

RIF: J-00058551-2

Dr. Sergio Martínez  
Coloproctólogo

Entrevista realizada por:  
Blanca García Bocaranda, CNP 620

## Lo que no sabía acerca del **Cáncer de colon y recto**

La población no posee un conocimiento preciso acerca del cáncer de colon, recto y ano. En lo que serían los intestinos, tenemos el intestino delgado y el intestino grueso o colon y finalmente el recto y ano. Dentro de esos órganos los más proclives a desarrollar cáncer son el colon y el recto. La frecuencia de cáncer tanto en el intestino delgado como el ano es menor.

No hay estadísticas para saber el nivel de información de la población sobre este tema de salud pública, pero dado que aún se siguen observando pacientes que acuden en etapas avanzadas, inclusive dentro del mismo personal de salud, indica que falta orientación sobre el tema.

El cáncer de colon y recto es tan o más prevenible que el cáncer de mama o de cuello uterino, por ejemplo, patologías estas últimas, donde buena parte de la población está consciente de la prevención de esas enfermedades oncológicas. Lo más común es que el cáncer colorrectal comience como un pólipo, que con el correr de los años se transforma en cáncer y esta ventana de tiempo permite atacarlo tempranamente. "Lo indicado es consultar al gastroenterólogo y/o coloproctólogo para proceder a los estudios pertinentes y prevenir la formación del cáncer colorrectal", aconseja el coloproctólogo (cirujano especialista en colon, recto y ano), Sergio Martínez, del Centro Médico Docente La Trinidad. En general, toda persona mayor de 50 años debe realizarse algún examen de pesquisa de cáncer de colon y recto.

### Signos, síntomas y culpables

Los estudios diseñados para la detección de estas enfermedades son algo engorrosos, como es la investigación del colon a través de la radiología (colon por enema), o la investigación endoscópica de colon y recto, que se denomina colonoscopia, y que consiste en la introducción a través de ano de un tubo de diámetro no mayor de un dedo pulgar con una cámara especial. La colonoscopia se practica con el paciente bajo sedación por un anestesiólogo lo que garantiza la ausencia completa de molestias. Igualmente amerita preparación o limpieza intestinal. El gastroenterólogo observa dentro del colon y recto si existe alguna lesión, en cuyo caso la extirpa e indica biopsia para definir el tipo de anomalía.

El cáncer colorrectal tiene varios culpables, uno de ellos es el origen genético. Por otro lado, en la mayoría de los pacientes el cáncer colorrectal aparece novo, de estreno, sin relación con antecedentes familiares, con la herencia ni con enfermedades predisponentes al cáncer.

Finalmente, entre las enfermedades predisponentes a este cáncer están las enfermedades inflamatorias intestinales como la rectocolitis ulcerativa y la enfermedad de Crohn, caracterizadas por la inflamación crónica de los tejidos del colon y recto. En estos casos se producen úlceras, diarrea con moco y sangre, malestar abdominal, pérdida de peso, tenesmo rectal (gana falsa de defecar).

En los casos iniciales de cáncer, la supervivencia a los 5 años es de un 85 a un 90 por ciento. Al contrario, ser diagnosticado con un cáncer avanzado, con presencia de metástasis en el hígado, por ejemplo, disminuye la supervivencia de esa persona a menos del 20 por ciento en 5 años. Como en cualquier padecimiento crónico y severo, el apoyo familiar y del círculo social es determinante. Asimismo, para asegurar el éxito, es vital la atención por un equipo médico actualizado y multidisciplinario.

Hoy los hábitos de vida adecuados protegen contra la enfermedad oncológica colorrectal. Para mantener adecuados hábitos de defecación es muy importante la dieta alta en fibra, ya que la evidencia epidemiológica sugiere que grupos humanos con dietas inadecuadas y en consecuencia estreñimiento crónico, pueden tener un mayor riesgo de cáncer de colon y recto. Similarmente, prevención significa disminuir la ingesta de alcohol, eliminar el hábito tabáquico, mantener rutinas de actividad física y minimizar la ingesta de grasa. Por último, nadie tiene la respuesta al por qué, pero tal vez los hábitos alimenticios han cambiado para peor o la vida en las grandes urbes es agobiante, o los métodos diagnósticos son mejores, pero lo cierto es que ahora el cáncer colorrectal es más detectado en gente joven.

Por lo tanto, el consultar al tener síntomas como sangrado rectal, cambio de hábito de defecación o presencia de bultos o tumoraciones rectales, puede significar la diferencia entre un cáncer colorrectal inicial o avanzado y en consecuencia determinar el vencer o no al cáncer de colon y recto.

