización, permanecen incambiadas en su principio básico de reconocimiento de los tejidos.

Los modernos equipos de iluminación por fibra junto al amplio campo y definición de las nuevas ópticas (Hopkins, Microlens) facilitan hoy día su realización. Concomitantemente surgió el impulso de las firmas Wappler y Bovie fabricando unidades electroquirúrgicas capaces de cortar y coagular bajo agua, las modernas unidades sólidas transistorizadas que brindan mayor seguridad al paciente y al cirujano limitan el campo de mortificación tisular y mejoran el confort postoperatorio de los pacientes.

Aún deben resolverse dificultades para la enseñanza, fundamentalmente porque se requieren aditamentos costosos para el observador o el anfiteatro, el cine y la televisión. La fotografía según experimentamos (22) aporta un documento útil y necesario tanto en la enseñanza como en el aspecto evolutivo de ciertos pacientes, y según comunicamos resulta accesible a los equipos de óptica e iluminación

Presentado como Mesa Redonda al 32o. Congreso Uruguayo de Cirugía, Carmelo. Noviembre de 1981.

Urólogo de CAAMEC, Médico Anestesiista de CAAMEC, Médico Anestesiista de CASMU, Prof. Adjunto de Clínica Urológica, Asistente de Clínica Urológica, Urólogo de COMEPA.

Dirección: Rivera 327 - Rosario, Colonia, R.O.U. (Dr. M. Gayol).

con que trabajamos y a las cámaras reflex de uso corriente.

En el ámbito rioplatense estas técnicas han cobrado auge en los últimos 10 a 15 años, merced a los adelantos técnicos analizados y a la experiencia transmitida en la literatura internacional, particularmente de los Estados Unidos.

En nuestro medio el Profesor Jorge A. Pereyra en sus comunicaciones sobre Cirugía Endoscópica de la Próstata (56 y 57), analiza el lugar que le correspondía a la técnica en aquel momento: evalúa los aspectos fundamentales del procedimiento, sus dificultades e inconvenientes y su experiencia personal, concluyendo que no sustituiría en forma absoluta a los procedimientos abiertos pero tampoco volvería la Cirugía Endoscópica, al "pobre" lugar que tenía.

El Profesor Frank Hughes (27, 28, 29) realiza su tesis de agregación en base a 96 casos resecaados. Refiere los resultados de asociar terapia hormonal a la Resección Endoscópica de la Próstata, y cuál ha sido su experiencia en esta Cirugía en lo concerniente a los tumores de vejiga.

Según Llopart (39) la vía transuretral, que utiliza a partir de 1932 en el servicio del Dr. Nogueira junto a Hughes y Oliveri, sólo tenía posibilidades paliativas en nuestro medio pues no se contaba con el temperamento endoscopista y la larga educación que poseían medios urológicos especialmente orientados.

Luego ocurre un período de desprestigio del procedimiento, quizás porque se utiliza como paliativo o por complicaciones, hasta que en el presente la Cátedra de Urología del Hospital de Clínicas, a impulsos del Profesor Schenone, equipa modernamente el servicio despertando el interés por el conocimiento y difusión de estos procedimientos, que creemos se afianzarán en forma definitiva como ha ocurrido en otros medios.

La experiencia personal del que habla se inicia con el entrenamiento adquirido en Buenos Aires en los años 1974 y 1975 en los servicios de los Hospitales Ferroviario Central, Militar y Municipal de Niños. Luego siguió el equipamiento y desarrollo de estas técnicas a partir de noviembre de 1977 donde en el Sanatorio de C.A.A.M.E.C., de la ciudad de Rosario, Colonia, totalizando a la fecha 109 pacientes operados con 127 cirugías transuretrales, con mortalidad

nula; 84 adenomas prostáticos de los cuales 83 quedaron satisfechos con la operación, ocurriendo en el restante una estrechez uretral debida a falla del electrobisturí que inicialmente empleaba.

Desde 1979, integramos junto a los doctores J. Viola Peluffo y J. Pereyra Bonasso, una Unidad de Cirugía Endoscópica Transuretral en el Sanatorio

Italiano, en la que hemos realizado 399 cirugías transuretrales en 316 pacientes, experiencia que hemos comunicado en nuestro medio (23, 58, 59, 61): sólo ocurrieron dos muertes postoperatorias, una por úlcus duodenal perforado y luego de Gastrectomía de urgencia y la otra por accidente cardiorespiratorio en un gran obeso.

Hemos planificado nuestros lugares de trabajo en base a un equipo humano compenetrado de los problemas de estos procedimientos. Los Anestesiólogos dominan la técnica de anestesia regional y conocen las complicaciones de la Cirugía transuretral, por lo que pueden detectarlas e iniciar el tratamiento de inmediato, especialmente en los casos de reabsorción del líquido irrigante (26); la Instrumentadora entrenada facilita y acorta el tiempo operatorio y es responsable del cuidado del costoso instrumental, que por razones de seguridad contamos en duplicación; el Electro-Técnico controla regularmente las unidades electroquirúrgicas y lumínicas para asegurar su máximo rendimiento y prevenir desperfectos.

Desde el punto de vista de la planta física, hemos planificado la adaptación de quirófano habitual, a la Cirugía Endoscópica, en la forma más económica, práctica y funcional posible (60).

