



## **COAGULACION CON ARGON/PLASMA COMENZANDO A CONOCER SUS BENEFICIOS EN LA ONCOLOGIA DIGESTIVA. UNIDAD DE GASTROENTEROLOGIA HOSPITAL DEL TRABAJADOR DE CONCEPCIÓN. JUNIO 2007**

La coagulación con argón/plasma (apc) es una técnica de coagulación térmica sin contacto, la cual puede ser aplicada endoscópicamente. Un probe que se pasa a través del endoscopio, nos permite una gran variedad de alternativas quirúrgicas endoscópicas, en la cual una parte de la superficie de la mucosa del tracto gastrointestinal, es ionizada mediante estos filamentos de alto voltaje, logrando la coagulación y cicatrización de aquellos vasos sanguíneos friables.

Esta técnica reduce el sangramiento por ejemplo de la mucosa rectal en un 90% de los casos de hemorragia digestiva severa por una proctitis severa.

La rectitis actínica y/o rectosigmoiditis crónica actínica suele ocurrir en el 15% de los pacientes que reciben radioterapia por cáncer cervicouterino o en cáncer prostáticos originando una fibrosis y una endarteritis obliterante.

En el 30% de los pacientes(1), presentan un cuadro de hemorragia digestiva baja severa, la cual resulta refractaria al tratamiento con

- Corticoides
- Enemas de alantoina (utilizado en hcrc habitualmente)
- Derivados 5/ASA
- Enemas de sucralfato

Las otras alternativas incluyen el apc, terapia que actualmente está considerada como una de las terapias endoscópicas ideales.

Esta técnica, la cual fue desarrollada hace unos 15 años atrás en Alemania, se proyectó en la terapia endoscópica en el año 1994(2). El gas argón inerte es bombeado a través de un flujo de gas que se hace pasar a través de un probe el cual se introduce en un endoscopio (3). Este gas es ionizado mediante un flujo de alto voltaje, que fluye a través de filamentos en el extremo distal del probe, el que se acerca a la mucosa gastrointestinal sangrante. La energía térmica crea un campo ionizante que produce calor sobre la superficie a reparar, con un campo de energía calórica uniforme que logra alcanzar una profundidad de 0.5 a 3 mm, logrando además la coagulación de los vasos superficiales, situación que evita que se complique con una perforación o daño del tejido más profundo(4).

El principal generador de esta energía, es un generador de alta frecuencia electro quirúrgico y 2 tanques de argón.

Para cerrar el circuito, este se realiza mediante una placa adhesiva por medio de un pedal.

Los probes están disponibles en diferentes diámetros y longitudes, siendo la más comúnmente utilizada el de 2.3 mm de diámetro y de una longitud de 220 cms. La energía es aplicada en pequeños pulsos, permitiendo además las técnicas mono polares y bipolares.

Debido a posibles complicaciones como el riesgo potencial de combustión y/o explosión, es fundamental que la preparación aplicada por enfermería, sea muy rigurosa previo a este procedimiento (5).



En relación a la técnica endoscópica ideal a aplicar en los sangramientos digestivos bajos de tipo rectal, lo ideal es aplicar el tratamiento a través de una posición en retrospección, permitiendo acceder frontalmente a la región que sangra o para permitir el manejo de las telangiectasias(6)

El flujo de apc es entre 1.0 y 1.5 l/min.

El voltaje habitual es entre 40 y 50 w, pero puede llegar a acceder hasta un voltaje de 60 w para aquellas áreas hemorrágicas.

Para optimizar el manejo del área de la mucosa sangrante, lo ideal es realizar un lavado intenso, con aspiración de la sangre.

En aquellos casos en que el sangramiento es más intenso se puede lavar con 50 cc., constituidos por 5 cc. de adrenalina al 1/10000 y 45 cc. de solución salina.

Posteriormente el probe se acerca a la mucosa sin tocarla, aplicando pulsos menores a 1 segundo. Es importante aspirar el aire interno de la región rectosigmoidea luego de cada pulso de apc. La hemorragia digestiva baja, es posible disminuirla en un 90% y optimizar el tenesmo y la diarrea en un 60 a 75% de los casos (7,8).

Cuando el compromiso del lumen rectosigmoideo ocupa más allá del 50% de los pacientes, es posible ser apoyado con el uso de formalina tópica (12).

No existen contraindicaciones absolutas para el uso del apc. Sin embargo como la diatermia es adecuado corroborar la ausencia de marcapaso y de un daño cardiaco. En este caso, la placa que hace tierra es fundamental saber que está bien localizada.