# Actividades Educativas

## Gerencia del Centro de Extensión del Conocimiento (GCEC)

ACTIVIDAD	COORDINADO POR	FECHA	LUGAR
Programa Haciendo Vida	Dr. Freddy González	Abril 10,12,17,24,26 Mayo 3,8,10,13,17,22,24,29,31 Junio 5,7,12,14,19,21,26,28	Auditorio "Carlos Klemprer"
Rehabilitación cardiaca	Dr. Roberto Curiel	Abril 13,20,27 / Mayo 4,11,18,25 / Junio 1,8,15,22,29	Auditorio "Carlos Klemprer"
Discusión de tumores gastrointestinales	Dr. Sergio Martínez	Abril 2, Mayo 7, junio 4	Auditorio "Carlos Klemprer"
Símpoio de Historias	Gcia. Servicios asistenciales	Apr-12	Auditorio "Carlos Klemprer"
Espacio Abierto	Dr. Juan Pérez González	Abril 25, Mayo 23, Junio 20	Auditorio "Carlos Klemprer"
Reunion Cardiología y Cirugía cardiovascular	Dr. Orlando Moreno	Abril 27, Mayo 25, Junio 29	Auditorio "Carlos Klemprer"
Como leer un Informe financiero	MSc. Gustavo Blanco Uribe	Abril	Auditorio "Carlos Klemprer"
Uroginecología	Dres. V. Bosque, J. Rivero	Abril 28	Auditorio "Carlos Klemprer"
Dolor crónico	Dr. Sergio Sachetoni	Mayo 5	Auditorio "Carlos Klemprer"
Jornadas de Enfermería 2012	Lic. Alejandra Gonzalez	Mayo 11	Auditorio "Carlos Klemprer"
Trastornos de la escritura. Disgrafía	Lic. Adriana Blanco	Mayo 19	Auditorio "Carlos Klemprer"
Jornadas de Anestesiología	Dr. Alejandro Salazar	Mayo 25,26	Auditorio "Carlos Klemprer"
Ciclo de Educación continua en cirugía buco-maxilo-facial	Dr. Paul Maurette	Mayo 30	Auditorio "Carlos Klemprer"
2da jornada Infecciones intrahospitalarias	Dres. L. M. López/ L. Rodríguez	Jun-02	Auditorio "Carlos Klemprer"
6to Encuentro de residentes en Oftalmología	Dr. Javier Molina	Jun-09	Auditorio "Carlos Klemprer"
De lo que no se habla en sexualidad	Dr. Angel Millán	Jun-16	Auditorio "Carlos Klemprer"
Manejo Básico de fibrolaringoscopios	Dr. Daniel Lutgarten	junio 22,23	Auditorio "Carlos Klemprer"
Símpoio UCI Adultos	Gcia Servicios asistenciales	Jun-28	Auditorio "Carlos Klemprer"
Trastornos de alimentación	Dra. Carmen Elena Silva	Jun-30	Auditorio "Carlos Klemprer"

## Gerencia de Información y Formación Profesional (GIFP)

ACTIVIDAD	COORDINADO POR	FECHA	LUGAR
Programa Estudios Avanzados "Gerencia Servicio Asistenciales en Salud", Convenio Interinstitucional CMDLT-UCAB	Lic. Carmen Rodríguez / Prof. Gustavo Pereda - UCAB	Abril 2012 a Abril 2013	Salon de Usos Múltiples, Piso 6. HGR
Curso "Enseñar sin Enseñar"	Dr. Juan Pérez González	Abril 12 a Mayo 24.	Salon de Usos Múltiples, Piso 6. HGR
Programa Interno Dirigido en Medicina Hospitalaria "IDMH"	Departamento de Educación	11-02-2012 al 15-12-2012	Dirección de Educación e Investigación
Entrenamiento Clínico en Contactología	Dra. María Cristina Souchon	11-02-2012 al 11-06-2012	Servicio de Cardiología
Entrenamiento Clínico en Anatomía Patológica	Dra. María Carolina Díaz	01-02-2012 al 30-11-2012.	Servicio Anatomía Patológica
Entrenamiento Clínico en Gastroenterología	Staff Gastroenterología	16-02-2012 al 15-12-2012	Servicio Gastroenterología
Curso Básico de Motilidad Digestiva	Dr. Cesar Edesio Louis Pérez	16-02-2012 al 15-12-2012	Servicio Gastroenterología
Entrenamiento Clínico en Materno Fetal	Dr. Freddy González	16-02-2012 al 15-12-2012	Servicio Ginecología
Pasantías Universitarias	Ing. Carlos Salazar	01-04-2012 al 10-06-2012	Gerencia de Proyectos
Pasantías Académicas Nivel Técnico Colegio Fe y Alegrias	TSU Melvida Cabezas	01-04-2012 al 30-06-2012	Depto. Historias Médicas

### Producción Intelectual

- Servicio Gastroenterología. Endoscopy Ultrasound guided fine needle aspiration of focal hepatic mass. Lippoli Julia, Nishimura Mitsuko, Bandre Dervis. Congreso Nacional de la Semana Digestiva, EEUU.
- Servicio Gastroenterología. Validation of Texeira's optic magnifying fice vascular pattern of colorectal lesions with optic magnifying NBI. A pilot study. Bracho Victor, Soto Jose, Bandres Dervis, Simonovis Nelson, Romero Sandra, Brewer Olaya, Dib Jacobo. Congreso Nacional de la Semana Digestiva, EEUU
- Unidad de Cirugía de Columa del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Bajares Guillermo, Pérez Oliva Alejandro, Cruz Nelson. XII Congreso de la Sociedad Española para el Avance de la Cirugía Espinal (IASSE).  
Clinical outcomes of lumbar total disc replacement. Experience after 9 year (Poster)  
The Total facet arthroplasty system (TFAS) in the treatment of the degenerative lumbar spinal stenosis: Experience at 48 and 54 months follow up. Single site experience in South America (Poster)  
Experience and clinical results with cervical total disc arthroplasty in treatment of cervical disc disease Venezuela Experience in 6 Years (presentación oral)