En cuanto a las ventajas que éstas técnicas pueden ofrecer y de las que se ocupará el Dr. García Guido, nos interesa enfatizar algunos aspectos.

a) En la Patología Tumoral, el tratamiento endoscópico de los tumores vesicales que el Urólogo aplica desde hace más de 50 años (28, 61), se ha extendido hoy a la Cirugía general para los tumores gástricos, colónicos y rectales. También agregamos que las técnicas endoscópicas encuentran aplicación en la litiasis biliar y en las estenosis del Oddi.

b) La Radioterapia luego de Cirugía endoscópica puede iniciarse más precozmente y es mejor tolerada que luego de cirugía abierta.

c) Si la Histología de una adenomectomía transuretral demostrara la existencia de cáncer en la cápsula, la prostatectomía total radical sería oncológicamente factible; igual consideración se aplica en cáncer vesical, no controlable por resección transuretral.

d) La gran ventaja de la Cirugía endoscópica, cuando existen problemas de pared abdominal por: hernias, eventraciones, ostomías, amputación rectal y postoperatorios de otras cirugías.

e) Por último, en el aspecto económico social, los procedimientos cerrados, acortando el post-operatorio y complicaciones, redundan en menores gastos por curaciones, cuidados de enfermería, antibióticos y días cama, restituyendo más rápidamente al individuo a su vida útil.

ANESTESIA PERIDURAL LUMBAR Para PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL

Díes, Néstor Batiste e Izso Grundwald

De una serie de 104 pacientes sometidos a resección transuretral de próstata en el Sanatorio de C.A.A.M.E.C., hemos seleccionado 50 casos de adenoma prostático que no presentaron otra patología urinaria asociada. La edad máxima fue de 86 años y la mínima de 56 años; el promedio de edades fue de 68,9 años. Muchos tenían alguna patología cardiovascular y/o respiratoria, así como en los de mayor edad se evidenciaban procesos degenerativos que inevitablemente acompañan al envejecimiento.

Referencia Anatómica (47) — El espacio epidural es en realidad un espacio virtual, situado entre el periostio del canal vertebral y la duramadre que rodea la médula espinal y por donde salen las raíces nerviosas. Por arriba está limitado por el agujero occipital, en los bordes del cual la duramadre se fija y funde con el periostio. Por abajo, el espacio termina a nivel de la membrana sacro-coccígea. Su límite anterior es el ligamento longitudinal posterior, sobre los cuerpos vertebrales y los discos intervertebrales. Su límite lateral está formado por los pedículos y por los agujeros intervertebrales y por último su límite posterior está constituido por las láminas y por el ligamento amarillo.

Su contenido incluye las raíces nerviosas medulares y sus proyecciones dures, el plexo venoso vertebral interno, el tejido adiposo y los linfáticos. Las venas suelen formar arcos que se disponen lateralmente, de modo que la entrada de la aguja por la línea media, no suele puncionarlas. La importancia de éstos vasos para el anestesiólogo es grande. Ellos comunican segmentariamente por abajo con los sistemas de las ácigos y de la hemiacigos y con las venas plélicas y por arriba con las intracraneales. Son pues capaces de procurar una vía alternativa para la sangre procedente del abdomen y de las extremidades inferiores, de lo que se deduce que su diámetro variará en relación al volumen de sangre venosa que transportan, hecho que tiene un significado importante vinculado a la dosis de anestésico local a utilizar. Además y precisamente porque es un sistema venoso avalvular, significa que cualquier solución o aire inyectados en su interior ascenderá directamente al cerebro.

En lo que respecta a la fisiología del espacio epidural, solo haremos referencia a la presencia de una presión negativa, que finalmente es la que nos permite su identificación. de grueso calibre, sino que nos familiarizamos con la región. Si hemos planeado insertar un catéter usaremos la aguja de Touhy, en caso contrario, la de calibre 18 de bisel corto, que introducimos hasta el ligamento amarillo provista de su mandril, retirando éste ahora y conectando una jeringa de 20 ml. conteniendo 15 ml. de aire. Preferimos el aire a la solu-

Del mecanismo de acción y difusión de las soluciones (48), nos parece de interés mencionar dos hechos demostrados por Bromage. El primero vinculado a la disposición anatómica de las venas. La importancia de ella se hará aparente en el caso de compresión de la vena cava inferior, a causa de un tumor o de un útero grávido; el volumen del espacio epidural está disminuido debido a la distensión del plexo venoso. De hecho Bromage ha demostrado que las embarazadas requieren durante el último trimestre, alrededor de un 45 o/o menos de fármaco anestésico que las mujeres no embarazadas de la misma edad. El segundo está en función de la edad (10). Hay una relación directa entre la dosis necesaria y la edad del paciente, porque no solo se pierde menos anestésico por los agujeros intervertebrales a medida que la edad avanza, sino que el mismo proceso arteriosclerótico reduce la absorción y por lo tanto permanece más fármaco para producir el bloqueo nervioso.

Material y Método — La bandeja que habitualmente utilizamos contiene: el anestésico, 2 jeringas de 20 ml., 1 jeringa de 10 ml., 1 trocar, agujas calibre 27, agujas calibre 21 de uso intramuscular, 1 aguja calibre 18 de bisel corto y 10 cm. de longitud, 1 aguja de Touhy calibre 16, 1 catéter marcado y radio opaco, 1 copa, 1 pinza y gasas.

Ingresamos el paciente al Sanatorio, 12 a 24 horas antes de la fijada para la intervención. Disponemos así de tiempo para realizar una anamnesis cuidadosa y un examen completo, a la vez que le explicamos el procedimiento en detalle. Con el examen clínico y los estudios paraclínicos a la vista, obtenemos la valoración global del paciente. Indicamos el tratamiento de limpieza y antiséptico de la piel de la región lumbar. Seis horas antes de la intervención hacemos 10 mgs. de diazepam v/o.