La sociedad americana de endoscopia gastrointestinal (asge), plantea ciertas recomendaciones para aquellos pacientes con marcapasos, debiendo disponer de un desfibrilador externo en ciertos casos. Por el hecho de producir una diatermia que puede provocar quemaduras de tejidos de la pared profunda con complicaciones posteriores, se recomienda un adecuado tratamiento antibiótico. Junto a esto es importante insistir en una adecuada limpieza de esta región del tubo digestivo (5) La perforación esta descrita en un 0.31%(13).

Además, es posible la complicación derivada de la estenosis, fistulas recto vaginales y el enfisema subcutáneo.  
(13, 14)

**USO DEL APC EN HEMORRAGIAS DIGESTIVAS BAJAS POR RECTITIS ACTINICAS**

<b>AUTOR COMPLICACIONES</b>	<b>N</b>	<b>POTENCIA</b>	<b>EFFECTIVIDAD</b>	<b>NUM SESIONES</b>	
ZINICOLA/2003 (6)	14	65 W/ 2L/MIN	86%	2.0	NO
BEN/2004 (5) EXPLOSION	27	40/50 W 1 L/MIN	92%	2.6	1
CANARD/ 2003 (9) ESTENOSIS	30	30/80 W 08/2 L/MIN	87%	2.3	1 CASO
TAM/2000 (7) ESTRECHEZ	15	60 W / 2 L/MIN	100%	2.0	1
TJANDRA2001 (8) ESTENOSIS	12	40 W / 1.5 L/MIN	83%	2.0	2
SILVA/1999 (10)	28	50 W 1.5 L/MIN	97%	2.9	NO
SEBASTIAN/2004 (4)	25	30 W 1.5 L/MIN	76%	1.0	NO
FANTIN/1999 (11)	7	60 W 3 L/MIN	100%	2.0	NO

**BIBLIOGRAFIA**

1. HASLETON ET AL. VASCULAR CHANGES IN RADIATION BOWEL DISEASE. HISTOPATHOLOGY. 1985<9< 517/534
- 2./SEBASTIAN ET ALS. APCAS FIRST LINE TREATMENTFOR CR RADIATIONRECTITIS.. J GASTR HEPATOL2004<19 1169/1173.
- 3.GRUND ET AL. APCFIRST CLINICAL EXPERIENCES.ENDOSC SURGALLIED TECHNOL 1994< 2 42/46.
- 4.NORTON ET AL.AFFICACY OF SUBMUCOSALSALINE SOLUTIONFOR REDUCTION OF THERMAL INJURY.GASTROINTEST ENDOSC 2002. 56 95/99.
- 5.BEN SOUSSAN ET AL.APC IN THE HEMORRAGYC TREATMENT PREVIOUS SURE CLEANSING EUR J GASTROENTEROLHEPATOL 2004 16 1315/1318.
- 6.ZINICOLA ET ALS. HAEMORRAGIC RADIATION THERAPHY. COLORECT DIS. 2003. 18 439/444
- 7.TAM MOORE ET ALS.TREATMENT OF RADIATION THERAPHY WITH APC IN PROCTITIS. ENDOSCOPY 2000< 32 667/672.
- 8.TJANDRA ET AL.APC IS EFFECTIVEIN THE TREATMENT OF REFRACTORY RADIATION THERAPY. DIS COLON RECTUM. 2001. 44 1759 1765.
- 9.CANARD JM ET ALS. LONG TERM RESULTSOFTREATMENTOF HAEMORRAGIC APC PROCTITIS.GASTROENTEROLCLIN BIOL 2003 27 455/459
- 10.SILVA RA ET AL. APC THERAPHY FOR HAEMORRAGICRADIATION RECTOSIGMOIDITIS. GASTROINTEST ENDOSC1999. 50 221/224.
- 11.FANTIN AC ET ALS.APC FOR HAEMORRAGIC PROCTITIS 1999 49 515/518.
- 12.TSUJINAKA ET ALS FORMALLIN INSTILLATIONFOR HAEMORRAGICRADIATION PROCTITIS. SURG INNOV 2005 12 123/128.
13. GRUND ET ALS. APC THROUGH A FLEXIBLE ENDOSCOPE. EVALUATION OF A NEW THERAPEUTICMETHOD. AFTER 1606 USES. DTSCHE MED WOCHENSCHR 1997 122 432/438.
- 14 <http://www.bioarrayanes.cl>