

ARTÍCULO ESPECIAL

**RESÚMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN LAS SESIONES
CIENTÍFICAS DE “CARDIOVILLA 2011”
(13-15 DE OCTUBRE DE 2011, VILLA CLARA, CUBA)**

**ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE SCIENTIFIC SESSIONS OF "CARDIOVILLA 2011"
(13-15 OCTOBER 2011, VILLA CLARA, CUBA)**

Nota del Editor:

“CARDIOVILLA 2011”, IV Congreso de Cardiocirugía, se celebró en Villa Clara, y coincidió, en esta ocasión, con el 25 Aniversario de la inauguración del Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. CorSalud, publicación oficial de dicho centro, tiene la responsabilidad de la divulgación de los resúmenes de los trabajos que se presentaron en tan importante evento. Los editores hemos respetado los criterios del Comité Científico y Organizador, en cuanto a formato y contenido, por lo tanto el Comité Editorial de CorSalud no se responsabiliza con la redacción y sintaxis gramatical empleada por los autores en sus textos.

CIENCIAS BÁSICAS

CARDIOTOXICIDAD POR ZINC: BLOQUEO DE LA RESPUESTA CARDÍACA A LA ESTIMULACIÓN BETA ADRENÉRGICA

Autores: Dr. Julio Álvarez Collazo, Dra. Ana I. López Medina, Dr. Guy Vassort y Dr. Julio Álvarez

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: El zinc (Zn), en condiciones normales, alcanza concentraciones intracelulares subnanomolares. En estados patológicos (e.g. isquemia miocárdica), su concentración se incrementa notablemente y la respuesta de la célula cardíaca a la estimulación beta-adrenérgica se reduce. El objetivo fue estudiar, en cardiomiocitos aislados de rata, las alteraciones inducidas por Zn sobre la respuesta de la corriente de calcio (ICaL) a la estimulación beta-adrenérgica. **Método:** Se utilizó la técnica de “*patch-clamp*” para registrar ICaL en cardiomiocitos ventriculares de rata disociados

enzimáticamente. **Resultados:** El incremento del Zn intracelular a 1, 3 y 10 nmol/L redujo significativamente la densidad de ICaL de un valor control de $9,7 \pm 0,4$ A/F a $7,3 \pm 0,6$ A/F, $6,8 \pm 1,1$ A/F y $5,4 \pm 1,1$ A/F, respectivamente. En condición control, ICaL fue aumentada por el isoproterenol (ISO, 1 μ mol/L) en $62 \pm 2,1$ %. En presencia de Zn intracelular (1, 3 y 10 nmol/L) solo aumentó en $27,5 \pm 5,4$ %, $19,6 \pm 1,1$ % y $13,9 \pm 2,8$ %, respectivamente. El Zn extracelular (0,3 y 2 mmol/L) bloqueó parcialmente ICaL ($47,3 \pm 4,6$ % y $77,5 \pm 6,5$ %) y su respuesta al ISO fue reducida ($30,2 \pm 2,5$ % y $11,6 \pm 3,0$ %, respectivamente). Los resultados utilizando forskolina (3 μ mol/L) fueron similares. La presencia de un agente anti “redox” (ditiotreitól, 2-10 mmol/L) o de estrés oxidativo (peróxido de hidrógeno, 5 mmol/L) no alteró la respuesta de ICaL al ISO en presencia de Zn. **Conclusiones:** El Zn bloquea la actividad de la adenilato ciclasa y altera la respuesta de ICaL al ISO. Estos resultados pueden, en parte, dar cuenta de la cardiotoxicidad del Zn.

ADIPONECTINA Y OBESIDAD: PAPEL EN LA RESISTENCIA A LA INSULINA, LA INFLAMACIÓN Y LA ATROSCLEROSIS.

Autores: Dra. Martha C. Olivera de la Torre, Dra. Alina Guerrero y Dra. Irmania Bell Badel

Institución: Facultad de Ciencias Médicas Calixto García Íñiguez. La Habana, Cuba.

La adiponectina es una adipocitocina secretada por los adipocitos que regula el metabolismo energético del organismo, ya que estimula la oxidación de ácidos grasos, reduce los triglicéridos plasmáticos y mejora el metabolismo de la glucosa mediante un aumento de la sensibilidad a la insulina. En nuestro trabajo se realizó una actualización de las propiedades antiinflamatorias y antiaterogénicas de la adiponectina y su relación con la obesidad. Se encontró que esta inhibe las fases iniciales de la aterosclerosis, ya que reduce la expresión de moléculas de adhesión en células endoteliales, la transformación de macrófagos en células espumosas, la expresión del factor de necrosis tumoral α y la proliferación de células de tejido muscular liso. Diferentes estados de resistencia a la insulina, como la obesidad y la diabetes tipo 2, o el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, se han asociado con una reducción de los valores de adiponectina plasmática. La cuantificación de la concentración de adiponectina plasmática podría permitir la caracterización de estos pacientes en función del riesgo de desarrollar complicaciones.

LA ERITROPOYETINA: DE LA ERITROPOYESIS A LA CARDIOPROTECCIÓN

Autores: Dr. Liermis M. Dita Salabert, Dra. Ivis Mendoza Hernández, Dr. Rafael Gómez Baute, Dra. Elena García López, Dr. Lázaro E. de la Cruz Avilés y Dr. Aramis Núñez Quintana

Institución: Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos, Cuba.

Muchos de los fármacos que han mostrado resultados alentadores en el tratamiento de las enfermedades hematológicas y los tumores sólidos, asocian un elevado potencial cardioprotector. Dentro de este grupo sobresalen las antraciclina, identificadas como el tipo de quimioterapia que con mayor probabilidad puede causar daño cardíaco, a corto o largo plazo. Con la mejoría alcanzada en la supervivencia de los pacientes con estas enfermedades, este evento adverso se ha convertido en una de las principales preocupaciones para la comunidad científica. Aun cuando han sido muchos los agentes terapéuticos evaluados como posibles cardioprotectores, los datos clínicos disponibles son limitados y no permiten afirmar que el uso de

estos agentes favorezca la supervivencia de los pacientes sometidos a tratamientos cardioprotectores. La identificación del receptor para la eritropoyetina en tejidos no hematopoyéticos, incluyendo el corazón, así como su marcado efecto cardioprotector durante la isquemia han conducido a la hipótesis de que la eritropoyetina podría ser capaz de prevenir la miocardiopatía inducida por las antraciclina. Abordar esta hipótesis es el objetivo del presente trabajo.

REACTIVIDAD VASCULAR EN ADOLESCENTES NORMOTENSOS DE 15 Y 16 AÑOS. CIUDAD ESCOLAR ERNESTO GUEVARA 2009

Autores: Dra. Yosit Ponce Gutiérrez, Dr. Humberto L. Ramos González, Dra. Saira Rivas Suárez, Dr. Luis R. Capiro Ávalos, Dra. Katherin Cabrera García y Dr. Reinaldo Ramos Martín

Institución: Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Villa Clara, Cuba.

La reactividad cardiovascular es definida como los cambios en la tensión sanguínea, la frecuencia cardíaca y otros parámetros hemodinámicos en respuesta a un estímulo físico o mental, y parece ser una pieza clave para la comprensión del surgimiento de los trastornos cardiovasculares. La hiperreactividad cardiovascular (HRCV) ha sido propuesta como un factor de riesgo para la hipertensión arterial (HTA) y como período de transición entre el estado que se considera tensión arterial normal al estado de HTA de un individuo determinado. Algunos estudios han demostrado que en la población general existe una asociación significativa entre algunos de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) más importantes, los antecedentes familiares de HTA y el estado de HRCV; además, se ha podido observar que individuos hipertensos presentan mayor reactividad cardiovascular que los normotensos, sucediendo lo mismo en jóvenes y niños con FRCV. La asociación entre el estado de HRCV y los FRCV en individuos aparentemente normotensos podría constituir un punto de partida para la prevención de esta enfermedad desde edades tempranas. Se realizó un estudio descriptivo relacional de corte transversal en adolescentes normotensos de 15 y 16 años de la Ciudad Escolar "Ernesto Che Guevara" de enero a marzo de 2009, con el objetivo de describir el comportamiento de la reactividad vascular y otros FRCV en estos adolescentes. Se formaron dos grupos a partir de 1.414 adolescentes clasificados como normoreactivos e hiperreactivos vasculares según el resultado de una prueba de peso sostenido, en que se realizó un ejercicio isométrico manteniendo un peso de 500 gramos en la mano con el brazo izquierdo elevado y extendido en ángulo recto con el cuerpo durante dos

minutos, tomándose la presión arterial en el brazo contrario antes del ejercicio, en los últimos 20 segundos del segundo minuto, y a los cinco minutos de la misma; para el estudio se utilizó solamente el segundo registro, tomando como referencia el 90 percentil de las tensiones arteriales sistólica, diastólica y media de la población estudiada; relacionándose las variables antropométricas y otros FRCV con la HRCV. Los hiperreactivos consumían cantidades mayores de grasas y sal que los normorreactivos; en los adolescentes hiperreactivos los valores de las medias del peso (60,6 kg), el índice de masa corporal (21,9 kg/m²), la circunferencia de cadera (72,6 cm) y el índice cintura-cadera (0,83) fueron significativamente mayores que las medias de los normorreactivos; mientras que en las medias de las tensiones arteriales sistólica, diastólica y media de las tomas basales fueron significativamente altas las diferencias entre grupos ($p < 0.00$). Con respecto a la ingestión de café, de bebidas alcohólicas, el hábito de fumar y la práctica o no de ejercicios físicos no hubo diferencias significativas entre normorreactivos e hiperreactivos. La prevalencia de la HRCV fue del 9,1 %, sin diferencia de sexo. Se constató una relación de significación estadística entre la HRCV y los factores de riesgo de la dieta con exceso de sal y grasas, las variables antropométricas y las medias de las tensiones (Tabla).

Tabla. Variables estudiadas que presentaron relación estadística con la hiperreactividad vascular.