## Gerencia de Medicina Comunitaria y Programas Sociales (GMCPs)

ACTIVIDAD	COORDINADO POR	FECHA	LUGAR
Mes de la Microalbuminuria (Mes de la Salud)	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Abril	Observatorio de Riesgo en Salud CMDLT
Actividad de Atención Médica Extramuros	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Abril 28, Mayo, Junio	Lomas de Baruta, Hoyo de la Puerta.
Atención Médica Extramuros (Medicina General - Gineco-Obstetricia)	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Abril, Mayo, Junio	Ambulatorio "La Esperanza" Santa Cruz del Este
Aula Educativa Proyecto "La Esperanza" Santa Cruz del Este	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Abril, Mayo, Junio	Escuela "La Esperanza" Santa Cruz del Este
Abordaje Inicial de "Primeros Auxilios en el Paciente Asmático"	Dr. Arnaldo Capriles, Dr. Roberto López, Lic. Dollys Hurtado	Abril	Municipio Baruta
Atención Médica (Medicina General)	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Abril, Mayo, Junio	Centro Médico Docente La Trinidad
Actividad de Atención Médica Quirúrgica "Jornada Quirúrgica Extramuros"	Dr. Mauro Carreta, Dr. Roberto López, Lic. Dollys Hurtado	Abril 19, 20, 21, 22	Clínica Diocesana Caritas Barinas Estado Barinas
Despistaje de Dislipidemia (Mes de la Salud)	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Mayo	Observatorio de Riesgo en Salud CCMDLT
"Día Mundial de la Cruz Roja"	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Mayo, 08	Centro Médico Docente La Trinidad
"Día Mundial de No Fumar"	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Mayo, 31	Auditorio "Carlos Klemprer"
Frecuencia Cardíaca (Mes de la Salud)	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Junio	Observatorio de Riesgo en Salud CMDLT
Jornadas de Actualización para el Equipo de Salud de los Centros Ambulatorios Públicos	Dr. Roberto López Noue, Lic. Dollys Hurtado Warrick	Junio,20	Centro Médico Docente La Trinidad

## Gerencia de Servicios Asistenciales (GSA)

ACTIVIDAD	COORDINADO POR	FECHA	LUGAR
Protocolo de Cateterismo Venoso	Lic. Gregoria Bastidas	Abril, 12	Auditorio Carlos Kempler
Símpoio de Historias Médicas	TSU. Milvida Cabeza	Abril, 26	Auditorio Carlos Kempler
Administración de Farmacos	Lic. Carmen Medina	Mayo, 31	Auditorio Carlos Kempler
Jornada Del Día Internacional de la Enfermera	Lic. Alejandra González	Mayo, 11	Auditorio Carlos Kempler
Protocolo para Manejo de Cateter Puerto	Lic. Soledad Ormeño	Mayo, 17	Auditorio Carlos Kempler
Cuidado Avanzado de Heridas	Lic. Gregoria Bastidas	Mayo, 24	Auditorio Carlos Kempler
Valoración Física	Lic. Franca Lo Gudice,	Mayo, 31	Auditorio Carlos Kempler
Nutrición en el prematuro/ Ambiente en la UCIN	Lic. Marisol Navarro	Junio, 7	Auditorio Carlos Kempler
Bioseguridad	Lic. Josefin Garzon	Junio, 14	Auditorio Carlos Kempler
Excelencia en el Cuidado Humano	Lic. Alejandra Gonzalez	Junio, 21	Auditorio Carlos Kempler
Símpoio de UCIA	Lic. Marvis Rangel	Junio, 28	Auditorio Carlos Kempler

# Celebrar entre colegas



El 10 de marzo de cada año, se celebra en Venezuela el Día del Médico, honor que se hace a quienes por vocación trabajan en función de la vida de todos los seres humanos sin distinción de raza, credo ni clase social. La fecha se corresponde con el natalicio del doctor José María Vargas, contemporáneo con el Libertador, quien tuvo gran relevancia para la época.

Como profesión, la del médico, es de las más sacrificadas por vocación y amor al prójimo. Hoy sus reivindicaciones son luchadas con ahínco, sin embargo su ejercicio sigue con la misma disposición. Por ello, el doctor Alejandro Salazar, como Presidente del Fondo de Previsión Social y Sociedad Médica, invitó a un encuentro entre colegas donde imperaron los recuerdos y estupendos deseos por la práctica médica exitosa para todos.

## espacioabierto

### Constelaciones políticas sin magia

Retornó a sus predios con la prestancia de siempre. Los recuerdos se hicieron sentir. Nos habló de la variedad política en el imaginario actual del venezolano y aplicó la psiquiatría, de la cual es profesional egresado de la Escuela Vargas, Universidad Central de Venezuela, con postgrado en psicoanálisis. Carlos Rasquín habló de la política y del medio ambiente que nos atañe a todos, como una fórmula de vida en una sociedad más humana, más civilizada y creativa. Como debe ser.