Técnica — Con el paciente en el block quirúrgico puncionamos una vena de buen calibre con un elemento Butterfly o un Abbocat No. 19 y comenzamos a perfundir 250 ml. de solución fisiológica isotónica rápidamente, en tanto procedemos al cepillado de manos y antebrazos. Provistos de guantes estériles indicamos al ayudante abrir la primera envoltura de la bandeja, y colocar al paciente sentado en la mesa de operaciones apoyando los pies en un banco. Hacemos desinfección de piel con alcohol yodado y pedimos al paciente que se esfuerce en obtener el máximo de flexión de la columna. Con la jeringa de 10 ml. cargada con lidocaína al 1 o/o y conectada a la aguja calibre 27 efectuamos un habón cutáneo en L3-L4 o L4-L5 e infiltramos en profundidad hasta el ligamento amarillo, con lo que no solo logramos anestesia para el posterior pasaje de la aguja epidural

ción salina isotónica, porque nos parece que trasmite mayor sensibilidad táctil, cuando al atravesar el ligamento amarillo, se pierde bruscamente la resistencia a la presión que hemos venido ejerciendo sobre el émbolo con la mano derecha, en tanto que con la izquierda, cuyo dorso está apoyado en el paciente, seguimos introduciendo la aguja. Obtenido el signo de la "pérdida de resistencia" y si no viene líquido céfalo-raquídeo, estamos en el espacio epidural, lo que puede confirmarse depositando una gota del anestésico en el pabellón de la aguja que será absorbida. Finalmente hacemos girar la aguja en los cuatro cuadrantes, aspirando, para establecer que no hemos puncionado una vena. La inyección del anestésico a presión reducida se comienza con una dosis de prueba de 3 a 4 ml., la que si accidentalmente se ha hecho subdural provocará de inmediato parestesias de muslos y piernas mientras que la inyección i/v se manifestará también rápidamente con taquicardia e hipertensión arterial. Si no se evidencian trastornos inyectamos la dosis total.

La punción paramediana permite acceder al espacio epidural cuando el ligamento interespinoso está calcificado.

En 30 pacientes hemos utilizado una mezcla de anestésicos locales con adrenalina: lidocaína al 2 o/o más tetracaína al 2o/o, más adrenalina al 1/200.000, cuya dosis media fue de 0,75 ml. por segmento a bloquear. En 19 pacientes bupivacaína al 0,5o/o con o sin adrenalina a la dosis de 75 mg. promedio. Lidocaína al 2o/o con adrenalina en 1 paciente.

La inserción del catéter la hemos practicado en 17 de los enfermos en que se utilizó la mezcla de anestésicos, cuyo tiempo de acción raramente sobrepasa los 90 minutos. La dosis única de bupivacaína es más que suficiente para el procedimiento quirúrgico, prolongando su acción analgésica 4 a 6 horas en el postoperatorio.

Indicaciones — Cuando indicamos este método obtenemos algunas ventajas incontrovertibles (21):

- 1) Duración regulable e ilimitada (peridural continua) seguida de una prolongada fase de analgesia.
- 2) Buena relajación muscular.
- 3) Posibilidad de regular el número de metámeras bloqueadas.
- 4) Escasa hipotensión arterial y facilidad para controlarla.
- 5) Los anestésicos empleados son de baja toxicidad y de fácil eliminación.
- 6) Rareza de las complicaciones neurológicas más frecuentes con raquianestesia, siempre desagradables y de pronóstico incierto.
- 7) Disminución del sangrado per y postoperatorio (6, 37). Los estudios de Bonica y su escuela han ayudado a comprender mejor los efectos cardiovasculares de la anestesia peridural y su influencia sobre la hemorragia, influencia que es más marcada si se adiciona adrenalina al anestésico local y siempre superior a la de la raquianestesia.

8) Realizar prostatectomías en pacientes de edad avanzada, con importantes alteraciones cardiovasculares y cerebrales, en los que el coma medicamentoso que implica la anestesia general podría disminuirles definitivamente sus facultades mentales. Recordamos los estados confucionales agudos (46) que a veces complican el postoperatorio de los ancianos y que aunque en su mayoría reversibles, pueden dejar secuelas definitivas.

9) Permite una deambulación precoz, porque no se punciona la duramadre y se compromete poco o nada la motricidad, disminuyendo así el riesgo de trombosis y embolia.

10) Posibilidad de detectar precozmente los síntomas y signos de la absorción de líquido irrigador, ya que los unos no existen bajo anestesia general, lo que es obvio, y los otros pueden aparecer tarde o confundirse con una anestesia demasiado superficial, retardando la iniciación del tratamiento.

Absorción del líquido irrigador — El problema de la absorción (8) condiciona el trabajo del anestesiólogo durante la resección transuretral de la próstata. Esta técnica quirúrgica obliga a una irrigación continua, que en nuestros pacientes ha sido siempre de agua bidestilada, de la vejiga y la logia prostática donde las luces vasculares arteriales y venosas permanecen más o menos largamente abiertas; por lo tanto el riesgo de entrada de líquido a la circulación es constante y el volumen de esta entrada depende de: a) la duración de la intervención, muy variable entre 15' a 60' y aún más, la que está en función de la talla del adenoma y la experiencia del cirujano; b) la presión hidrostática que se ejercerá en función de la altura a la que se halle el reservorio con respecto a la vejiga. El volumen de líquido incomprensible, de densidad próxima, que se mueve con viscosidad mínima partiendo del reservorio para llegar a la vejiga, al atravesar el estrechamiento que representa el orificio del resectoscopio aumentará la velocidad dentro de él, tanto más cuanto más alto se encuentre aquél (62) y la presión intravesical no dependerá de la velocidad que es constante, sino de la altura del reservorio. Es decir que no importa aumentar o disminuir el calibre del tubo del irrigador porque el aumento de presión se producirá siempre más o menos rápidamente en función de la altura. Esto justifica el mayor esfuerzo para asegurar una presión lo más baja posible, a través de un drenaje vesical suprapúbico o el empleo de un resector de irrigación-aspiración continua. Solo fue utilizado el primero en uno de nuestros pacientes; c) las fases operatorias: la disección subtrigonal, la apertura de los plexos venosos periprostáticos, algunas veces las efracciones capsulares (una resección no está completa si ella no llega a la cápsula) y entonces puede ser fácil dañarla, la importancia del estado inflamatorio local, a veces las maniobras asociadas (litotricia, resección de un tumor vesical) que deben ser conocidas por el anestesiólogo.