Variables relacionadas a la Hiperreactividad Vascular	Reactividad Vascular	
	Normorreactivos	Hiperreactivos
Dieta con exceso de grasas (%) ⁽¹⁾	52,0	68,2
Dieta con exceso de sal (%) ⁽²⁾	30,9	41,1
Media del Peso (Kg) ⁽³⁾	56,7	60,6
Media de Circunferencia de Cadera (cm) ⁽⁴⁾	70,0	72,6
Media del Índice de Masa Corporal ⁽⁵⁾	20,9	21,9
Media del Índice Cintura/Cadera ⁽⁶⁾	0,81	0,83
Media de TA Diastólica (mmHg) ⁽⁷⁾	67.69	74.55
Media de TA Sistólica (mmHg) ⁽⁸⁾	109.2	117.6
Tensión Arterial Media (mmHg) ⁽⁹⁾	81.53	88.90

- ⁽¹⁾ Chi-Cuadrado de Pearson=12.416 $p=0.00$
⁽²⁾ Chi-Cuadrado de Pearson=5.611 $p=0.018$
⁽³⁾ U de Mann-Whitney=65285.5 $p=0.00$
⁽⁴⁾ U de Mann-Whitney=62366.0 $p=0.00$
⁽⁵⁾ U de Mann-Whitney=72535.5 $p=0.019$
⁽⁶⁾ U de Mann-Whitney=64558.0 $p=0.00$
⁽⁷⁾ U de Mann-Whitney=44647.0 $p=0.00$
⁽⁸⁾ U de Mann-Whitney =46097.0 $p=0.00$
⁽⁹⁾ U de Mann-Whitney =40211.0 $p=0.00$

EFFECTOS TERATOGÉNICOS DE ALGUNAS DROGAS DURANTE EL PERÍODO EMBRIONARIO EN LA PROVINCIA SANTIAGO DE CUBA

Autores: Lic. Judith Cuba Marrero, Dra. Janet Selva Soto, Dra. Yanet Jordán Pita, Dra. Rosa E. Navarro Alemán, Dra. Lissett Batista Santos y Dra. Ileana Gon-

zález Palomo

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: Se conocen múltiples sustancias, incluidos muchos fármacos, que producen efectos teratogénicos. El objetivo de esta investigación fue profundizar sobre varios de estos efectos producidos por algunos fármacos en el período embrionario. **Método:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo, con elementos analíticos incorporados, de diferentes mujeres pertenecientes al municipio de Santiago de Cuba. En esta provincia las malformaciones congénitas constituyen la primera causa de muerte en menores de un año, con tasas que oscilan entre 1,9 a 3,2 por cada 1.000 nacidos vivos. Las malformaciones o anomalías de carácter anatómico o funcional son provocadas en el feto por la administración de medicamentos a la madre durante la gestación. A veces la alteración se hace manifiesta muchos años después del nacimiento, aunque el riesgo es mayor durante el período de desarrollo del embrión, los efectos adversos de los medicamentos pueden afectar al feto, solo si el fármaco es capaz de atravesar la barrera placentaria. En el estudio se comprobó que algunas sustancias o agentes extraños afectan en sentido general el funcionamiento placentario, como resultado se producen el crecimiento intrauterino retardado y otros trastornos como alteraciones funcionales del sistema nervioso central, abortos espontáneos, deficiencias del crecimiento prenatal y defectos en la morfogénesis. **Conclusiones:** El ambiente de una gestante se encuentra cargado de sustancias agresivas para el futuro producto de la gestación. La mayoría de las malformaciones más importantes son producidas durante el período teratogénico que comprende de la tercera a la octava semana de la gestación. Las medidas de prevención secundaria se sustentan en el diagnóstico prenatal y el asesoramiento genético.

ACCIONES CARDIOVASCULARES DEL IBUPROFENO

Autores: Dra. Ana I. López Medina, Dra. Loipa Galán Martínez, Dr. Julio Álvarez Collazo y Dr. Julio Álvarez
Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: El ibuprofeno es un antiinflamatorio no esteroideo de amplio uso, con alta efectividad y buen margen de seguridad, pero poco se conoce de sus posibles acciones cardiovasculares. Hay evidencias clínicas que sugieren que el ibuprofeno pudiera tener efectos adversos sobre el sistema cardiovascular. El objetivo de este estudio fue estudiar las posibles accio-

nes colaterales del ibuprofeno sobre el corazón y el músculo liso vascular, comparándolo con el ácido flufenámico (AF), fármaco con probada acción inotrope negativa. **Método:** Se utilizó la técnica clásica de corazón de rata aislado y perfundido (Langendorff), registrando electrograma superficial y la fuerza de contracción. También se estudió el efecto sobre la contracción de la aorta abdominal de la rata, inducida por KCl isotónico y por fenilefrina (10 $\mu\text{mol/L}$). **Resultados:** En comparación con el AF (IC50 = 9.5 $\mu\text{mol/L}$), el ibuprofeno tuvo un pobre efecto inotrópico negativo (IC20 = 30 $\mu\text{mol/L}$). A la concentración máxima utilizada (100 $\mu\text{mol/L}$), el ibuprofeno fue menos efectivo que el AF en reducir el intervalo QT (25 ± 7 ms vs. 60 ± 15 ms) y alargar el intervalo RR (60 ± 10 ms vs. 145 ± 20 ms). Mientras que el AF no tuvo acción sobre la contracción aórtica inducida por KCl o por fenilefrina, el ibuprofeno provocó una vasorelajación de 30 % de la contracción aórtica inducida por KCl o por fenilefrina, aunque solo a la concentración máxima (100 $\mu\text{mol/L}$). **Conclusiones:** Estos resultados sugieren que las acciones cardiovasculares directas del ibuprofeno son mínimas lo cual contribuye al buen margen de seguridad para su uso en la clínica, en pacientes sin enfermedad cardiovascular.

CARDIOPATIAS CONGÉNITAS

EVOLUCIÓN DEL PESQUISAJE DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN CUBA

Autores: Dr. Carlos García Guevara, Dr. Eugenio Selman-Houssein Sosa, Dra. Jakeline Arencibia Faife, Dr. Andrés Savío Benavides, Dr. Carlos García Morejón y Dra. Yalili Hernández

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

Introducción: Las cardiopatías congénitas constituyen la principal causa de mortalidad infantil por defectos congénitos en Cuba y son los defectos que más escapan al diagnóstico en el pesquiasaje ultrasonográfico, pues en la mayoría de las gestantes con fetos afectados por cardiopatías mayores aisladas, no se identifican factores de riesgo. El objetivo de la investigación fue evaluar la evolución del pesquiasaje sonográfico de cardiopatías congénitas en Cuba. **Método:** Se revisaron documentos normativos, artículos publicados, que datan de los inicios del pesquiasaje, siguiendo una secuencia en el tiempo hasta la actualidad, con un análisis particular de los resultados alcanzados por el Servicio de Ecocardiografía Fetal del Cardiocentro Pediátrico "William Soler", centro de referencia nacional para el diagnóstico prenatal de estos defectos. **Resultados:** A la vista de cuatro cámaras empleada en un inicio en el pesquiasaje, se incorporaron las vistas

de eje corto y eje largo, lo cual se traduce en un incremento del número de diagnósticos, fundamentalmente cardiopatías tronco-conales. En el 2008, con la participación de expertos de todas las provincias, se perfeccionaron las normas y procedimientos en los diferentes niveles de atención. En el centro de referencia nacional se han entrenado más de 100 especialistas que ofrecen este servicio. Fue confeccionado un DVD con imágenes de fetos evaluados en nuestros servicios. Las relaciones de intercambio con prestigiosos especialistas e instituciones en el mundo son favorables. **Conclusión:** Existen saldos positivos en relación con varios indicadores. Constituye una de las principales líneas actuales de trabajo, la preparación, para realizar diagnósticos en etapas más tempranas de la gestación.

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NEONATOS EN LA PROVINCIA DE VILLA CLARA. DIEZ AÑOS DE ESTUDIO (2000-2009)

Autores: Dr. Guillermo González Ojeda, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dra. Lisset Ley Vega, Dra. Teresita Vega Rivero, Dra. Merlin Garí Llanes, Dr. Yosvany García Lóbrega y Dra. María del C. Saura Hernández

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Los avances ocurridos durante los últimos años en el campo de la cardiología infantil han cambiado el curso natural de las cardiopatías congénitas. El objetivo de la investigación fue determinar la morbilidad y mortalidad neonatal por cardiopatías congénitas durante los años 2000 al 2009 en la provincia de Villa Clara. **Método:** Se realizó un estudio retrospectivo analítico en el Servicio de Cardiología del Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara, Cuba, en el período señalado, donde se incluyeron todos los recién nacidos con diagnóstico de cardiopatías congénitas. Los datos se obtuvieron del libro de registro del servicio y las hojas de cargo de las consultas de ecocardiografía realizadas en esta fecha. Se diagnosticaron un total de 828 cardiopatías congénitas. De cada paciente se consideraron las variables sexo, color de la piel, peso al nacer, forma clínica de presentación, municipio de procedencia, tipo de cardiopatía, anomalías asociadas, fallecidos y necesidad de tratamiento quirúrgico. Se utilizó para el procesamiento de la información el SPSS versión 11.0 para Windows, de 1999. **Resultados:** Se encontró una tasa de 8,9 por cada 1.000 nacidos vivos. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al sexo. Predominaron los pacientes de color blanco de piel. La mayoría de los pacientes tuvo un peso adecuado al

nacer, aunque en los que tenían una anomalía cardíaca crítica su peso fue inferior. La forma de presentación fundamental fue el soplo cardíaco. La cardiopatía congénita más frecuente fue la comunicación interventricular, el municipio con mayor incidencia fue el de Santa Clara y la anomalía asociada más frecuente, el Síndrome de Down. Necesitaron intervención urgente 48 neonatos. Fallecieron 34 pacientes y la transposición de grandes vasos fue la causa fundamental de fallecimiento. **Conclusiones:** La incidencia de cardiopatías congénitas en nuestra provincia es similar al resto del mundo con una excelente sobrevida a la etapa neonatal.

ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LAS ARTERIAS CORONARIAS

Autores: Dr. Rosendo Ibarrollín Hernández, Dr. Luis F. Vega Fleites, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Iguer F. Aladro Miranda, Dr. José R. Nodarse Valdivia, Dr. Norge R. Lara Pérez, Dr. Alejandro Agüero Sánchez, Dr. José R. Caminos Ferrufino

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las anomalías congénitas de las arterias coronarias (ACC) se definen como cualquier patrón anatómico coronario que se aparte de lo normal en lo referente a su origen, número, distribución y trayecto. Los objetivos de la investigación fueron identificar las principales ACC encontradas en las coronariografías realizadas a pacientes adultos en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara, Cuba, así como describir las variables demográficas y clínicas que presentan los pacientes con ACC, sus características angiográficas generales y la asociación entre el motivo de realización del estudio y las anomalías encontradas. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo retrospectivo en todos los pacientes a los que se realizó coronariografía y se encontró alguna ACC, en el período comprendido desde 1988 hasta 2010. **Resultados:** Se analizaron 7.707 coronariografías y se encontraron 154 pacientes con anomalías coronarias (2,0 %). En 6 de ellos se encontraron 2 anomalías coronarias asociadas. El 57,4 % fue del sexo masculino, el promedio de edad fue de 55,3 años, con desviación típica de 9,8 años y rango de edad entre 27 y 85 años. Los factores de riesgo coronario mayores estuvieron presentes en 117 pacientes (79,1 %), siendo la hipertensión arterial el más reportado con 89 enfermos (60,1 %), seguido del tabaquismo 52 (35,1 %), las dislipidemias 29 (19,6 %) y la diabetes mellitus 15 pacientes (10,1 %). El 67,6 % de las ACC se encontraron en las coronariografías realizadas por angina de pecho. Los puentes intramiocár-

dicos (64 pacientes) constituyeron la ACC más frecuente 0,83 %, seguidos de las ACC con origen en seno de Valsalva contralateral (incluye la arteria coronaria única) 36 pacientes (0,46 %); fístulas coronarias, 22 pacientes (0,28 %); arteria dual, 15 pacientes (0,19 %); origen anómalo de coronaria derecha en porción tubular de aorta, 13 pacientes (0,17 %); origen anómalo de coronaria derecha en seno no coronario, 2 pacientes (0,02 %); doble sistema de descendente anterior, 1 paciente (0,01 %); y origen en otras arterias, 1 paciente (0,01 %). El 90,6 % de los puentes intramiocárdicos se encontraron en la descendente anterior ($p=0.000$). **Conclusiones:** Las anomalías coronarias congénitas presentan una baja incidencia en las coronariografías diagnósticas. Los puentes intramiocárdicos constituyeron la anomalía coronaria congénita más frecuente, seguida de las anomalías coronarias congénitas con origen en seno de Valsalva contralateral y las fístulas coronarias.