Ejemplificó el escenario que nos toca vivir con la impresión de un caso de la vida real que sacó a relucir con intensidad el desbordamiento y desorden por una sola razón: ¡en estos momentos la gente hace lo que le da la gana generando el despliegue de conductas egoístas!. Acerca de las posiciones políticas predominantes, Rasquín brindó un análisis interesante y asertivo de las soluciones, tales como la democrática, la populista, la de fuerza y eventualmente, de retiro o huida.



### El poder de la felicidad

Un tema que, aun siendo médico, nos enseñó a soñar y dejar que la vida fluya lejos de la enfermedad, gracias a la psiconeuroinmunología, que no es una nueva versión del "new age" ni meditación hindú ni pasar varios días en silencio y, menos aún, una revisión de vidas pasadas.

La audiencia atendió la intervención de la doctora Marianela Castés, fundadora de la Cátedra de Inmunología de la Escuela de Medicina "Vargas" y directora de la Asociación "Creando Salud" cuando explicó que se trata de una disciplina científica que integra a las ciencias de neurología, endocrinología e inmunología alrededor de una serie de vivencias científicas capaces de demostrar que el sistema central (mente y psiquis), el sistema endocrino (productor de hormonas) y el sistema inmunológico (nuestra defensa con su rol protector) comparten un lenguaje bioquímico común. Se comunican entre sí, permanentemente, a través de los neurotransmisores, las hormonas y los mediadores producidos por el sistema inmune. No se trata de sentir la felicidad extrema porque no llegaría a todos y siempre, pero la idea es que vivamos con un nivel de paz, armonía, tranquilidad para que este sistema y por lo tanto el organismo funcione mejor.



## Denervación simpática renal percutánea

*Dr. Bruno Burger*

*Cardiólogo Intervencionista,  
Servicio de Cardiología.*

**La hipertensión arterial sigue siendo una de las enfermedades más frecuentes a nivel global, con una mayor incidencia urbana, que puede llegar hasta un 30 % en la población adulta, muchas veces sin llegar a producir manifestaciones clínicas, pero que a la larga, no tratada adecuadamente, puede traer como consecuencia la arteriosclerosis, la enfermedad cardíaca coronaria y muscular, entidades que pueden conducir al infarto miocárdico y a la insuficiencia cardíaca, así como a la enfermedad vascular cerebral, renal y periférica (sobre todo en los miembros inferiores).**

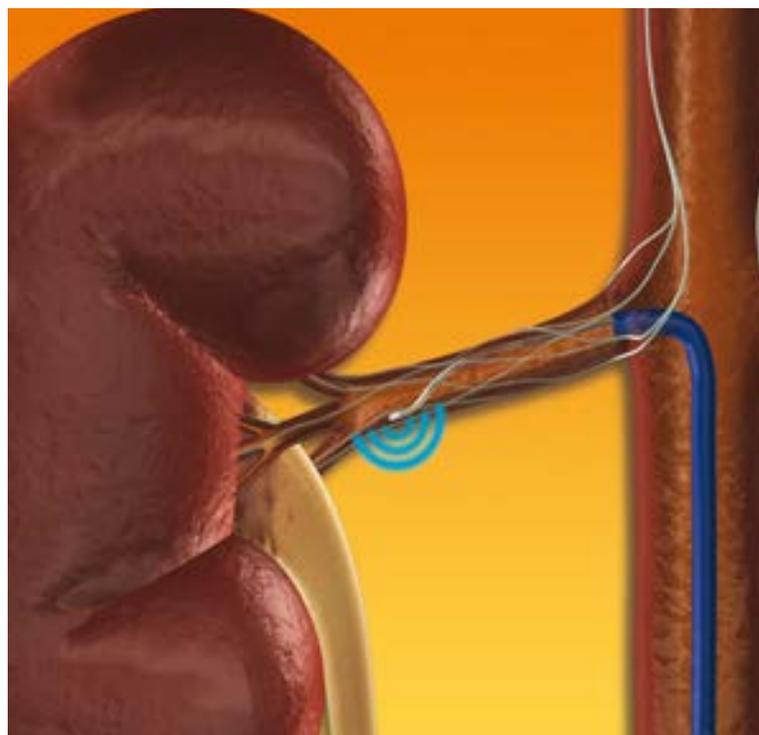
A pesar de contar hoy en día con un verdadero arsenal de medicamentos hipotensores que incluye diuréticos, vasodilatadores, alfa y beta-bloqueadores, bloqueantes del calcio, inhibidores de la conversión y antagonistas de la angiotensina, algunos pacientes a pesar de recibir tres y cuatro fármacos distintos y a altas dosis, se mantienen sin un buen efecto, y muestran cifras iguales o superiores a 160/100 mmHg, tanto en los consultorios médicos como en las evaluaciones ambulatorias. A estos pacientes se les conoce como hipertensos resistentes al tratamiento médico.

Para este tipo de enfermos, lógicamente los más expuestos a corto plazo de las complicaciones de la hipertensión arterial, se ha introducido recientemente (a partir del año 2009) la posibilidad de mejorarlos en forma sustancial con una denervación renal, aplicada directamente por vía percutánea intravascular, por medio de ablación por radiofrecuencia, con un catéter especial introducido por la arteria femoral.