La entrada de líquido en el sector intravascular puede ser directa o secundaria, por absorción a partir del espacio subperitoneal y su volumen puede llegar a ser de varios litros, como han podido demostrar quienes cuentan con mesa de operaciones equipada para monitorear el peso del paciente.

En estas condiciones pueden aparecer las manifestaciones clínicas: intranquilidad, confusión, disnea y náuseas y las modificaciones biológicas, fundamentalmente hemodilución con hiponatremia y eventualmente hemólisis. Las repercusiones hemodinámicas resultantes pueden ser brutales. Por eso es importante reconocerlas y tratarlas rápidamente.

La naturaleza del líquido irrigador puede dar cuadros diferentes: el agua desmineralizada expone a hemólisis, las soluciones de glicina darán hemólisis despreciable sin impedir la hiponatremia, las soluciones de glucosa en agua a fin de lograr la isotonicidad disminuyen la transparencia óptica, aumentando la dificultad y por tanto los riesgos del acto quirúrgico.

En uno de nuestros 50 pacientes hicimos determinación del sodio sérico y el resultado no fue significativo, 142.5 mEq al comienzo y 139.5 al final. En esta corta serie no hemos tenido cuadros clínicos graves, sin embargo, hemos podido reconocer tempranamente los síntomas y signos de la sobrecarga hídrica, aún antes que el cirujano advirtiese la apertura de un seno venoso. Así tenemos un paciente tranquilo y hasta discretamente somnoliento bajo los efectos del anestésico local y de 3 mg. de diazepam suministrados al comienzo, y aparece un aumento de la tensión arterial (190 mm. de Hg.) con bradicardia de 54 a 60 pulsaciones por minuto, cierta agitación acompañada de ansiedad, sacudidas musculares finas, que no deben confundirse con escalofríos, náuseas, palidez cutáneo-mucosa y cianosis distal. Tratado rápidamente con atropina 0.5 mg. i/v y furosemide 40 mg. i/v, la mejoría se obtuvo en pocos minutos, estableciéndose que si el anestesiólogo puede reconocer precozmente, insistimos, el síndrome de intoxicación acuosa, lo que es clínicamente posible con anestesia peridural, el paciente obtiene el beneficio de un tratamiento rápido y efectivo.

El cuadro puede ser discreto, reducido a un solo signo por ej.: una bradicardia aislada o completarse pronto para desembocar excepcionalmente en un cuadro dramático, próximo al fallo circulatorio. Si pese a las medidas ya adoptadas las alteraciones persisten y aparecen otras, será necesario recomendar la terminación del acto quirúrgico y comenzar la perfusión de CINA hipertónico a la dosis inicial de 50 ml en 10 minutos. Esta perfusión rápida permite corregir la hiponatremia antes de su confirmación biológica. La mejoría del cuadro clínico obtenida certifica el diagnóstico. Luego la velocidad de perfusión se modifica a demanda, según el momento de la resección, los resultados de la determinación del sodio sérico, la edad del paciente y la patología cardiovascular asociada. Un control de la presión venosa central es deseable para vigilar el aporte masivo de sal.

Complicaciones (35).

1) Punción inadvertida de la duramadre. Si se inyecta la solución anestésica subdural, se inducirá un bloqueo raquídeo total, porque la dosis es aproximadamente diez veces mayor que la necesaria para anestesia raquídea. Si se advierte la punción no se efectuará la inyección, pero la cefalea postpunción puede presentarse, sobre todo teniendo en cuenta el grueso calibre de las agujas utilizadas.

2) Punción de los plexos venosos epidurales. La inyección i/v del anestésico provocará reacciones tóxicas generales y la sola punción puede ser causa de un hematoma extradural, lo que sería más frecuente por la inserción del catéter.

3) Hipotensión arterial por bloqueo del simpático, por caída del gasto cardíaco debido a depresión miocárdica por acción de los anestésicos locales, por desplazamiento y secuestro de la volemia.

4) Reacciones generales, por concentración plasmática elevada del anestésico como consecuencia de una rápida absorción y de los volúmenes manejados. Somnolencia y laxitud, principalmente con lidocaína, así como vértigos, palidez, sudoración, náuseas y vómitos, contracciones musculares y convulsiones.

5) Hipertensión arterial; puede ocurrir cuando se asocia un vasoconstrictor incluso a baja concentración y especialmente en pacientes portadores de una hipertensión arterial previa. Debe tenerse en cuenta que también es signo de la absorción del líquido irrigador.

6) Complicaciones neurológicas. Se han descrito paraplejas consecutivas a anestesia peridural, con los signos propios de la trombosis o el espasmo de la arteria espinal anterior. Es posible que esta paraplejia se deba a la hipotensión producida por la anestesia, cualquiera sea su intensidad. El peligro de meningitis y mielitis es menor que con raquianestesia.

7) Priapismo. Es una complicación relativamente frecuente que puede impedir la realización del acto quirúrgico. En nuestra casuística se presentó en 5 pacientes, desapareciendo después de administrarles diazepam.

8) Cefaleas, aparecen en la literatura como complicación rara.