DIAGNÓSTICO PRENATAL DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS CRÍTICAS. AVANCES DE UN PROGRAMA

Autores: Dra. Lisset Ley Vega, Dr. Jesús A. Satorre Ygualada, Dr. Carlos García Guevara, Dra. Yalili Hernández, Dra. Sahily Satorre Ygualada, Dra. Lourdes Rodríguez Royero y Dra. Ana Rojas

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las cardiopatías congénitas críticas son causa de elevada morbilidad y mortalidad, principalmente en el primer año de vida, y su diagnóstico precoz es un reto para el médico. El objetivo de la investigación fue determinar la importancia de la ecocardiografía fetal y su relación con el diagnóstico pre y postnatal de cardiopatías congénitas críticas.

Método: Se realizó un estudio prospectivo longitudinal en Villa Clara, período 2002-2009. Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: impresión diagnóstica, etapa de la vida (pre o postnatal) en que se realiza el diagnóstico, edad materna, antecedentes familiares de cardiopatía congénita, antecedentes patológicos de la gestación, criterio del estudio ecocardiográfico prenatal, examen de alfafetoproteína y diagnóstico prenatal citogenético. **Resultados:** En los 148 casos la edad materna (adolescente o añosa) fue significativa y las dos terceras partes de los nacidos fueron anomalías tronco-conales y de la aorta. En los últimos años se ha logrado incrementar a más del 70 % el diagnóstico prenatal de la cardiopatía crítica, principalmente por el hallazgo de imágenes de sospecha en el ultrasonido de pesquiasaje. Aunque se asocian algunos factores de riesgo, el examen ultrasonográfico en todas las ges-

tantes y su interpretación adecuada es un elemento esencial desde el nivel de atención primaria de salud. **Conclusiones:** El incremento del diagnóstico prenatal lleva consigo una disminución de la morbilidad y la mortalidad infantil, al ofrecer a la gestante, feto o recién nacido, varias opciones terapéuticas. Recomendamos perfeccionar científica y técnicamente eslabones del programa (médicos, equipamiento) y realizar estudios detallados a embarazadas jóvenes y adolescentes (en centros de segundo y tercer nivel de atención).

MORBILIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL POR MALFORMACIONES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Autores: Dra. Yanet Jordán Pita, Dr. Pascual Correa López y Dra. Irina Guzmán Sancho

Institución: Universidad de Ciencias Médicas, Facultad No. 2. Santiago de Cuba, Cuba.

La detección precoz de las malformaciones congénitas constituye un problema de salud priorizado en nuestra provincia, teniendo en cuenta su elevada tasa de mortalidad infantil. Con el objetivo de caracterizar algunos aspectos relacionados con la morbilidad y mortalidad por malformaciones congénitas del sistema cardiovascular en la provincia Santiago de Cuba, en el período 2006-2010, se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. El universo estuvo integrado por 163 casos con malformaciones congénitas del sistema cardiovascular identificadas en la etapa prenatal y al nacimiento. Se determinaron variables epidemiológicas, clínicas y paraclínicas. Se calculó la tasa de incidencia y mortalidad de estos defectos, así como la concordancia entre los métodos empleados para su diagnóstico y el aporte del diagnóstico prenatal a la mortalidad infantil. El municipio Santiago de Cuba fue el que más casos aportó con 72. La comunicación interauricular resultó la anomalía con mayor incidencia al diagnóstico con 77 casos. El 67,5 % de los casos con diagnóstico prenatal se interrumpieron. Se le realizó el pesquisaje ultrasonográfico al 100 % de las gestantes con fetos portadores de una anomalía del sistema cardiovascular y el estudio anátomo-patológico al 61,2 % de los fetos, producto de la interrupción. El nivel de concordancia entre ambos métodos fue pobre en la mayoría de los años. La mortalidad fetal e infantil por estos defectos exhibió tasas de 1,2 y 0,9 respectivamente. El estudio realizado demostró que dentro de las malformaciones, las del sistema cardiovascular presentan la más alta incidencia en la mortalidad fetal e infantil dado por los cambios estructurales y funcionales presentes al nacimiento.

MORBIMORTALIDAD POR CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN VILLA CLARA DURANTE LOS AÑOS 2006 AL 2010

Autores: Dr. Guillermo González Ojeda, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dra. Lisset Ley Vega, Dra. Teresita Vega Rivero, Dra. Merlin Garí Llanes, Dr. Yosvany García Lóbrega y Dra. María del C. Saura Hernández

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las cardiopatías congénitas siguen siendo una de las malformaciones más frecuentes en la infancia. El objetivo de la investigación fue analizar el comportamiento de las cardiopatías congénitas en nuestra provincia. **Método:** Se realizó un estudio retrospectivo analítico en el Servicio de Cardiología del Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara, Cuba, durante los años 2006 al 2009. Los datos se obtuvieron del libro de registro de pacientes y de las hojas de cargo de cada una de las consultas de ecocardiografía realizadas en esta fecha. Se realizaron 4.568 ecocardiogramas de los cuales 1.044 fueron por cardiopatías congénitas. Se consideraron las variables sexo, edad, municipio de procedencia, tipo de cardiopatía, anomalías asociadas, fallecidos por estas entidades, así como las que recibieron tratamiento quirúrgico. Se utilizó para el procesamiento de la información el SPSS versión 11.0 para Windows, de 1999. **Resultados:** El grupo de edad más afectado fue el de un mes a un año de edad, la cardiopatía principal fue la comunicación interventricular, el municipio con mayor incidencia fue el de Santa Clara y la anomalía asociada más frecuente, el Síndrome de Down. **Conclusiones:** Existe relación entre el tipo de cardiopatía, el grupo etario, el sexo y el municipio de procedencia. Es recomendable ampliar la muestra para conocer la incidencia real de estas entidades en nuestra provincia.

TETRALOGÍA DE FALLOT EN EDAD PEDIÁTRICA, UNA DÉCADA DE ESTUDIO

Autores: Dra. Lisset Ley Vega, Dr. Jesús A. Satorre Ygualada, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dr. Guillermo González Ojeda, Dra. Teresita Vega Rivero, Dr. Raúl González Leal, Dra. Merlin Garí Llanes y Dra. Bárbara Marrero Martínez

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba.

La Tetralogía de Fallot es la cardiopatía congénita cianótica más frecuente en Pediatría. Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo transversal de 28 pacientes con este diagnóstico en Villa Clara, período

2000-2010, con el objetivo de profundizar en algunos aspectos clínico-epidemiológicos. Analizamos el Registro Provincial de Cardiopatías Congénitas, Historias Clínicas y Protocolos de Necropsia de los hospitales "José Luis Miranda" y "Mariana Grajales". Los pacientes proceden fundamentalmente de los municipios Santa Clara y Ranchuelo, predominando hijos de madres en edades extremas (adolescentes o añosas) y con algunos hábitos tóxicos. Otros factores de riesgo obstétrico significativos fueron la anemia, la gemelalidad y las infecciones. En los neonatos se relacionó el bajo peso al nacer y la presencia de malformaciones congénitas asociadas, fundamentalmente digestivas y genitourinarias. La estenosis pulmonar infundibular y mixta fueron las anomalías más frecuentemente detectadas (como parte de la cardiopatía) y los principales elementos de su evolución natural fueron las crisis de hipoxia y las poliglobulias. La mayoría de estos niños habían requerido tratamiento médico e intervención quirúrgica (paliativa o correctiva) con elevados costos pero con resultados alentadores. En estos 10 años, solo 1 caso con Tetralogía de Fallot tuvo diagnóstico prenatal, siendo una anomalía de difícil diagnóstico. Recomendamos las vistas ecocardiográficas fetales que muestren la salida de los grandes vasos (en embarazadas entre 22-24 semanas de gestación) y promover la superación profesional. Se destaca la labor integrada de la Red Cardiopediátrica en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de estos pacientes.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, GENEALÓGICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN LAS TUNAS 1998 A 2010

Autores: Dr. Raymundo Pérez Urquiza, Dra. Nora Orive Rodríguez, Dra. Florinda Varona de la Peña y Dr. Orlando Serrano Barrera

Institución: Centro Provincial de Genética Médica. Las Tunas, Cuba.

Las enfermedades genéticas y los defectos congénitos son causa frecuente de muerte, complicaciones médicas y discapacidades en los niños. Las cardiopatías congénitas con una incidencia de 8 por cada 1.000 nacidos vivos, constituyen una de las causas más frecuentes de defectos congénitos. Con el objetivo de valorar el comportamiento clínico, genealógico y epidemiológico de las cardiopatías congénitas en el niño, se realizó un estudio retrospectivo en el período comprendido del 1 de enero de 1998 a diciembre de 2010. La muestra estuvo constituida por todos los niños con este diagnóstico incluidos en la base de datos del Centro Provincial de Genética Médica y con seguimiento estable en consulta especializada, evaluando diferentes variables. Se comprobó que las dos

terceras partes de los afectados se encontraban entre 5 y 14 años de edad, predominó el sexo masculino y el municipio de Las Tunas. Hubo predominio de la comunicación interventricular, en orden de frecuencia se observaron la comunicación interauricular, y la persistencia del conducto arterioso. Desde el punto de vista clínico las cardiopatías no cianóticas representaron el mayor número de casos y no existió una relación proporcional entre los antecedentes prenatales y la génesis de las cardiopatías; sin embargo, los síndromes genéticos se demostraron en un grupo reducido de enfermos, la mayoría correspondían al Síndrome de Down. En el período evaluado se encontró una incidencia por debajo de las tasas nacionales y representando causa importante de muerte.

FACTORES DE RIESGO

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES ENTRE 12 Y 15 AÑOS DEL MUNICIPIO VARADERO

Autores: Dr. Lorenzo R. Cuza Echevarría, Dra. Yaque-lín del Pino Ramos, Dr. Juan R. Tandrón Echevarría y Dra. Felicia M. García Borges

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

Introducción: Las estrías adiposas en la pared de los vasos sanguíneos comienzan con la vida y progresan durante las dos primeras décadas alcanzando su mayor desarrollo entre los 15 y 25 años de edad. La prevención de los factores de riesgo de aterosclerosis en su sentido más estricto y científico debe ser abordada desde esta perspectiva. El objetivo del estudio fue determinar la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica en adolescentes. **Método:** Se realizó un estudio clínico-epidemiológico descriptivo de corte transversal, en una muestra de 284 adolescentes provenientes de la consulta de puericultura municipal de Varadero. Variables analizadas: sexo, edad, tensión arterial, evaluación nutricional, actividad física, si es fumador activo o pasivo y niveles séricos de colesterol. Se realizó un análisis individual de la presencia de estos factores de riesgo. Para el análisis grupal se utilizó el cálculo de porcentajes. **Resultados:** En la muestra predominó el sexo masculino. Aproximadamente la quinta parte de los pacientes estaban obesos o sobrepeso, no constituyó un problema la hipertensión arterial (5,6 %). El 36,6 % están en contacto con el humo del cigarro, más de la mitad no realiza actividad física y el 4,6 % posee alteraciones del patrón lipídico sérico; lo más importante es que aproximadamente el 60 % posee al menos uno o dos factores de riesgo. **Conclusiones:** Quedó demostrado la presencia de factores de riesgo

desde la adolescencia y por tanto la necesidad de incluir estos hechos en la planificación de estrategias comunitarias de intervención.

MARCADORES DE RIESGO VASCULAR ATEROESCLERÓTICO EN LA MUERTE SÚBITA CARDÍACA

Autores: Dr. Ramón Miguélez Nodarse, Dr. Luis A. Ochoa Montes, Dra. Mileidys González Lugo, Dra. Yanelis Pernas Sánchez, Dr. Landis Juan Morales y Dra. Nidia D. Tamayo Vicente

Institución: Grupo para el Estudio de la Muerte Súbita Cardíaca.