Desde hace muchos años se conoce que la inervación renal por el sistema simpático, con fibras tanto aferentes —que llevan señales nerviosas desde los riñones al cerebro— como eferentes —las que llevan los impulsos nerviosos simpáticos con liberación de noradrenalina—, está implicada en la producción o mantenimiento de la hipertensión arterial. Los primeros medicamentos empleados para su control, actuaban sobre algún segmento del sistema nervioso autónomo; entre

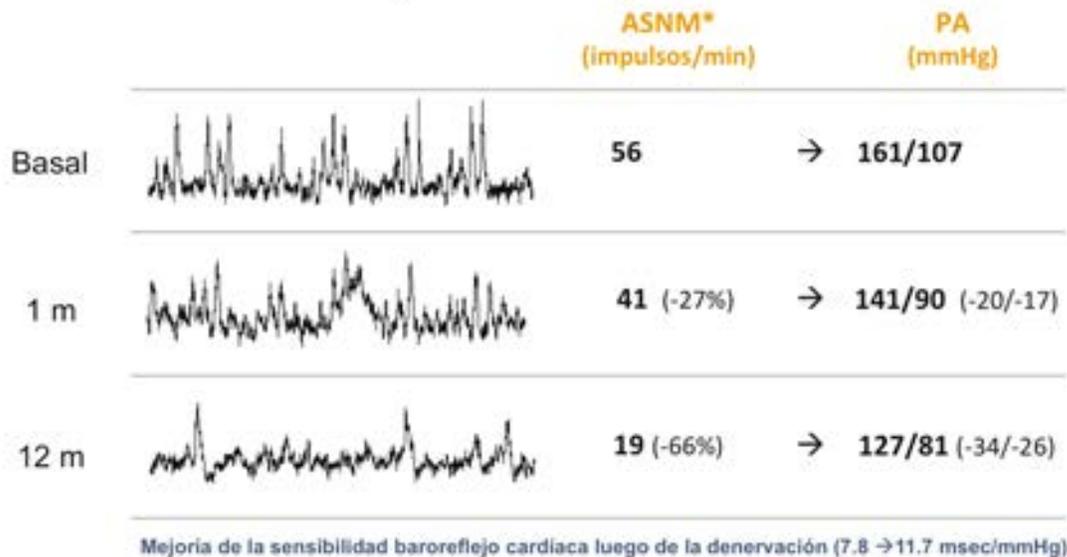
ellos la reserpina, la guanetidina, la metildopa y más recientemente la clonidina. Asimismo, en la era pre-farmacológica o debido a los profundos efectos secundarios de estos medicamentos, se utilizó la cirugía en la llamada hipertensión maligna, que producía la denervación por la simpatectomía con la extirpación de los ganglios peri-aórticos y para-vertebrales torácicos y lumbares, a veces con buenos resultados en cuanto a la reducción de las cifras tensionales, pero con los mismos o peores efectos secundarios de las drogas precursoras, es decir los referentes a trastornos funcionales intestinales, vesicales, sexuales y de hipotensión ortostática (la caída brusca y pronunciada de la tensión arterial al levantarse a la posición sentada o de pie).

En el año 2009 la compañía ARDIEN introdujo un novedoso sistema para la denervación renal selectiva a través de un catéter introducido por la arteria femoral y llevado por fluoroscopia (visión directa por rayos-X) hasta ambas arterias renales, ramas directas de la aorta abdominal. Al aplicar calor local por radiofrecuencia, se demostró que producía lesiones irreversibles en las terminaciones nerviosas que viajan por el lado externo de estas arterias (sin dañar a las mismas), cuando se hacía en forma circunferencial, es decir en los cuatro cuadrantes de la circunferencia arterial.



## Reducción de la actividad nerviosa simpática central

Denervación de un caso (masculino 59a)



\*Actividad simpática nerviosa muscular

Schlaich et al. NEJM. 2009; 36(9): 932-934.

La compañía MEDTRONIC, por muchos años especializada en la electrónica con los marcapasos, desfibriladores, resincronizadores, catéteres de ablación de arritmias y otros procedimientos médicos, adquirió el sistema y lo denominó SYMPPLICITY (implicando sencillez). Los primeros resultados de los estudios en pacientes tratados fueron presentados y publicados en 2009, y demostraron la factibilidad, seguridad y efectividad con reducción de las cifras tensionales de hasta 30 mmHg tanto en los valores sistólicos como diastólicos en la mayoría de estos pacientes difíciles.

Recientemente, en Frankfurt, Alemania, el Simposio TREND (Transcatheter RENal Denervation) confirmó los promisorios resultados a nivel mundial y además adelantó las pruebas en nuevas aplicaciones de la tecnología, las cuales incluye el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva, la diabetes mellitus, la apnea del sueño y la insuficiencia renal; todas con un alto nivel de estimulación simpática y susceptibles a mejorar con la aplicación de la denervación renal percutánea. La actividad en el tema es de tanto interés, que en el Simposio se presentaron al menos 10 nuevos dispositivos con diversas soluciones para lograr en el futuro, aun en forma más sencilla los resultados actuales del Symplicity.