9) Fracasos de la técnica. Varía entre un 2 o/o a un 6 o/o la incapacidad para inducir anestesia epidural, lo que depende de la pericia técnica y experiencia del anestesiólogo y de la selección de los pacientes. La anestesia lograda puede ser segmentaria o irregular, en "manchas". (9).

Contraindicaciones — Las dividiremos en absolutas y relativas (6, 35, 71). Absolutas: a) Cuando el paciente no la acepta, ya que nunca se insistirá demasiado sobre la importancia de los factores psicológicos para el éxito de la técnica en anestesia regional.

b) En pacientes hipovolémicos o shockados, si no es posible corregir el trastorno hemodinámico.

c) Presencia de infecciones de piel o tejidos subyacentes en la región lumbar.

d) Trastornos de la coagulación o pacientes tratados con anticoagulantes.

e) Antecedentes de hipersensibilidad a los anestésicos locales.

f) Enfermedades evolutivas del sistema nervioso central.

Relativas: a) Insuficiencia coronaria con importantes trastornos de la conducción cardíaca.

b) Alteraciones morfológicas de la columna vertebral.

Mortalidad — Destacamos que la mortalidad ha sido 0 o/o en los 50 actos anestésicos y quirúrgicos realizados.

Conclusiones — De lo expuesto concluimos que la anestesia peridural lumbar es de elección para la resección transuretral de próstata y vejiga, fundamentalmente por la ausencia de complicaciones y su buena tolerancia, así como porque uno de los problemas importantes de esta técnica quirúrgica (la absorción del líquido irrigador) se ve minimizado desde que en estas condiciones se detecta y se trata precozmente.

INDICACIONES, VENTAJAS Y RESULTADOS DE LA CIRUGIA TRANSURETRAL

La cirugía transuretral es una excelente técnica quirúrgica, que posee amplias y precisas indicaciones. En la Tabla No. 1, se exponen esquematizadas, por topografías, las distintas patologías que se benefician de esta técnica.

El pretender analizar y discutir las indicaciones de todas y cada una de las mismas, excedería ampliamente la disponibilidad de nuestro tiempo. Por ello, nos limitaremos a las cuatro patologías donde su indicación es más frecuente: adenomas y carcinomas prostáticos, tumores vesicales y estenosis uretrales.

Dr. Luis García Guido

La cirugía transuretral goza de un crédito y prestigio bien ganado por las múltiples ventajas y los excelentes resultados, en relación a otros procedimientos. El éxito de su aplicabilidad, depende de una indicación precisa y obviamente, de una realización sin fallas técnicas. Por ello, indicaciones y aspectos técnicos serán analizados en esta reunión.

TABLA 1
INDICACIONES DE LA CIRUGIA TRANSURETRAL

URETER
Estenosis (13)
Cálculos y tumores uréter terminal (76)
Ureteroceles (66)
VEJIGA
Tumores (4, 5, 7, 38, 75)
Cálculos (14)
Cuerpos extraños (13)
Cistopatía cervico-trigonal (73)
Divertículos (79)
Cistopatía hemorrágica (36)
Biopsias (7, 75)
Fistulas vésico-vaginales (16)
CUELLO VESICAL
Disectasia cervical primaria (13, 53)
Secuelas disectasiantes de cirugía abierta (74)
Pólipos cervicales de la mujer (31)
PROSTATA
Adenomas (5, 13, 15, 51, 65)
Cáncer (12, 64, 77)
Prostatitis crónicas (44, 50)
Litiasis (44)
Abscesos (17, 50)
Hemostasis en prostatectomías abiertas (13)
URETRA
Estenosis (24, 25, 33, 68)
Disfunciones vesicoesfinterianas neurológicas (5, 13)
Valvas uretra posterior (18)
Valvas uretra anterior (19)
Tumores (34, 49)
Pólipos obstructivos uretra posterior (32)
Cálculos (55)
Duplicaciones parciales (46)
Divertículos uretra masculina (54)
Incontinencia urinaria en la mujer (13)
VIA SEMINAL
Obstrucciones distales conductos eyaculadores (63, 70)
Quistes vesículas seminales
Quistes utrículo prostático (69)

CIRUGIA TRANSURETRAL Y ADENOMA DE PROSTATA

En la hiperplasia benigna de la próstata, la finalidad de la cirugía transuretral es realizar una adenomectomía completa (51, 77).

En esta patología, interesa muy especialmente las dimensiones del adenoma, ya que esta cirugía tiene una limitación importante en el tiempo de resección para evitar las consecuencias de la reabsorción acuosa.

Se estima, que un reseccionista de capacidad media, tiene un rendimiento de 60 gramos de tejido prostático, en el prudente límite de una hora.

Por otra parte, la estadística señala que el 90 por ciento de los adenomas con indicación quirúrgica, tiene un tamaño apropiado para la resección por vía transuretral (5, 14).

Cabe destacar que Nesbit, hace 40 años, en su célebre monografía (51), señaló que el 85 por ciento de los adenomas prostáticos, en la Universidad de Michigan, eran abordados por la vía transuretral. Y más recientemente, Blandy (5) cataloga a la cirugía abierta de la próstata, como una "rara operación" en los servicios de Urología del Reino Unido.

Por lo expuesto, surge que la cirugía transuretral es el procedimiento de elección en la mayoría de los adenomas prostáticos. Excepto cálculos vesicales que por su tamaño, número o consistencia no puedan ser solucionados por litotricia, o la existen-

cia de divertículos de gran volumen, es poco frecuente que el tamaño de la glándula contraindique la resección. Pero aún, en aquellas hipertrofias masivas, la cirugía abierta puede estar formalmente contraindicada y el recurso de la resección en dos o tres tiempos es perfectamente lícito (13).