Introducción: La probabilidad en la ocurrencia de un evento de muerte súbita está justificada por la presencia de condiciones biológicas antes de manifestarse el episodio, las cuales propician que en presencia de un miocardio vulnerable y ante un desencadenante agudo, el evento acontezca "como un rayo en un cielo despejado". **Método:** El estudio SUCADES I (*SUdden CArdiac DEath Study I*) dirigido por el Grupo Cubano para el Estudio de la Muerte Súbita Cardíaca (GEMSC) y el Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH), fue realizado en una población de 210.000 habitantes, e incluyó 5.098 fallecidos de muerte natural. En un período de 5 años fueron registrados 474 eventos súbitos. Fueron documentados los marcadores de riesgo vascular, antecedentes patológicos personales: cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión arterial, infarto miocárdico antiguo, diabetes mellitus, y obesidad. **Resultados:** El 50,6 % de los decesos súbitos aconteció en el sexo masculino, en edades de 60 a 74 años (40,1 %), con antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica (61,2 %), hipertrofia ventricular izquierda (54,6 %), e infarto miocárdico previo (27,5 %). La hipertensión arterial (43,6 %), la diabetes mellitus (24,4 %) y la obesidad (20,5 %) predominaron en el sexo femenino (49,4 %). **Conclusiones:** Resultaron marcadores de riesgo vascular aterosclerótico en víctimas de muerte súbita cardíaca: los pacientes masculinos, en edades de 60 a 74 años, que sufrían cardiopatía isquémica, con hipertrofia del ventrículo izquierdo y el antecedente de necrosis miocárdica previa. La diabetes mellitus y la obesidad ofrecieron una probabilidad para la ocurrencia del fenómeno 3 veces superior para el sexo femenino.

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO ATEROGÉNICOS EN PACIENTES QUIRÚRGICOS ELECTIVOS

Autores: Dra. Aymara Miranda Rodríguez, Dr. José A. Pozo Romero, Dra. Mayda Correa Borrell, Dr. Humber-

to Fernández Ramos y Dr. Francisco Colmenares Sancho,

Institución: Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

Introducción: El objetivo de la investigación fue describir la prevalencia de factores de riesgo aterogénico en pacientes quirúrgicos. **Método:** Estudio observacional de corte transversal realizado en la unidad quirúrgica del Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" de Camagüey, Cuba, durante el período enero de 2010 a Abril de 2010. La población estudiada estuvo constituida por 1.484 pacientes, se escogió una muestra aleatoria de 509 pacientes propuestos para intervenciones quirúrgicas electivas no cardíacas. Las variables analizadas fueron, edad, sexo, peso, talla, presencia de factores de riesgo aterogénico (hipertensión arterial, tabaquismo, índice de masa corporal, obesidad, diabetes mellitus, sedentarismo), alcoholismo, trastornos de la conducción, hipotiroidismo, arritmias, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y angina de pecho. Se calcularon los porcentajes de cada una de ellos. **Resultados:** El sedentarismo fue el factor de riesgo más frecuente identificado (442 casos para un 88,2 %) siguiéndole en orden de importancia la hipertensión arterial 186 pacientes (36,5 %), la obesidad 150 pacientes (29,5 %), hábito de fumar 112 pacientes (22,0 %), alcoholismo 64 pacientes (12,6 %) y la diabetes mellitus 37 pacientes (7,3 %). **Conclusiones:** La prevalencia de factores de riesgo aterogénico es alta, lo que implica la posibilidad de aumento de consecuencias adversas, acrecentando la morbilidad y mortalidad perioperatorias. Consideramos que su eliminación reducirá la probabilidad de su presencia, este objetivo debe realizarse en la atención primaria.

CLASIFICACIÓN ERGO-ANTROPOMÉTRICA Y PARADOJA DE LA OBESIDAD

Autor: Dr. Alberto Morales Salinas y Dr. Antonio Coca
Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

La obesidad es un factor de riesgo mayor que alcanza proporciones epidémicas y se asocia a un incremento del riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular y general. La grasa se considera en la actualidad como un órgano endocrino. El índice de masa corporal, el perímetro de la cintura y el índice cintura/cadera son las principales medidas disponibles y no existe evidencia consistente de cuál de ellas es superior. La valoración clínica de la obesidad tiene muchas limitaciones y una alternativa puede ser el análisis conjunto de estos tres índices antropométricos y el nivel de actividad-forma física (clasificación ergo-antropométri-

ca), lo que permite identificar a los obesos-sedentarios (u obesos con mala forma física), subgrupo de mayor riesgo cardiovascular. La no cuantificación de importantes factores pronósticos, en especial los relacionados con el tratamiento farmacológico (dosis, concentraciones séricas y efectos adversos) y algunos biomarcadores (péptido natriurético B, enzimas cardíacas, cistatina C y proteína C reactiva), pueden ser importantes factores confundentes que expliquen la paradoja de la obesidad.

Tabla. Clasificación ergo-antropométrica.				
Paso 1: Determinar riesgo "antropométrico" (RA)				Paso 2: Sumar 1 punto al RA si actividad física sedentaria o mala forma física**
		Grasa abdominal por PC o ICC		
		PC varones ≤ 102 cm	PC varones > 102 cm ó ICC > 1	
Clasificación antropométrica	IMC	PC Mujeres ≤ 88 cm	PC Mujeres > 88 cm ó ICC > 0.85	Riesgo ergo-antropométrico
Bajo peso	<18.5*	Aumentado (1)*	(0)	(0)
Peso normal	18,5-24,9	(0)	(0)	Aumentado (1)
Sobrepeso	25,0-29,9	Aumentado (1)	Alto (2)	Alto (2)
Obesidad I	30,0-34,9	Alto (2)	Muy Alto (3)	Muy Alto (3)
Obesidad II	35,0-39,9	Muy Alto (3)	Muy alto (3)	Extremo (4)
Obesidad III	≥ 40	Extremo (4)	Extremo (4)	Extremo (+4)

Índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal (PC), razón cintura cadera (ICC).

* Riesgo aumentado sobre todo en prevención secundaria.

** Definición de actividad física sedentaria (o mala forma física) depende del método

MODELO DE PREDICCIÓN PARA EL VATICINIO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA ADULTEZ DESDE LA ADOLESCENCIA

Autor: Dr. Guillermo A. Pérez Fernández

Institución: Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las recomendaciones de la Sociedad Europea de hipertensión arterial (HTA), bajo la supervisión de la Sociedad Europea de Cardiología para el tratamiento de la HTA en niños y adolescentes reconocen que la HTA en la edad pediátrica es un problema médico que ha ido incrementándose con repercusiones negativas presentes y futuras. Del mismo modo hacen referencia a la ausencia de estrategias o políticas de salud organizadas que enfrenten eficazmente la enfermedad en este ámbito. No se conoce a ciencia cierta, debido a la escasez de estudios de seguimiento desde la adolescencia hacia la adultez, cuando podría ocurrir la conversión del riesgo en enfermedad, en determinado adolescente con factores de riesgo en su transición hacia la adultez. El objetivo de la investigación fue diseñar un modelo de predicción basado en reglas de decisiones para el vaticinio de HTA en la adultez utilizando variables pesquisadas en la adolescencia.

Método: Se realizó un estudio descriptivo no experimental y de seguimiento tipo panel a una muestra de 504 pacientes seguidos por años desde la adolescencia hasta la adultez. Se utilizó el estadígrafo árbol de decisión y fue aplicado en método de CHAID (*chi*

square automatic interaction detector) en este contexto. **Resultados.** El índice de exactitud del modelo diseñado fue de 0,78. El modelo de predicción basado en reglas fue validado utilizando el Criterio de Expertos por el Método Delphi a dos rondas con un índice de concordancia de 0,945. **Conclusiones:** El índice de exactitud del modelo de predicción que se presenta se acercó al de un clasificador ideal. Existió una validación apropiada del modelo de predicción.

UTILIDAD DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA INDICACIÓN DE MEDICAMENTOS HIPOLIPEMIAN- TES

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelin Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yisel Villanueva Ramos, Dr. Raúl Dueñas Fernández, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Luis Monteagudo Lima y Dr. Alejandro González Díaz

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Una de las mayores utilidades del cálculo del riesgo cardiovascular (RCV) es identificar qué pacientes tendrán una mejor relación costo/beneficio en el uso de drogas hipolipemiantes. El objetivo de la investigación fue comparar los criterios de indicación de tratamiento hipolipemiante en prevención primaria de acuerdo al RCV estimado por funciones ajustadas a poblaciones de diferente RCV. **Método:** Se incluyeron en el estudio 113 sujetos de entre 30 y 59 años, sin antecedentes de cardiopatía isquémica, pertenecientes a un área de salud del municipio Santa Clara, Cuba. Para calcular el RCV a 10 años se utilizaron las funciones de Framingham-Wilson (ajustada a la población de Framingham, Estados Unidos) y la de Framingham-REGICOR (calibrada a la población española). Se utilizaron los criterios de indicación de tratamiento hipolipemiante según la guía de *Adult Treatment Panel III* en la cual se recomienda la terapia farmacológica si: 1. Los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) son 160 mg/dl. 2. Los niveles de LDL están entre 130-159 mg/dl y el RCV es mayor del 10 %, y 3. Los niveles de LDL están entre 100-129 mg/dl y el RCV es mayor del 20 %. **Resultados:** 38 pacientes tuvieron indicación directa de tratamiento farmacológico sin necesidad de calcular el RCV, al tener niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) > 160 mg/dl. Mientras que en los subgrupos de pacientes con niveles de LDL entre 130-159 mg/dl y entre 100-129 mg/dl la función de Framingham-Wilson identificó 6 y 2 sujetos más que la Framingham-REGICOR. En el subgrupo con LDL entre 100 y 159 mg/dl (75 sujetos) con la función de Framingham-Wilson aumenta la pres-

cripción de drogas hipolipemiantes en un 11 %. **Conclusión:** Con Framingham-REGICOR (función calibrada a una población de bajo RCV) se reduce sustancialmente la indicación de medicamentos hipolipemiantes; de lo cual se infiere la repercusión económica que puede tener el uso de funciones no calibradas a la población estudiada.

Tabla. Distribución de los trabajadores según categorías de las LDL y del riesgo global.

Número de trabajadores según categorías del LDL (N=113)		Riesgo global			
		Framingham-Wilson		Framingham-REGICOR	
		No	%	No	%
100-129 mg/dl N=49	≥20%	2	4,1	-	-
	10-19 %	11	22,4	1	2,0
	<10 %	36	73,5	48	98,0
130-159 mg/dl N=26	≥20 %	1	3,8	-	-
	10-19 %	6	23,1	1	3,8
	<10 %	19	73,1	25	96,2
≥ 160 mg/dl N=38	≥20 %	5	13,2	-	-
	10-19 %	9	23,7	3	7,9
	<10 %	24	63,1	35	92,1

Se sombreen los subgrupos con criterios de indicación de tratamiento farmacológico hipolipemiante.