### Referencias Bibliográficas:

1. Krum H, Schlaich M, Whitbourn R, et al. Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: a multicentre safety and proof-of-principle cohort study. *Lancet*. 2009; 373: 1275-81.
2. Symplicity HTN-1 Investigators. Catheter-based renal Sympathetic denervation for resistant hypertension: durability of blood pressure reduction out to 24 months. *Hypertension*. 2011; 57:911-917.
3. Symplicity HTN-2 Investigators. Renal Sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension: a randomized controlled trial. *Lancet* 2010; 376: 1903-1909.
4. Witkowski A, Prejbisz A, Florczak E, et al. Effects of renal denervation on blood pressure, sleep apnea course, and glycemic control in patients with resistant hypertension and sleep apnea. *Hypertension*. 2011; 58:559-565.

## Corazón Univentricular

Salvatore Bibbo, Orlando Moreno,  
Alfredo Sánchez

Servicio Cirugía Cardiovascular

Durante el período de la formación embrionaria del corazón pueden surgir alteraciones a diferentes niveles que conllevan a modificaciones hemodinámicas que pueden conducir a una circulación univentricular. El concepto aplica para diferentes entidades patológicas que tienen en común un hecho invariable: uno de los ventrículos está excluido del sistema. Las alteraciones pueden afectar tanto al ventrículo izquierdo como al derecho, bien sea por mal desarrollo, por ausencia de las válvulas atrio-ventricular y ventrículo-arterial correspondientes. No obstante, conviene mencionar que en determinados estados patológicos el convertir un corazón biventricular a uno de fisiología univentricular, puede ser la alternativa terapéutica de elección.

- Corazón univentricular
- Atresia Tricuspídea
- Atresia Pulmonar
- Atresia Mitral
- VI de doble entrada
- VD de doble entrada
- CAV desbalanceado
- VU de morfología indeterminada

Fuente: Rev Esp Cardiol. 2010; 63(12):e1-e59

La cirugía para la condición univentricular ha pasado por una serie escalonada de eventos quirúrgicos para alcanzar el objetivo final: dejar un solo ventrículo funcional el cual se ocupará del gasto sistémico y ejercerá funciones de ventrículo izquierdo. Para esto una conexión entre las venas cavas y la arteria pulmonar directamente evitaría el paso de la sangre a través del ventrículo derecho con lo que queda este excluido del sistema.

El primer episodio quirúrgico al que debe ser expuesto el paciente portador de una de estas patologías dependerá de la presencia o no de restricción en el flujo de sangre hacia la arteria pulmonar. Si el paciente presenta una condición de hiperflujo pulmonar, se requerirá la colocación de un anillo alrededor de la arteria pulmonar para disminuir el flujo hacia los pulmones, que se conoce como banding de la arteria pulmonar. Si por el contrario, su condición es la de hipoflujo pulmonar, necesitará una anastomosis entre una rama de la aorta y una rama de la arteria pulmonar para llevar sangre de izquierda a derecha, procedimiento conocido como Blalock modificado. Tanto el banding como la anastomosis son procedimientos paliativos, que permiten preparar el lecho pulmonar para garantizar el funcionamiento de las cirugías venideras. Cualquiera que sea el procedimiento inicial, el objetivo es alcanzar una presión y resistencia pulmonar baja durante los primeros meses de vida.

A partir del sexto mes de vida y con un lecho pulmonar protegido, el paciente se encuentra en condiciones ideales para el segundo escalón quirúrgico, que consiste en la anastomosis cavo-pulmonar superior, también conocida como Glenn bidireccional. Para llevar a cabo esta cirugía será necesario desmontar la cirugía previamente realizada en etapa neonatal (banding pulmonar o anastomosis de Blalock modificado).

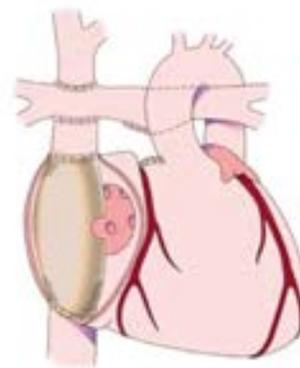


Hasta los 4 a 6 años de edad el corazón derecho recibe la sangre desoxigenada proveniente de ambas venas cavas en una proporción mayor (2/3) para la vena cava superior y 1/3 para la vena cava inferior. Esto es debido a que hasta esa edad la superficie corporal de la cabeza es mayor que en años posteriores; a medida que el niño crece y se desarrolla el tronco y las extremidades inferiores, y a medida que el inicio de la actividad física (mayoritariamente en bipedestación) va exigiendo mayor demanda energética en músculos inferiores, esa relación se invierte para establecerse como definitivamente quedará en el adulto (1/3 vena cava superior y 2/3 vena cava inferior).