CIRUGIA TRANSURETRAL Y CANCER DE PROSTATA

La cirugía transuretral es de elección en el carcinoma prostático obstructivo (13, 64, 78).

Esta cirugía no es resolutoria de la enfermedad; se aplica con un carácter puramente funcional, sintomático de la obstrucción urinaria. Y es la mejor vía para su realización (65), ya que la cirugía convencional generalmente no encuentra el plano de clivaje, es de difícil enucleación y es fácil de producir desgarros esfinterianos, con la consiguiente incontinencia urinaria (65). La oportunidad es variable, según los urólogos: la mayoría la realizan como manejo inicial

de la obstrucción, lo que permite además su certificación histológica; otros, la realizan en obstrucciones post-hormonoterapia, postradioterapia, concomitantemente con la castración, o seguida de radioterapia, reservando las hormonas para el tratamiento de metástasis sintomáticas (12).

CIRUGIA TRANSURETRAL Y TUMORES VESICALES

En principio, todo tumor vesical debe ser removido endoscópicamente.

Los tumores superficiales (invasión hasta la muscular superficial) representan el 80 o/o de todos los tumores vesicales; y la resección transuretral constituye el tratamiento tradicional, preservando al máximo la vejiga, y ofreciendo excelentes sobrevidas en lesiones de bajo grado y bajo estadio (4, 38).

Los tumores superficiales de gran tamaño, o de extensión difusa, no constituyen una contraindicación desde que pueden ser resecados en dos o tres sesiones, efectuadas cada dos semanas (38).

Los tumores infiltrantes (invasión más allá de la muscular superficial) se benefician de la resección biopsica, que permite su tipificación histológica y la profundidad de infiltración.

El esfacelo tumoral y las hematurias que presentan a veces estos pacientes, pueden ser manejados con éxito en el 90 o/o de los casos (5) por resección hemostática, permitiendo un mejor confort, al aumentar la capacidad vesical y reducir la frecuencia y molestias miccionales.

En los pacientes seleccionados para cistectomías segmentarias, se recomienda igualmente la resección transuretral del tumor al máximo de posibilidades, a

fin de obtener una buena delimitación de márgenes y disminuir el potencial de implantación tumoral en la herida operatoria (7).

CIRUGIA TRANSURETRAL Y ESTRECHECES URETRALES

Las estrecheces uretrales se benefician ampliamente de la uretrotomía transuretral bajo visión y en casos seleccionados, de la resección de la estenosis (25). Permite un corte preciso y seguro de la estenosis, con la extensión y profundidad necesarias para incidir todo el tejido fibroso, lo que es esencial para prevenir adhesiones precoces intrauretrales y recidivas de la estenosis (33, 68).

Es un procedimiento simple, mejor tolerado que la uretrotomía convencional, que puede efectuarse en forma ambulatoria, en muchos casos (68).

VENTAJAS DE LA CIRUGIA TRANSURETRAL

Las ventajas son múltiples y notables. Las consideraremos en sus aspectos técnicos, en sus riesgos, confort, economías y resultados.

VENTAJAS TÉCNICAS.

La utilización de una vía natural constituye, sin lugar a dudas, una gran ventaja. El abordaje es más racional, más anatómico, más directo y de realización más cómoda. Permite tratar inmejorablemente muchos procesos que por cirugía abierta son problemáticos, no sólo en su realización técnica, sino también en sus resultados funcionales como: los pequeños adenomas endouretrales, los lóbulos comisurales (13), los "cuellos", los tabiques y obstrucciones disectantes de la cirugía abierta (74).

Tan fácil y perfectas resultan estas desobstrucciones, que muchos urólogos, en casos de asociación con litiasis vesicales voluminosas, realizan la resección transuretral de un pequeño adenoma, o de un cuello por ejemplo, y extraen la litiasis por una pequeña cistostomía quirúrgica.

La utilización de la vía uretral permite realizar cirugías iterativas (tumores vesicales, estenosis uretrales, neoplasma de próstata) obviando las reintervenciones abiertas, con sus consecuentes dificultades por abordajes anteriores, preservando al máximo la vejiga.

Permite sin riesgos adicionales, la práctica de cirugías concomitantes de la pared abdominal; las tan frecuentes asociaciones de hernias y adenomas prostáticos, pueden resolverse en un mismo acto, sin riesgo de contaminación de las hernioplastias.

La vía uretral es de elección en pacientes con

enormes obesidades, enventraciones, en ostomías abdominales, y obligado en ciertos by pass arteriales extraanatómicos.

Por último, la vía uretral permite una mejor hemostasis; si se sigue una técnica sistemática de acuerdo al proceso, el control directo, bajo visión de cada vaso, permite una hemostasis perfecta. Con ello se logra que las tan frecuentes y a veces numerosas transfusiones, sean de excepción en cirugía transuretral, reduciendo costos y evitando eventuales complicaciones, derivadas de su uso.

RIESGOS

Las prostatectomías convencionales tienen una tasa de mortalidad mayor, en presencia de afecciones cardiovasculares (15). La resección transuretral tiene una mejor tolerancia cardiovascular y pulmonar; es bien soportada, siempre que se siga una técnica adecuada y no se prolongue excesivamente el tiempo de resección. Esto la hace muy apropiada para el paciente de edad avanzada, con malas condiciones generales, de riesgo quirúrgico elevado. La mejor tolerancia se basa en un acto más breve, generalmente efectuado bajo anestesia regional, con pérdidas sanguíneas mínimas, y sin agravio de la musculatura abdominal. Las complicaciones tromboembólicas se ven disminuidas por la deambulación precoz; y las complicaciones infecciosas, del tipo de las epididimitis, igualmente disminuidas, por el retiro precoz de la sonda.