TABLAS DE GRUNDY. UNA HERRAMIENTA POCO UTILIZADA EN LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelín Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yisel Villanueva Ramos y Dr. Raúl Dueñas Fernández

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: A pesar de su utilidad en la estratificación del riesgo cardiovascular de los sujetos jóvenes, el riesgo relativo de Grundy es una estrategia poco utilizada. El objetivo de este trabajo fue determinar el riesgo relativo de Grundy en sujetos jóvenes sin antecedente de cardiopatía isquémica. **Método:** Se seleccionaron a 13 trabajadores masculinos entre las edades de 35 y 39 años pertenecientes a un consultorio médico de Santa Clara, Cuba. Período 2005. Se determinó el riesgo cardiovascular a 10 años por la ecuación de Framingham-Wilson y luego se calculó el riesgo relativo utilizando la función de Framingham-Grundy. **Resultados:** Con la Framingham-Wilson ningún trabajador joven tuvo un riesgo cardiovascular alto, mientras el 30,8 %, 38,5 % y 30,8 % tuvieron un riesgo moderado, ligero y bajo, respectivamente (Tabla 1A); sin embargo al calcular el riesgo relativo con la función de Framingham-Grundy el 23,1 %, 38,5 %, 30,8 % y 7,7 % fueron clasificados como alto, moderado, *average* y bajo riesgo, en cada caso. Las medias, valo-

res máximos y mínimos del riesgo relativo fueron 2,9, 5,3 y 1,3 respectivamente (Tabla 1B). **Conclusión:** A pesar de que ningún trabajador se clasificó como alto riesgo por la Framingham-Wilson, con la Framingham-Grundy se identificó que casi la cuarta parte de los estudiados tenían un riesgo relativo alto. Como promedio en ese subgrupo de trabajadores se detectó una probabilidad de sufrir una enfermedad coronario cinco veces mayor con respecto a los individuos de su edad sin factores de riesgo.

Tabla 1A. Riesgo coronario a 10 años según la función de Framingham-Wilson.

	Bajo Nº (%)	Ligero Nº (%)	Moderado Nº (%)	Alto Nº (%)
Trabajadores	4 (30,8)	5 (38,5)	4 (30,8)	-

Tabla 1B. Riesgo relativo según la tabla de Framingham-Grundy.

	Bajo Nº (%) M	Average Nº (%) M	Moderado Nº (%) M	Alto Nº (%) M
Trabajadores	1 (7,7) 1,3	4 (30,8) 1,7	5 (38,5) 2,9	3 (23,1) 5

Nº: Número, %: Porcentaje, M: Media del riesgo relativo.

PREVALENCIA DE LAS CATEGORÍAS DE RIESGO CARDIOVASCULAR INTERMEDIO. ¿DEBEMOS PENSAR EN ELLAS?

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelín Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yisel Villanueva Ramos, Dr. Raúl Dueñas Fernández, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Luis Monteagudo Lima y Dr. Gustavo Padrón Peña

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La relación entre factores de riesgo y enfermedad cardiovascular es continua, sin embargo se subvalora la importancia de analizar las categorías de riesgo cardiovascular intermedio (CRI). El objetivo de la investigación fue determinar las principales CRI en sujetos sin antecedente de cardiopatía isquémica. **Método:** Se realizó estudio descriptivo transversal con 113 sujetos de 30 y 59 años sin antecedente de cardiopatía isquémica, pertenecientes a un consultorio médico de Santa Clara, Cuba. Período 2005. Se consideraron las siguientes categorías de riesgo intermedio: la prehipertensión (tensión arterial sistólica 120-139 mmHg y/o diastólica 80-89 mmHg), el sobrepeso (índice de masa corporal entre 25 y 29,9 kg/m²) y la glucemia anómala en ayunas (100-126 mg/dl ó 5,5-6,9 mmol/l), así como estadios "borderline" del *Adult Treatment Panel III* en el colesterol total (200-240 mg/dl ó 5,2-6,2 mmol/l), triglicéridos (150-200 mg/dl ó 1,7-2,2 mmol/l), lipoproteínas de baja (130-160 mg/dl ó 3,4-4,2 mmol/l) y alta densidad (40-60 mg/dl ó 1-1,6

mmol/l). Se clasificó lipemia riesgo cuando en ausencia de dislipidemia existía al menos un estadio lipídico "borderline". **Resultados:** La prevalencia de prehipertensión, sobrepeso, lipemia riesgo y la glucemia anómala en ayunas fue de 36,3 %, 31,9 %, 23 % y 7,1 % en cada caso. No existieron diferencias significativas en cuanto al sexo. La prehipertensión y la obesidad fueron más frecuentes entre los varones (38,6 % y 36,4 %), mientras que en las mujeres predominaron la lipemia "borderline" y la glucemia anómala en ayunas (23,2 % y 7,2 %). Los estadios "borderline" lipídicos detectados en orden de frecuencia descendente fueron en las lipoproteínas de alta densidad (40,0 %), colesterol total (26,5 %), lipoproteínas de baja densidad (23,0 %) y triglicéridos (12,4 %) respectivamente. Todos los sujetos sin ningún factor de riesgo mayor presentaron al menos una CRI, en tanto que el 68,8 % tenía una combinación de ellas; mientras que el 53,8 % tuvo una. **Conclusiones:** La prehipertensión y las lipoproteínas de alta densidad fueron las CRI más frecuentes. Todos los sujetos sin factores de riesgo mayores tuvieron al menos una categoría de riesgo intermedio.

Tabla. Prevalencia de categorías de riesgo intermedio en trabajadores sin antecedentes de cardiopatía isquémica.

Variables	p*	Sexo				Total n=113	
		Femenino n=69		Masculino n=44		N°	%
		N°	%	N°	%		
Prehipertensión	No	45	65,2	27	61,4	72	63,7
	Si	24	34,8	17	38,6	41	36,3
Glucemia riesgo	No	64	92,8	41	93,2	105	92,9
	Si	5	7,2	3	6,8	8	7,1
Lipemia riesgo	No	53	76,8	34	77,3	87	77,0
	Si	16	23,2	10	22,7	26	23,0
Sobrepeso	No	51	73,9	28	63,6	77	68,3
	Si	18	26,1	16	36,4	36	31,9

COINCIDENCIA ENTRE LAS FUNCIONES DE ECUACIONES FRAMINGHAM-WILSON Y FRAMINGHAM-REGICOR EN PREVENCIÓN PRIMARIA

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelín Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Dr. Raúl Dueñas Fernández, Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez y Dr. Alain Allende González

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las ecuaciones predictivas de riesgo cardiovascular deben ajustarse a la población estudiada. Es interesante conocer las coincidencias que pueden existir entre funciones ajustadas a poblaciones diferentes. El objetivo de la investigación fue identificar las coincidencias del riesgo coronario según las ecuaciones Framingham-Wilson y Framingham-REGICOR.

Método: Se comparó la clasificación en categorías de riesgo a 10 años de < 2 %, 2-4,9 %, 5-9,9 %, 10-19,9 %, 20-39,9 % y ≥ 40 % observada mediante ambas funciones en 113 sujetos de entre 30 y 59 años sin antecedentes de cardiopatía isquémica, pertenecientes a un área de salud de Santa Clara, Cuba. Período 2005. **Resultados:** Con la Framingham-Wilson el 11,4 % de los varones y 4,4 % de las mujeres tuvieron un riesgo mayor al 19 %, a diferencia del Framingham-Regicor que no incluyó a nadie en esa categoría. En ninguna de las dos ecuaciones se detectaron riesgos mayores al 29 %. Mientras que sólo en 28,3 % de los casos existió coincidencia entre ambas funciones, siendo este porcentaje mayor (31,9 %) en féminas; mientras que 63,7 % de la muestra descendió una categoría y solamente 8 % descendió dos al utilizar la función "española" con respecto a la original. Ningún individuo cambió a una categoría superior ni descendió más de dos. **Conclusión:** Existió una baja coincidencia entre la función original y la calibrada, lo que demuestra la importancia de contar con ecuaciones adaptadas a la población cubana. A pesar de partir de un universo aparentemente de bajo riesgo con la Framingham-Wilson aproximadamente la décima parte de los trabajadores se clasificó como alto riesgo (>19 %).

Tabla. Comparación de la clasificación del riesgo coronario entre la función de Framingham-Wilson y Framingham-REGICOR.

Framingham Wilson de 1998	Ambos sexos	Framingham- REGICOR (%)					Total
		<2	2-4	5-9	10-19	20-39	
<2%	-	-	-	-	-	-	-
2-4%	13	32	-	-	-	45	
5-9%	-	34	-	-	-	34	
10-19%	-	6	20	-	-	26	
20-39%	-	-	3	5	-	8	
Total	13	72	23	5	-	113	

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR CLÁSICOS EN PREVENCIÓN PRIMARIA

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelín Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yisel Villanueva Ramos, Dr. Raúl Dueñas Fernández, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Luis Monteagudo Lima y Dr. Armando Alberto Martín

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La identificación de factores de riesgo (FR) clásicos es la base de la estratificación del riesgo cardiovascular en prevención primaria. El objetivo de la investigación fue determinar los principales FR presentes en individuos sin cardiopatía isquémica. **Método:**

Se realizó estudio descriptivo transversal en 113 sujetos de 30 a 59 años, sin antecedente de cardiopatía isquémica, pertenecientes a un consultorio médico de Santa Clara, Cuba. Período 2005. **Resultados:** Se encontró que el 77 % de los estudiados tenían dislipidemia (según clasificación de *Adult Treatment Panel III*), también se encontraron: hipertensión arterial (26,6 %), tabaquismo (18,6 %), obesidad (9,7 %) y diabetes mellitus (1,8 %). La comparación según el sexo (Tabla) detectó una mayor prevalencia de FR en varones (77,3 %, 38,6 %, 27,3 %, 13,6 % y 2,3% respectivamente), aunque solo existió diferencia estadísticamente significativa en el caso de la hipertensión arterial ($p < 0.02$). Mientras que los valores promedio de colesterol total, lipoproteínas de alta densidad, baja densidad, triglicéridos, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, índice de masa corporal y glucemia basal, fueron de 5,4 mmol/l, 1,1 mmol/l, 3,5 mmol/l, 1,16 mmol/l, 123 mmHg, 81 mmHg, 25 kg/m² y 4,5 mmol/l en cada caso, con diferencias significativas de acuerdo al sexo solo en las tensiones arteriales ($p < 0.00$) y triglicéridos ($p < 0.03$). Solo el 14,2 % de los sujetos no tenían ningún FR, mientras que el 25,6 % presentó más de un FR clásico. **Conclusiones:** Resaltó la elevada prevalencia de dislipidemia. Uno de cada cuatro sujetos tuvo una combinación de dos o más FR.

Tabla. Prevalencia de FR en trabajadores sin antecedentes de cardiopatía isquémica.