La anastomosis cavo pulmonar superior tiene como finalidad que exista un pase directo de la sangre proveniente de la cava superior hacia la arteria pulmonar, y se evite de esta forma su paso por el ventrículo derecho. Cuando esto se realiza antes de los 4 años de edad hace que 2/3 del flujo sanguíneo que va al ventrículo derecho sea ahora derivado directamente a la arteria pulmonar y en esta misma proporción es desincorporada la intervención del ventrículo derecho en la cadena hemodinámica. Esta cirugía consiste en la realización de una anastomosis directa entre la vena cava superior (la cual es desinsertada de su llegada a la aurícula derecha) y la rama derecha de la arteria pulmonar. Para tal fin puede o no utilizarse un circuito de circulación extracorpórea. Esta anastomosis termino lateral garantiza la oxigenación de la sangre en valores usualmente por encima de 80 %. Esta cirugía se denomina anastomosis cavo pulmonar superior, y también es conocida como Glenn



Glenn bidireccional, nótese la anastomosis entre la vena cava superior y la arteria pulmonar derecha



Fontan, nótese el túnel entre la VCI y la arteria pulmonar

bidireccional. Durante esta etapa de la cirugía se desconecta la arteria pulmonar de su nacimiento en el ventrículo derecho, lo cual elimina el flujo pulsátil del sistema pulmonar. Actualmente se sabe que un flujo laminar a nivel del sistema univentricular mejora la evolución y el pronóstico a diferencia del flujo pulsátil y por este motivo se desconecta el ventrículo derecho del sistema.

A medida que el niño se desarrolla y crece, alrededor del quinto año de vida, sus demandas energéticas cambian y esto hace que progresivamente sea insuficiente la derivación de una sola cava hacia la arteria pulmonar. Comienza a manifestarse la caída en los niveles de saturación, y es el momento de completar el ciclo de cirugías con el último escalón quirúrgico: la anastomosis cavo pulmonar total, también conocida como cirugía de Fontan. Aunque esta cirugía ha experimentado modificaciones y no es hoy estrictamente la descrita por el Dr. Fontan, aún conserva su nombre. Consiste en llevar el flujo sanguíneo proveniente de la vena cava inferior directamente a la rama derecha de la arteria pulmonar, de esta forma el flujo sanguíneo que proviene de ambas venas cavas pasará directamente al lecho pulmonar, con lo que se evita el paso por el ventrículo derecho y se descarga así al corazón de la mitad de su trabajo; esto impulsa la columna sanguínea hacia las arterias pulmonares. Esta derivación inicialmente se realizó utilizando el mismo tejido auricular para confeccionar un túnel intracardiaco que lleve la columna de sangre desde la vena cava inferior hasta la rama derecha de la arteria pulmonar. Muchas fueron las mejoras realizadas en esta cirugía, quizás la más significativa fue la incorporación de un tubo protésico extra cardiaco para la derivación de la cava inferior hacia la arteria pulmonar derecha lo que permitió disminuir la incidencia de arritmias postoperatorias y simplificar el procedimiento. En el campo de la simplificación del procedimiento también es mucho el terreno ganado; en la actualidad tanto los criterios quirúrgicos como los procedimientos técnicos han evolucionado y se han hecho menos engorrosos y más reproducibles. Cabe mencionar que en la actualidad, en un determinado grupo de pacientes, se está ofreciendo la derivación total como una alternativa sin pasar por el Glenn bidireccional.

Los procedimientos quirúrgicos que se fueron incorporando progresivamente en la historia de la cirugía cardíaca infantil alentaron a especialistas a dar una respuesta a lesiones que en el pasado se consideraron incompatibles con la vida. En la actualidad, la sobrevida y aun más, la calidad de vida de los pacientes con ventrículos únicos ha mejorado sustancialmente, y ha permitido a estos niños un desarrollo que era impensable en el pasado; una sobrevida a 10 años de apenas 14 % era lo aceptado antes de la aparición e incorporación de las diferentes técnicas descritas para el corazón univentricular; en la actualidad cerca del 80 % de sobrevida a 20 años y más del 50 % de sobrevida a 40 años ponen en evidencia una sustancial ventaja en términos de calidad de atención a estos pacientes. La derivación cavo pulmonar total abrió un importante debate internacional que permitió estudiar a profundidad la dinámica de los fluidos sanguíneos, asimismo permitió avances históricos en el conocimiento y la comprensión de lo que hoy se conoce como la fisiología univentricular. Todos estos aportes han ido sumando valía a esta seguidilla de procedimientos en beneficio del mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes con estas patologías.

#### Referencias Bibliográficas:

1. Stark J, De Leval MR, Tsang Víctor T. En: Editor(s): Jaroslav Surgery for congenital heart defects, John Wiley & Sons. Third Edition. 2006.
2. Fontan F, Baudet E. Surgical repair of tricuspid atresia. Thorax, 1971; 26 (3): 240-8.
3. Mavroudis C, Backer SL, Deal BJ, et al. Fontan conversion to cavopulmonary connection and arrhythmia circuitry ablation. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988; 115 (3):547-556.
4. Kirklin JK, Blackstone EH, Kirklin JW, et al. The Fontan operation: ventricular hypertrophy, age and date of operation as risk factors. J Thorac Cardiovasc Surg. 1986; 92 (6):1049-64.
5. De Leval MR, Kilner P, Gewillig M, et al. Total cavopulmonary connection: a logical alternative to atriopulmonary connection for complex Fontan operations. Experimental studies and early clinical experience. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988; 96: 682-695.
6. Castañeda AR. From Glenn to Fontan. A continuing evolution. Circulation. 1992; 86(5 Suppl):1180-4.
7. Glenn WWL. Circulatory bypass on the right side of the heart: shunt between superior vena cava and distal right pulmonary artery - report of clinical application. N Engl J Med. 1958; 259: 117-120.
8. Kreutzer G, Galíndez E, Bono H, et al. An operation for the correction of tricuspid atresia. J Thorac Cardiovasc Surg. 1973; 66 (4): 613-21.
9. Insights after 40 years of the Fontan Operation, World journal for pediatric and congenital heart surgery, 2010; 1 (Oct): 328-343.
10. Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot Natasja MS, Haan F, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo de cardiopatías congénitas en el adulto. Rev Esp Cardiol. 2010; 63: e1-e59.