Los flemones perivesicales, parietales y las fístulas urinarias hipogástricas, frecuentes complicaciones de la cirugía abierta, están ausentes por indemnidad parietal.

En los tumores vesicales, se evitan los implantes tumorales en las incisiones.

CONFORT

La adenomectomía convencional es una operación que goza, en la población en general, y para los médicos en particular, del concepto de operación

sangradora, dolorosa, de postoperatorio largo. Los pacientes sometidos a cirugía transuretral y sus familiares, se muestran sorprendidos por las condiciones de bienestar en que transcurre el postoperatorio inmediato. El dolor se reduce a veces, a pujos aislados, o molestias uretrales derivadas de la sonda. Es un postoperatorio muy confortable, totalmente diferente al de la cirugía abierta. La deambulación precoz, en forma amplia y el retiro precoz de la sonda (2-3 días) contribuyen a un postoperatorio más cómodo. Igualmente, la internación más breve y el reintegro precoz al medio familiar y laboral, contribuyen a una gratificación que sólo se logra con esta cirugía.

La divulgación de la técnica y sus virtudes a nivel popular, está haciendo que sean los propios pacientes quienes la exigen; con una aceptabilidad sin objeciones cuando se les plantea.

RESULTADOS

Los resultados son comparables o superiores a la cirugía convencional, fundamentalmente por las ventajas técnicas. Un adenoma prostático puede ser resecado en su totalidad exactamente igual que por enucleación digital; un cuello vesical, una comisura, o una valva, no pueden ser resecados mejor que por vía transuretral; así nos extenderíamos en casi todas las patologías arriba mencionadas.

En suma, la cirugía transuretral es una excelente técnica, con amplias indicaciones, con resultados funcionales comparables o mejores a los de la cirugía abierta, con menos riesgos, más confort, más economías, que otras técnicas quirúrgicas.

VENTAJAS ECONOMICAS

La cirugía transuretral es más económica que la cirugía convencional. Los costos de internación se ven reducidos en buena medida, al igual que la medicamentación, transfusiones, equipo, curaciones. Los pacientes en actividad laboral, tienen un reintegro más rápido a sus tareas.

RESECCION ENDOSCOPICA EN LOS TUMORES DE VEJIGA

Dr. Pedro N. Sosa Pandolfo

La aplicación de esta técnica quirúrgica para los tumores vesicales no es nueva. Ya en 1910 Beer y Weppler efectuaban electrofulguración de pequeños tumores papilares y el mismo Beer en 1935 efectuaba verdaderas resecciones transuretrales. Ballager en

1938 la aplicaba a tumores grandes y en el mismo año Duncan y Bryan planteaban la realización, si era necesario, de resecciones reiteradas. Finalmente en 1947 McDonald aplicaba la técnica, con criterio paliativo, en los grandes tumores infiltrantes.

SELECCION DE PACIENTES:

El diagnóstico precoz es fundamental para un óptimo tratamiento. El más común signo de los tumores de vejiga es la hematuria micro o macroscópica. También puede existir un síndrome de irritabilidad vesical caracterizado por disuria y polaquiuria. El diagnóstico positivo puede ser establecido mediante urocitología o más comunmente por una endoscopia seguida de biopsia, la cual ofrece la ventaja de determinar cuando un tumor ha invadido la lámina propia o toda la pared vesical, además de

mostrarnos el grado de diferenciación celular.

La extensión lesional se determinará por un correcto examen físico del paciente incluyendo el examen rectal bimanual bajo anestesia, una urografía de excreción que nos mostrará la repercusión sobre el aparato urinario alto, una T.A.C. abdominopelviano, RX de tórax y centellogramas óseo y hepático.

Para comprender los resultados que podemos esperar de la R.T.U. es necesario basarse en una clasificación de los tumores de vejiga. Las más empleadas son las de JEWETT-STRONG/MARSHALL y el sistema T.N.M. (Cuadro 1).

JEWETT — STRONG / MARSHALL	T N M
ESTADIO O: TUMOR CONFINADO AL EPITELIO	TIS, Ta
ESTADIO A: TUMOR CONFINADO A LA LAMINA PROPIA	T1
ESTADIO B1: INVASION DEL MUSCULO SUPERFICIAL	T2
ESTADIO B2: INVASION DEL MUSCULO PROFUNDO	T3a
ESTADIO C: INVASION DE LA SEROSA o CELULAR PERIVESICAL	T3b
ESTADIO D1: INVASION DE ORGANOS ADYACENTES Y GANGLIOS REGIONALES	N Metastasis Ganglionares
ESTADIO D2: INVASION Y METASTASIS GENERALIZADAS	M Metastasis Aparte de los ganglios

TRATAMIENTO

A los efectos del tratamiento podemos considerar entonces dos grupos de lesiones.

- I) — Papiloma
— Carcinoma papilar no invasivo
— Infiltrantes del músculo superficial corresponden a los estadios O-A-B1.

En estos casos es donde la R.T.U. puede ser curativa y podría constituirse en el único tratamiento, el cual sería radical.

Si el tumor recurre, siempre en el mismo estadio, se deben efectuar reiteradas R.T.U. y eventualmente quimioterapia endovesical.

- II) — Papilomatosis extensas
— Tumores infiltrantes
— Tumores recurrentes luego de cirugía abierta y/o radioterapia.

En estos casos, para los estadios B2 y C, una mejor opción será la cistectomía total con derivación urinaria a un asa ileal aislada o al sigmoide.

De todas maneras la R.T.U. encuentra aquí también sus indicaciones, aunque ya no con criterio radical sino paliativo, fundamentalmente con el objetivo de aumentar la capacidad vesical y cohibir eventuales hemorragias.