Variables	p*	Sexo				Total n=113		
		Femenino n=69		Masculino n=44		Nº	%	
		Nº	%	Nº	%			
Tabaquismo	0,06	No	60	87,0	32	72,7	92	81,4
		Si	9	13,0	12	27,3	21	18,6
Hipertension	0,02	No	56	81,2	27	61,4	83	73,4
		Si	13	18,8	17	38,6	30	26,6
Diabetes	0,74	No	68	99,6	43	97,7	111	98,2
		Si	1	1,4	1	2,3	2	1,8
Dislipemia	0,95	No	16	23,2	10	22,7	26	23,0
		Si	53	76,8	34	77,3	87	77,0
Obesidad	0,26	No	64	92,8	38	86,4	102	90,3
		Si	5	7,2	6	13,6	11	9,7

PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PREVENCIÓN PRIMARIA

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dra. Yaquelin Luna Carvajal, Dr. Yuri Madrazo Gutiérrez, Ing. Emilio González Rodríguez, Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yisel Villanueva Ramos, Dr. Raúl Dueñas Fernández, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Jesús A. Satorre Ygualada y Dr. Ignacio Fajardo Egozcú

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La dislipidemia es uno de los principales factores de riesgo (FR) cardiovascular, sin embargo ha

sido uno de los FR menos estudiado en Cuba. El objetivo de la investigación fue identificar las principales alteraciones lipídicas en sujetos sin antecedente de cardiopatía isquémica. **Método:** Se realizó estudio descriptivo transversal a 113 sujetos de 30 y 59 años sin antecedente de cardiopatía isquémica, pertenecientes a un policlínico de Santa Clara. Período 2005. Para la evaluación lipídica se utilizó la clasificación propuesta por el *Adult Treatment Panel III*, la cual considera patológico los siguientes valores: colesterol total (CT) $\geq 6,2$ mmol/l (240 mg/dl), lipoproteína de alta densidad (HDL) < 1 mmol/l (40 mg/dl), lipoproteína de baja densidad (LDL) $\geq 4,2$ mmol/l (160 mg/dl) y triglicéridos (TG) $\geq 2,2$ mmol/l (200 mg/dl). **Resultados:** El 77 % de los sujetos tenían dislipidemia, este porcentaje disminuyó hasta el 51,3 % al no incluirse al HDL en la evaluación; la diferencia (25,7 %) se consideró como el porcentaje de dislipidemia atribuible a dicha lipoproteína. Mientras que las alteraciones más frecuentes en el lipidograma correspondieron por orden descendente al HDL (48,7 %), LDL (33,6 %), CT (30,1 %) y TG (21,3 %), respectivamente (Tabla). Solo el 23 % de los sujetos no tenían valores lipídicos patológicos según la clasificación empleada. **Conclusión:** Existió una elevada prevalencia de dislipidemia, fundamentalmente a expensas de las lipoproteínas de alta densidad, la cual fue responsable de casi un tercio del porcentaje total de dislipidemia.

Tabla. Valoración de las variables lipídicas con la clasificación propuesta.

variable	categorías	Mascullinos N=44		Femeninos N=69		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lipemia	patológica	34	72,3	53	76,8	87	77,0
	riesgo	10	22,7	16	23,2	26	23,0
	normal	-	-	-	-	-	-
Lipemia sin HDL	patológica	25	56,8	33	47,8	58	51,3
	riesgo	16	36,4	16	23,2	32	28,3
	normal	3	6,8	20	29,0	23	20,4
Colesterol total	patológica	13	29,5	21	30,4	34	30,1
	riesgo	16	36,4	14	20,3	30	26,5
	normal	15	34,1	34	49,3	49	43,4
LDL	patológica	13	29,5	25	36,2	38	33,6
	riesgo	13	29,5	13	18,8	26	23,0
	normal	18	40,9	31	44,9	49	43,4
HDL	patológica	22	50	33	47,8	55	48,7
	riesgo	18	40,9	34	49,3	52	40,0
	normal	4	9,1	2	2,9	6	5,3
Triglicéridos	patológica	14	31,8	10	14,5	24	21,3
	riesgo	5	11,4	9	13,0	14	12,4
	normal	25	56,8	50	72,5	75	66,7

PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA ERGOMÉTRICA EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL

Autores: Dr. Pascual Correa López, Dra. Yanet Jordán Pita, Dra. Irina Guzmán Sancho y Dra. Judith Marrero Cuba

Institución: Hospital Universitario "General Calixto García Ñíguez" e Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal para valorar la prueba de esfuerzo con bicicleta ergométrica como método predictivo de hipertensión arterial esencial durante el período comprendido de septiembre del 2009 a marzo del 2010. El universo de estudio quedó conformado por 60 pacientes que acudieron al laboratorio de ergometría en este rango de tiempo, sin antecedentes personales de hipertensión arterial, ni presencia de la misma antes de la prueba, previa medición; de ellos 30 del grupo experimental y 30 del grupo control. Se tomó como muestra a los 18 que presentaron hipertensión arterial durante la prueba de esfuerzo, a los cuales se les dio seguimiento para valorar comportamiento de la mencionada enfermedad con el transcurso del tiempo. Para la obtención de los datos primarios se utilizó la planilla de vaciamiento y *test* de estrés para evaluar el estado emocional de los pacientes. Los datos se procesaron para obtener los valores porcentuales con ayuda del paquete estadístico STADIATIC. Se valoraron los resultados de la prueba de esfuerzo. Los resultados parciales del estudio se presentaron en tablas de distribución de frecuencias. La frecuencia cardíaca se eleva proporcionalmente al incremento de la carga de esfuerzo durante la prueba ergométrica. Prevalció la hipertensión arterial sistólica, con una mayor incidencia en el sexo masculino. Los principales factores de riesgos cardiovascular asociados fueron el hábito de fumar y las alteraciones del peso corporal por exceso. La presencia de dos factores de riesgo cardiovascular incrementa la probabilidad de respuestas hipertensivas durante el ejercicio.

CARDIOPROTECCIÓN ENDÓGENA EN LA REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR

Autor: Dr. Juan Álvarez Gómez

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

La rehabilitación cardiovascular es una estrategia terapéutica, necesaria, segura y con evidencia científica para tratar la cardiopatía isquémica y reducir su morbilidad y mortalidad; no obstante, es subutilizada a nivel mundial. Esta revisión se focaliza en la potencialidad de esta estrategia para generar cardioprotección y en particular se centra en la capacidad del ejercicio físico para inducir un fenotipo cardioprotector contra el daño generado por la isquemia-reperusión. Se abordan los principales mecanismos moleculares del daño y de la protección, incluyendo el acondicionamiento

isquémico inducido por el ejercicio. También se tratan adaptaciones cardioprotectoras que sobre el tejido vascular y el sistema autónomo genera el ejercicio físico.

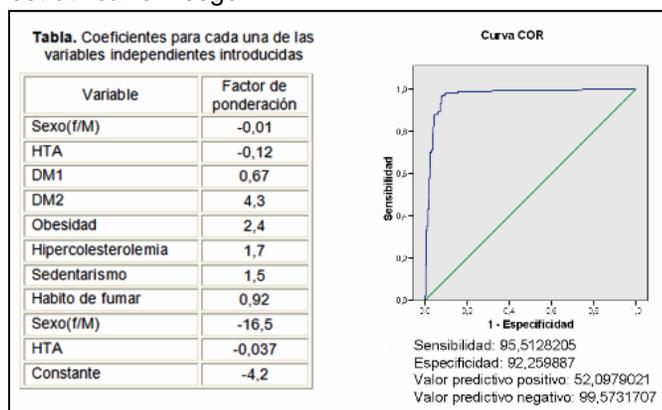
PROTOCOLO PREOPERATORIO PARA ESTIMAR MORBILIDAD Y MORTALIDAD QUIRÚRGICA

Autores: Dra. Zaily Fuentes Díaz, Dr. Alejandro Capote Fradera y Dr. Orlando Rodríguez Salazar

Institución: Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

Introducción: La disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas y el aumento en la expectativa de vida en los países con buen nivel preventivo-asistencial de salud, determinó el incremento de la enfermedad aterosclerótica y sus consecuencias, que hoy día constituye un problema de salud no resuelto y un reto para las próximas décadas. Los factores predictivos permiten la estratificación de pacientes por grupos de riesgo sobre la base de aspectos como: mortalidad, secuelas discapacitantes, y grados de recuperabilidad. Teniendo en cuenta que con el aumento en la expectativa de vida en los países con buen nivel preventivo-asistencial de salud, se ha determinado el incremento de las afecciones cardiovasculares, fundamentalmente la enfermedad aterosclerótica y sus consecuencias, el objetivo de esta investigación fue determinar la asociación entre los factores de riesgo aterosclerótico en el paciente quirúrgico y el síndrome aterosclerótico, y demostrar la eficacia pronóstica de la escala de riesgo. **Método:** Se realizó un estudio analítico en el paciente quirúrgico programado para cirugía electiva no cardíaca en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" perteneciente a la provincia Camagüey, en el período comprendido desde septiembre de 2007 a mayo de 2011. Universo: estuvo constituido por la población de 18 años y más, 2.192 pacientes programados para cirugía electiva no cardíaca. Se seleccionó una muestra probabilística de manera automática, a través del software estadístico Epidat con error aceptable y el nivel de confianza de 1 % y 5 % en el caso de error expresado como 0,01 o 0,05, así como del 95 al 99 % en cuanto al nivel de confianza. Muestra: para realizar la asociación entre los diferentes factores de riesgo en el paciente quirúrgico y el síndrome aterosclerótico se seleccionaron de forma aleatoria simple grupos de sanos con 1.770 y 156 enfermos, quedando conformada la muestra por 1.926 pacientes. Se estimó un modelo utilizando la técnica de análisis multivariado, regresión logística binaria. Al sustituir el valor de cada uno de los factores en el modelo se obtiene como resultado la probabilidad de un individuo de padecer la enfermedad. Se calculó el mejor punto que permite clasificar los individuos

como potencialmente sanos o enfermos mediante el procedimiento de curva ROC. **Resultados:** Los factores de riesgo asociados fueron: hábito de fumar, hipertensión arterial, diabetes mellitus 1 y 2, hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo y, como factor protector, el sexo femenino (Tabla y Gráfico). **Conclusiones:** Se asoció con el síndrome aterosclerótico el hábito de fumar, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, obesidad y sedentarismo. No se asociaron el síndrome de dependencia alcohólica y la edad. Factor protector, el sexo femenino. Se demostró la eficacia del instrumento en soporte computarizado para la ayuda pronóstica y evaluación de los pacientes con factores de riesgo aterosclerótico y nos permitió estratificar el riesgo.



USO DE LA ATORVASTATINA EN LA PREVENCIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR POSTOPERATORIA EN CIRUGÍA CARDÍACA.

Autores: Dr. Yohan M. Díaz Sardiñas, Dr. Alberto Morales Salinas, Dr. Ebrey León Aliz y Dr. Andy Cortés Bolaños

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La fibrilación auricular postoperatoria (FAPO) constituye la complicación más frecuente después de la cirugía cardíaca, asociándose a un incremento significativo de la necesidad de soporte ventilatorio e inotrópico, de la morbilidad, de la estadía hospitalaria y de los costos por pacientes. Pocos estudios han evaluado el papel de las estatinas en su prevención. El objetivo fue demostrar la utilidad de la atorvastatina en la prevención de la FAPO en la cirugía coronaria. **Método:** Se realizó un estudio experimental en pacientes revascularizados sin circulación extracorpórea en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, entre enero de 2010 y febrero de 2011. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos, a uno se le administró 20 mg de atorvastatina 7 días antes de la cirugía y tan pronto se pudiera retomar la vía oral, y al

otro no se le administró. **Resultados:** De la muestra estudiada el 80 % fueron masculinos. Los factores de riesgo más frecuentes fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. 50 pacientes desarrollaron FAPO. De ellos el 80 % pertenecía al grupo sin atorvastatina. La administración de este medicamento se asoció de forma significativa a una menor incidencia de esta arritmia ($p < 0.05$). **Conclusiones:** El uso de la atorvastatina influye positivamente en la reducción de la incidencia de FAPO.

RESULTADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO PARA LA DISMINUCIÓN DE LAS TRANSFUSIONES HOMÓLOGAS EN EL CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"

Autores: Dr. Osvaldo González Alfonso, Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez, Dr. Leonel Fuentes Herrera, Dr. Carlos Osorio Gómez, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Alain Moré Duarte, Lic. Milvia González y Lic. Gredys López Tápanes

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Se hizo un estudio de la problemática del uso del recurso de la sangre y componentes sanguíneos en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca y vascular en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, debido a que la escasez de estos recursos generaba suspensiones y retraso en la lista de espera. **Método:** Se hizo una revisión profunda en la literatura del estado del arte y se realizó un proyecto por consenso de todas las partes involucradas en el proceso de la cirugía cardíaca y vascular. Este proyecto se aplicó en el período 2007-2010 el universo de los pacientes estuvo constituido por todos los pacientes intervenidos en la unidad quirúrgica en ese período y la muestra, por todos aquellos que fueron intervenidos de cirugía cardíaca y vascular electiva en ese mismo período. A los cuales se le aplicaron medidas preoperatorias para el aumento de la masa eritrocitaria, técnicas de hemodilución normovolémica intencional y autodonación aguda, cebado retrógrado de la máquina de circulación extracorpórea, recuperación del sangrado y hemostasia cuidadosa intraoperatoria, y por último criterios restrictivos de transfusiones en el postoperatorio. Se registraron los consumos totales de acuerdo a las estadísticas de entrega de componentes sanguíneos al Cardiocentro por el Banco de Sangre Provincial y las transfusiones realizadas de acuerdo al registro de transfusiones en el Departamento de Estadísticas del Cardiocentro. **Resultados:** En el Período 2000-2005 el promedio anual total de transfusiones de componentes sanguíneos fue de 4.510,8 unidades por

año, y el promedio anual del consumo de componentes sanguíneos por operación fue de 14,54 unidades, el costo promedio anual de estas transfusiones fue de \$162.170,00 con un costo por operación de \$473,76; adicionalmente a estas unidades transfundidas, fueron pedidas al banco de sangre provincial y luego tuvieron que ser desechadas por diversos motivos 9,1 unidades por operación. En el Período 2008-2010 en que se desarrolló la implementación de nuestro protocolo el promedio anual total de transfusiones de componentes sanguíneos fue de 450,3 unidades por año, y el promedio anual del consumo de componentes sanguíneos por operación fue de 2,47 unidades, mientras que fueron pedidas al banco de sangre provincial y luego tuvieron que ser desechadas por diversos motivos sólo 0,98 unidades por operación. **Conclusiones:** Se redujeron los consumos de los componentes sanguíneos administrados a los pacientes de 14,54 unidades por operación al inicio de la década, hasta 2,47 unidades en los tres últimos años y, se redujo en nueve veces (9,1 vs. 0,98) los pedidos al Banco de Sangre Provincial de componentes sanguíneos no administrados, con seguridad para el paciente, se redujeron las reintervenciones por sangrado y se mantuvo la tasa de supervivencia.

GUÍA PRÁCTICA PARA LA ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR QUIRÚRGICA

Autores: Dra. Lesly E. González González y Dr. Jorge Otero Martínez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Se realizó una investigación en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara en el período de enero a diciembre del 2009 apoyada en técnicas descriptivas retrospectivas con el objetivo de diseñar una Guía Práctica para el manejo estomatológico de los pacientes con trastornos cardiovasculares que requieren tratamiento quirúrgico en dicha institución de salud. Se detectaron afecciones cardiovasculares que constituyen motivos de intervenciones quirúrgicas, así como los principales problemas de salud bucal y necesidades de tratamiento en esos pacientes mediante la aplicación de guías de observación documental para historias clínicas médicas y estomatológicas y de los registros estadísticos del Cardiocentro. Los trastornos cardíacos que predominaron fueron los valvulares y coronarios, así como las cardiopatías congénitas. Desde el punto de vista bucal predominaron los pacientes enfermos, siendo la caries y la dificultad masticatoria por edentulismo las enfermedades preponderantes. Las principales necesidades de tratamiento curativo se

relacionaron con las restauraciones, la periodoncia preventiva y la prótesis estomatológica. Se diseñó una guía práctica para facilitar la toma de dediciones diagnósticas y terapéuticas en condiciones clínicas específicas. La Guía fue valorada por criterios de especialistas y recibió su aval teniendo en cuenta su calidad, estructura, científicidad/actualidad, pertinencia y factibilidad.

FACTORES DETERMINANTES DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN UN CÍRCULO INFANTIL

Autores: Dra. Ela M. Céspedes Miranda, Dra. Niurel-kis Suárez Castillo, Dra. Bethania K. Cabrera Hernández, Dra. Kenia M. Rodríguez Oropesa, Dra. Elsa Agüero Argilagos, Dra. Esperanza Castro Leyva, Dr. Ernesto Morales Morales y Dra. Ionmara Tadeo Oropesa

Institución: Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana, Cuba.

Introducción: El incremento de la obesidad infantil es abrumador. Su persistencia en la adultez es causa de una alta tasa de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Esta investigación se realizó con el propósito de detectar tempranamente los niños sobrepeso y obesos del círculo infantil Volodia, de Arroyo Naranjo; así como de algunos factores de riesgos asociados. **Método:** Se estudiaron 122 niños de ese círculo infantil, eran de ambos sexos (59 niñas y 63 varones) y sus edades oscilaban entre 1 y 5 años. Se determinó el grado de asociación de la obesidad con otros factores de riesgos como el peso al nacer, el sexo, los antecedentes familiares, el índice cintura-cadera, los hábitos dietéticos y la actividad física. **Resultados:** Existe una tendencia al aumento de sobrepeso y obesos en estos niños con una prevalencia de 9 % y 7,4 %, respectivamente. Se asociaron con mayor frecuencia a esta malnutrición los antecedentes familiares, el bajo peso y el macrofeto al nacer, y el índice cintura-cadera. Hubo una tendencia a presentar una dieta sin límites y poca actividad física. **Conclusiones:** Se identificaron variables que constituyen factores de riesgo y se detectaron precozmente niños con obesidad y sobrepeso, para los cuáles se crearon las estrategias necesarias de educación y control.

PREDICCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL ÁREA DE SALUD DE SANTA MARTA

Autores: Dra. Yaquelín del Pino Ramos, Dr. Lorenzo R. Cuza Echevarría, Dr. Juan R. Tandrón Echevarría y Dra. Felicia M. García Borges

Institución: Policlínico Universitario "Ramón Martínez"

de Varadero. Matanzas, Cuba.

Introducción: La cardiopatía isquémica es una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad en el mundo. Disminuir, científicamente, el riesgo de padecerla, solo se logra con un adecuado manejo de los factores de riesgo que influyen en su desarrollo en la atención primaria de salud. El propósito de esta investigación fue predecir el riesgo de padecer un episodio cardiovascular en un período de 10 años. **Método:** Se realizó un estudio clínico-epidemiológico descriptivo de corte transversal en una muestra de 500 pacientes mayores de 40 años provenientes del consultorio N° 15 del Policlínico Universitario "Ramón Martínez" del municipio de Varadero. Variables analizadas: sexo, edad, hábito de fumar, antecedentes de diabetes mellitus, tensión arterial y colesterol sérico. De las mismas se midió su frecuencia absoluta y relativa, lo que fue utilizado para el análisis de las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH para la subregión AMR A. **Resultados:** Solo un 24,8 % de la muestra fuma, el 8,4 % tiene antecedentes de diabetes, el 35,2 % exceden los 120 mmHg de tensión arterial sistólica y un 24 % presentó hipercolesterolemia. Respecto a la evaluación del riesgo no se observó una diferencia notoria en ninguno de los 5 grupos, aunque el 38,6 % presentó un riesgo muy alto de presentar un evento cardiovascular en los próximos 10 años. **Conclusiones:** El estudio evidencia la presencia de riesgo en el 60 % de la muestra, lo cual debe ser adecuadamente manejado. Ello sugiere la necesidad de extender el estudio a la población general.

REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CRÓNICA DE ETIOLOGÍA ISQUÉMICA

Autores: Dr. Lázaro I. Aldama Pérez, Dra. Ana L. Cuba Rodríguez, Dra. Aylene Pérez Barreda, Dr. Ronald Aroche Aportela, Dra. Katia Ravelo Llanes y Dr. Joel Muñoz Álvarez

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

A pesar de los avances terapéuticos en nuestro país y en el mundo persisten tasas elevadas de insuficiencia cardíaca, que constituye la vía final de las enfermedades cardiovasculares. Con el objetivo de evaluar la eficacia de un programa de rehabilitación cardiovascular en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica de etiología isquémica, se realizó un estudio observacional prospectivo analítico en el Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ). Se incluyeron 60 pacientes con tratamiento médico convencional, sin carvedilol. En 30 pacientes se aplicó un programa de

rehabilitación que incluía ejercicios físicos y charlas educativas (grupo activo), los restantes conformaron el grupo control. A los 6 meses el grupo activo mostró disminución en la frecuencia cardíaca basal de 10 latidos por minuto y de 10 y 5 mmHg en cifras de presión arterial sistólica y diastólica respectivamente. El grupo activo mejoró la capacidad de esfuerzo medida en equivalentes metabólicos ($7,6 \pm 2$ frente a $5,8 \pm 2$; $p < 0,01$) y la clase funcional en un (100 % frente a 33 %; $p < 0,05$), sin mostrar diferencias significativas en el tiempo de ejercicio. En los pacientes rehabilitados la fracción de eyección del ventrículo izquierdo se incrementó en un 5 %. Los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica vinculados a programas de ejercicios físicos muestran mejoría de la función cardíaca, la tolerancia al esfuerzo y la clase funcional. Se alcanza mayor reducción en las cifras de presión arterial y frecuencia cardíaca basal, por lo que se hace necesaria la potenciación y empleo de programas de rehabilitación cardiovascular en el manejo de estos pacientes.

IMAGEN CARDÍACA

CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN EL ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS AÓRTICAS

Autores: Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Aylene Pérez Barreda, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dra. Judith Castro Ballester, Dr. Ricardo Téllez Peña y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

El objetivo de la investigación ha sido describir los resultados comparativos de estudios realizados a pacientes con patologías de la aorta torácica mediante Cardiorresonancia magnética nuclear (CRMN) y Ecocardiografía. Varias técnicas de imagen son actualmente empleadas para la valoración estructural de la aorta, siendo los estudios radiológicos y ultrasonográficos los de mayor difusión en nuestro país, sin embargo la reciente incorporación de la CRMN como modalidad diagnóstica en nuestro centro, abre nuevas interrogantes y perspectivas que nos obligan a estandarizar y validar nuestros resultados, con los hallazgos obtenidos mediante técnicas ya establecidas como la TAC, la angiografía o la ecocardiografía, que a pesar de su probada utilidad, tienen desventajas que van desde el uso de radiaciones y contraste, la subestimación de la luz vascular y la no definición estructural de la pared arterial, hasta la limitación del ecocardiograma para evaluar todo el trayecto aórtico y la presencia de ventanas acústicas subóptimas. Realizamos CRMN a 16 pacientes con diagnósticos de enfermedad de la aorta torácica establecidos mediante ecocardiografía o TAC. Utilizamos un Magnetom SIEMENS de

1,5 Tesla aplicando las técnicas de *Spin-echo* y *gradient-echo*. Se muestran las imágenes comparativas entre las modalidades diagnósticas utilizadas, apreciándose que la CRMN permite evaluar con mayor exactitud la presencia, extensión y repercusión funcional de las alteraciones vasculares.

CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR. LOS PRIMEROS 100 ESTUDIOS REALIZADOS EN CUBA

Autores: Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Aylene Pérez Barrera, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dra. Yalina Quevedo Benítez y Dr. Juan González de la Nuez

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: El objetivo de la investigación fue presentar la resonancia magnética cardíaca (RMC) como nuevo método diagnóstico de cardiología en Cuba.