## Adolescentes y alcohol: **Binomio mortal**

**Dr. Ricardo Montiel**  
Medicina del Adolescente

“SIGUE EL RITMO” es la campaña antialcohol para proteger del riesgo inherente a la bebida y manejo de vehículos de los jóvenes. Es preferible la opción de bailar y conversar, a beber y manejar.

¿En qué momento puede comenzar a “tomar” mi hijo? Aunque parezca algo absolutamente extraño, es una de esas preguntas que con frecuencia creciente se escucha en la consulta de Medicina del Adolescente por parte de muchos padres y representantes. Esta interrogante está relacionada con la definición del momento apropiado para el inicio del contacto con el alcohol por parte de sus representados.

Confiesa el doctor Ricardo Montiel, del Centro Médico Docente La Trinidad, que “la respuesta es tan simple que en muchas oportunidades me es difícil creer que el planteamiento sea completamente serio por parte de los adultos supervisores inmediatos del adolescente del siglo XXI”. Intentando mantener una posición neutral y definitivamente nada condescendiente esta oportunidad debe utilizarse para proporcionarles la información que les permita analizar esta pregunta y facilitarles la obtención de la respuesta que están buscando.

Es cierto que el producto de la fermentación de diferentes sustancias orgánicas —léase alcohol etílico— ha sido un elemento básico en ritual de comunión de diferentes religiones, al igual que una variable indispensable como “lubricante social” en las múltiples instancias donde nos reunimos para celebrar; por lo tanto podría decirse que es parte natural de nuestra cultura. No obstante, no es menos cierto que el alcohol etílico es una sustancia química cuyo efecto sobre el sistema nervioso central es bien conocido y que por definición podríamos catalogarla como una droga legal y socialmente aceptada, para mayores de 21 años, pero droga al fin.

### **Bebidos al volante**

La ingesta de alcohol afecta el juicio racional. Interfiere con los procesos de concentración y memoria, distorsiona la percepción visual (medición de distancias, identificación de obstáculos), afecta la coordinación motora tanto fina como gruesa y limita la capacidad humana de respuesta inmediata debido a la disminución de la velocidad de transmisión de reflejos. Acota el pediatra y médico de adolescentes

que “ya durante el segundo trago (aproximadamente 12 onzas por trago) independientemente del tipo de licor utilizado, el nivel sanguíneo de alcohol supera 0,08 g/dL, lo cual además de sobrepasar el límite legalmente aceptado para conducir, corresponde al nivel donde todo lo antes mencionado ocurre. Además hay que tomar en cuenta que existe una diferencia entre los géneros, pues en la mujeres, generalmente, se presenta ya desde el primer trago”.

En los momentos actuales, dos de los principales riesgos de los adolescentes son los accidentes de vehículo automotor y las muertes violentas, por tanto el uso temprano de alcohol es una variable que, desafortunadamente, facilitará esa posibilidad. Además, su uso prolongado y abusivo destruye las células del hígado y, potencialmente, conduce a la cirrosis e insuficiencia hepática, lesiona las células del tracto gastrointestinal provocando úlceras y gastritis, aumenta el riesgo de cáncer en boca, lengua, garganta, esófago, páncreas, colon y recto, además de cáncer de mama en mujeres. Como efecto agudo altera la respuesta sexual masculina (disfunción eréctil /orgásmica) y femenina (disfunción orgásmica) es decir, aumenta el deseo pero disminuye el desempeño, sin tomar en cuenta lo poco atractiva que resulta una persona a quien se le dificulta mantenerse en pie. Entiende el especialista lo difícil que puede ser como padres enfrentar este riesgo definitivamente real para nuestros adolescentes, cuando del otro lado de la mesa el argumento para su consumo temprano es la necesidad de pertenencia y el “ser popular” en especial cuando no hay fiesta si no hay alcohol, pareciera el pensamiento del adolescente de hoy. Y, ¿quiénes somos nosotros para condenar al ostracismo y a la impopularidad (pasar al grupo de los nerds) a nuestros hijos?

“NO hay momento “recomendable” para nadie en el inicio del consumo de una droga legal y socialmente aceptada, como el alcohol, circunstancia especialmente cierta cuando se trata de nuestros hijos”. Y si esta afirmación implica el calificativo de aguafiestas para el entrevistado, pues no solo lo acepta sino que lo lleva con orgullo.

Entrevista realizada por: Blanca García Bocaranda, CNP 620