Para los estadios D1 y D2 no existe ningún método curativo. La R.T.U. es por supuesto exclusivamente paliativa y los quimioterápicos podrán en un futuro ser el tratamiento de elección asociados o no a la cirugía.

ALGUNAS CONSIDERACIONES TECNICAS

Es fundamental antes de comenzar la resección efectuar una revisión profunda del instrumental y del sistema de irrigación continua. Al comenzar el procedimiento hay que mantener un control permanente de la presión endovesical y luego efectuar una correcta evaluación endoscópica de las lesiones a resecar.

Al efectuar la resección es imprescindible incluir mucosa y músculo, 5 a 10 mm. por fuera del tumor y una vez finalizada realizar biopsias alejadas.

La resección siempre debe incluir la muscular y en ese sentido podemos decir que equivale a una verdadera cistectomía parcial. La electrofulguración prácticamente debe quedar proscripta y sólo encuentra su aplicación en pequeños tumores papilares que por su topografía hagan difícil su resección o donde el riesgo de perforación vesical sea muy grande.

La topografía del tumor merece algunos comentarios en relación a la técnica propiamente dicha. Los tumores de la cara lateral son los más fáciles de resecar aunque hay que tener en cuenta que la estimulación del nervio obturador puede provocar un movimiento brusco del paciente con riesgo de perforación vesical.

Para los tumores de la base vesical podemos valernos del apoyo rectal y para los de la cara superior de la posición de Trendelenburg y compresión hipogástrica. En los tumores de cara posterior y cúpula existe la probabilidad de una perforación intraperitoneal por lo cual es necesario manejarse con gran precaución. Los tumores que asientan sobre los meatos ureterales deben researse como en cualquier otra área; si por temor a un eventual reflujo postoperatorio la resección es tímida, se corre el riesgo de que la misma sea incompleta.

Si el paciente presenta una estenosis uretral que impide el paso del resector a vejiga, se puede proceder de dos maneras: efectuando una uretrotomía endoscópica o entrando a través de una uretrotomía perineal previa.

COMPLICACIONES

Pueden ser inmediatas o alejadas.

I - INMEDIATAS:

a - Hemorragia. Obliga a reponer al paciente, colocar nuevamente el resector en vejiga, vaciarla de coágulos y electrocoagular el o los vasos sangrantes.

b - Perforación vesical, que puede ser intra o extraperitoneal. Creemos que una vez hecho el diagnóstico de esta complicación (dolor epigástrico, distensión abdominal, entrada de más líquido de irrigación que el que se recoge) lo más seguro es realizar el abordaje abdominal, haciendo una laparotomía que nos permita vaciar la cavidad peritoneal del líquido de irrigación, buscar y tratar si las hubiera lesiones de ansas y cerrar la zona de perforación vesical. Algunos autores cuando el cuadro es poco florido hacen un tratamiento conservador, dejando una sonda de drenaje vesical y un tubo de paracentesis.

c - Injuria ureteral. Cuando se reseca un tumor que asienta sobre o cerca de él. Puede provocar reflujo vésico-ureteral, que en general carece de consecuencias de jerarquía.

d - Hiponatremia-hipervolemia: por pasaje de agua destilada a la circulación general. Más común en la R.T.U. del adenoma, por lo que es tratado en ese capítulo.

II - ALEJADAS:

A - Estrechez ureteral: Complicación que ocurre en 5 al 10 o/o de toda la cirugía endoscópica; se trata por dilataciones o uretrotomía interna endoscópica en casos severos.

B - Hidronefrosis: por estenosis cicatricial o edema del meato ureteral.

C - Reflujo vésico-ureteral: en general no crea trastornos mayores.

D - Implantación de células neoplásicas en logia prostática o en el tracto urinario superior: es una posibilidad teórica pero de incidencia ínfima.

Un comentario aparte merece la asociación de tumor vesical y adenoma de próstata. Si el tamaño del adenoma y/o la topografía del tumor dificulta la resección de éste, se debe efectuar primero la R.T.U. del adenoma. En caso contrario se resecará primero el tumor dejando para una segunda etapa el adenoma.

Una pregunta que surge inmediatamente es la posibilidad de resección simultánea de ambos procesos. Los detractores de esta conducta alegan que se puede producir la implantación de células tumorales en el lecho de resección prostática. Ello es difícil de probar y se podría refutar diciendo que en caso de aparición de un tumor en dicha área podría corresponder no a una implantación tumoral, sino a un nuevo tumor originado en el urotelio que tapiza los ductos prostáticos.

Es un tema verdaderamente polémico y no sabemos quien tiene la razón.

Nosotros creemos que si coexisten un adenoma de próstata y un tumor de vejiga, pueden researse simultáneamente, procediendo a resecar primero al que nos resulta más fácil, siempre que su tamaño no atente contra una prolongación del acto quirúrgico aumentando los riesgos, vinculados fundamentalmente a la reabsorción de líquidos y a la consecuente aparición del cuadro de hiponatremia-hipervolemia.

Y para terminar, una reflexión final

Quien no es urólogo y no conoce la técnica de la R.T.U. quizá no tenga la dimensión de los enormes beneficios que ella ha aportado en el tratamiento de los tumores de vejiga. Basta imaginarse que antes de ella para pretender curar un paciente portador de un mínimo tumor no infiltrante o paliar la situación de los más graves era necesario someter al paciente a una cirugía abierta, con un post operatorio largo y en donde, siendo este un tumor recidivante, las reintervenciones eran cada vez más difíciles. Pasamos actualmente a una cirugía de mínimos riesgos, de un post operatorio muy corto y que puede ser realizado tantas veces como el paciente lo requiera.