Método: Entre septiembre de 2009 y mayo de 2010, en el CIMEQ se realizó un estudio observacional descriptivo con los primeros casos de RMC empleándose el equipo Siemens MAGNETOM Symphony de 1.5 Tesla, aplicando el protocolo para corazón con sincronización electrocardiográfica, obteniendo secuencias morfológicas (*spin-echo*) y funcionales de cine-RM (*gradient-echo*). **Resultados:** Se estudiaron 26 pacientes, 12 del sexo femenino y 14 del masculino. Las patologías más estudiadas fueron la miocardiopatía dilatada de origen isquémico y las malformaciones congénitas complejas, demostrándose en estos enfermos, que la RMC, es superior al ecocardiograma en la caracterización de la zona de necrosis miocárdica a la vez que ofrece una información estructural más detallada, al facilitar la evaluación de la circulación intratorácica. En este grupo de pacientes la principal indicación para el estudio, fue la obtención de ecocardiogramas no concluyentes. **Conclusiones:** La RMC constituye una importante herramienta diagnóstica que se inicia en nuestro país, con un elevado potencial para la evaluación morfo-funcional del corazón, en aquellos casos en que los medios diagnósticos convencionales no son suficientes.

TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA Y ANGIOGRAFÍA CORONARIA COMO COMPLEMENTO EN DECISIONES TERAPÉUTICAS. CASO CLÍNICO

Autores: Dr. Iguer F. Aladro Miranda, Dra. Rosa Lázaro García, Dr. Manuel Gómez Recio, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Rosendo S. Ibarra Hernández, Dr. Luis F. Vega Fleites, Dr. José R. Nodarse Valdivia, Dr. Norge R. Lara Pérez y Dr. Alejandro Agüero Sánchez

Institución: Hospital Torrecárdenas, Almería, España y Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Villa Clara, Cuba.

Introducción: La tomografía de coherencia óptica (TCO), análoga al ultrasonido, es iniciada desde hace más de 17 años, su alta resolución permite detectar zonas de resultado subóptimo tras el intervencionismo coronario percutáneo (ICP), a pesar de una adecuada imagen angiográfica. Esta técnica ha mostrado alta sensibilidad y especificidad respecto a la histología para la clasificación de los diferentes tipos de placas ateroscleróticas, se ha utilizado para valorar el contenido de colágeno y de macrófagos en estas placas y tiene gran utilidad para evaluar el resultado tras la implantación del stent. **Caso Clínico:** Hombre de 58 años de edad, con antecedentes de cardiopatía isquémica a forma de infarto de miocardio posteroinferior en 2002 y 2005 que es tratado mediante ICP y se le implantan cuatro stents, uno convencional en la arteria circunfleja en el 2001, uno farmacoactivo en el 2002 por reestenosis y dos convencionales en el 2005 en las arterias interventricular posterior de la circunfleja y en una diagonal. El paciente padecía de dislipemia, hipertensión arterial e insuficiencia arterial periférica, era fumador y bebedor habitual, y a principios de 2011 presentó dolor torácico típico acompañado de síntomas vegetativos que se interpretó como un síndrome coronario agudo, por lo que se le administró tratamiento fibrinolítico. Persistieron los síntomas y fue enviado a ICP de rescate, donde se observó: ventrículo izquierdo no dilatado, con hipoquinencia posterobasal y diafragmática y fracción de eyección de 42 %; stents en interventricular posterior y diagonal, permeables, con buen flujo; stent en segmento proximal de circunfleja con pérdida angiográfica no significativa; además, estenosis severa en descendente anterior proximal. Se decide realizar TCO y se observa estenosis significativa intrastent en el segmento proximal de la circunfleja, con material trombótico y proliferación neointimal. Gracias al uso de la TCO se diagnosticó y trató la enfermedad del stent de la circunfleja. Esta técnica nos ofrece una penetración de 2 a 3 mm en el tejido y una resolución axial y lateral de escala micrométrica, permite obtener imágenes de gran resolución y valorar la capa colágena sobre la placa, su contenido lipídico, la presencia de calcio y el contenido de trombo y macrófagos; además permite valorar, de manera precisa, la aposición del stent. **Conclusiones:** En este caso la TCO permitió realizar una aproximación diagnóstica a una imagen angiográfica dudosa. El análisis cuantitativo orientó hacia un tratamiento de revascularización percutánea y el análisis posterior al procedimiento permitió identificar la correcta aposición del stent implantado, así como la correcta expansión de los que stents

previos.

CARDIOLOGÍA NUCLEAR EN LA EVALUACIÓN DE LA ENFERMEDAD CORONARIA

Autora: Dra. CM. Amalia Peix González

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

La aplicación de las técnicas nucleares en Cardiología permite obtener una imagen molecular funcional, de importancia para la evaluación diagnóstica y pronóstica de los pacientes con enfermedad coronaria. La imagen tomográfica (SPECT gatillado) ofrece información acerca de la perfusión miocárdica y la función ventricular en un mismo examen. El uso de nitratos con SPECT o el estudio del metabolismo miocárdico mediante la tomografía de emisión de positrones (PET) permiten detectar la presencia de tejido viable previo a la revascularización. La evaluación de la reserva de flujo coronario mediante PET o SPECT es de interés en la enfermedad coronaria, incluyendo su utilidad para el diagnóstico de la enfermedad microvascular. El estudio de la inervación cardíaca adrenérgica y del sincronismo intraventricular son otras posibilidades importantes que brindan las técnicas nucleares, de valor en la evaluación pronóstica de pacientes con disfunción ventricular. El futuro pertenece al desarrollo de las nuevas cámaras gamma con detectores de estado sólido, la imagen híbrida que combina información anatómica y funcional, y al estudio por métodos no invasivos de la placa vulnerable.

EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LOS ÍNDICES DE RESISTENCIA VASCULAR PULMONAR Y DE LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR SECUNDARIA A VALVULOPATÍA MITRAL

Autores: Dr. Roberto E. Cosenza Hernández, Dra. Oyantay Mérida Álvarez, Dr. Gerardo Senra Piedra y Dra. Jessica M. Sosa Tercero

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

La evaluación de los índices de resistencia vascular pulmonar y de la función ventricular derecha son aspectos de incuestionable valor diagnóstico en aquellos pacientes con hipertensión pulmonar (HTP) de cualquier etiología. Nuestra investigación tuvo como objetivo conocer el comportamiento de la resistencia vascular pulmonar (RVP) en pacientes con HTP secundaria a enfermedad valvular mitral y su relación con otras variables que evalúan la función del ventrículo derecho y las presiones pulmonares. Se trató de un estudio

descriptivo y transversal que incluyó a 68 pacientes de los cuales 19 (27,9 %) no tuvieron ningún grado de hipertensión pulmonar mientras que aquellos con HTP ligera, moderada y severa fueron 19 (27,9 %), 11 (16,2 %) y 19 (27,9 %) respectivamente. A medida que progresó la magnitud de la HTP se incrementaron progresivamente los valores de RVP, IR, VRT, GRT y de las presiones pulmonares ($p=0.000$), y disminuyeron progresivamente los índices de función sistólica ($p=0.000$). Para el caso del TAPSE, velocidad pico de S y *Strain/Strain Rate* sólo se alcanzaron valores francamente disminuidos en aquellos con HTP moderada-severa. Se demostró que los índices de resistencia constituyen un complemento de las presiones pulmonares. Se sugiere además la posible influencia de las condiciones de carga sobre la función contráctil. Se demostró una vez más que el vínculo existente entre geometría y función es insoluble.

FUNCIÓN DE LA OREJUELA IZQUIERDA EVALUADA POR MÉTODO CONVENCIONAL Y DOPPLER TISULAR EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR

Autores: Dr. Raymid García Fernández, Dr. Juan Valiente Mustelier, Dr. Raúl Díaz-Padrón Camejo, Dra. Biolkis Sorio, Dr. Edsel Gutiérrez Chiguanco y Dra. Felicita Camargo Fero

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

La recurrencia de pacientes con fibrilación auricular (FA) y accidente cerebrovascular conlleva al estudio de la orejuela auricular izquierda donde se alojan más del 90 % de los trombos. Han surgido nuevas técnicas de diagnóstico para evaluar la función de la aurícula izquierda. El propósito del estudio fue evaluar la función de la orejuela auricular izquierda en pacientes con FA mediante ecocardiografía transesofágica, utilizando el método convencional y la técnica de Doppler tisular. Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal en 81 pacientes, 58 con FA y 23 en ritmo sinusal, desde marzo de 2009 a noviembre de 2010 en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Se midieron las velocidades segmentarias de las paredes de la orejuela por Doppler Tisular y se correlacionaron con las velocidades de entrada y salida por Doppler pulsado. Los pacientes con FA fueron divididos en dos grupos: con trombos y sin trombos en la aurícula. Se evaluó la función de la orejuela en cada grupo. Las velocidades a nivel de la orejuela fueron menores, por ambos métodos, en los pacientes con FA. En los pacientes con FA y trombo en la orejuela las velocidades fueron menores y más significativas por Doppler tisular. No existió correlación significativa entre las veloci-

dades por ambos métodos. El área fue mayor y la fracción de eyección de la orejuela auricular fue menor en los que tenían trombo. Las velocidades dependientes del Doppler tisular caracterizaron mejor a los pacientes con FA, con trombos.

DIAGNÓSTICO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO POR ANGIOTAC. A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: Dr. Ramón González China, Lic. Beatriz Rodríguez Ventura y Dr. Mario E. Nápoles Lizano

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Se trata de un paciente de 37 años de edad con antecedentes de salud, que acude al cuerpo de guardia por dolor precordial, electrocardiograma sin alteraciones aparentes y ecocardiograma con dilatación de cavidades derechas. El estado hemodinámico del paciente empeoró y se decidió realizar una AngioTAC. La exploración se realizó en un equipo de TCDF (Somatom Definition, Siemens Medical Solutions, Forchheim, Alemania) con un protocolo estándar tras la administración intravenosa de 120 ml de contraste yodado (Ultravist 370 ml, a 6 ml/s, a través de una vena antecubital), empleando la técnica *bolus tracking* con la aorta como región de interés, un umbral de disparo de 100 unidades Hounsfield y un retardo de inicio de la exploración de 8 segundos. La adquisición de los estudios se sincronizó con el registro electrocardiográfico. Todas las imágenes se enviaron a una estación de trabajo equipada con las herramientas necesarias y en el estudio se observó una dilatación del tronco de la arteria pulmonar, con una imagen hiperdensa que ocupaba la porción distal de la misma, con crecimiento en sentido inferior, hacia ambas ramas de la arteria pulmonar; existían numerosas opacidades parcheadas periféricas. Mediante este estudio se evidenció la importancia del AngioTAC, con tomógrafo de doble fuente, en la evaluación del dolor torácico agudo, en el paciente que no tiene manifestaciones electrocardiográficas, ni enzimáticas, de infarto agudo de miocardio.

URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN ECOCARDIOGRAFÍA PEDIÁTRICA

Autor: Dr. Adel E. González Morejón

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

Introducción: La Ecocardiografía es un medio diagnóstico frecuentemente utilizado a la hora de evaluar situaciones emergentes o urgentes en el paciente pediátrico con patología cardiovascular directa o sin ella.

Método: Efectuamos un análisis epidemiológico somero acerca de lo que representa este procedimiento incruento respecto a la toma de decisiones ante el niño en grave estado de salud. **Resultados:** A manera ilustrativa se exponen, de forma comentada, una serie de imágenes correspondientes a estudios practicados a infantes con diversas entidades nosológicas severas tributarias de accionar terapéutico intensivo e inmediato. **Conclusiones:** Se comprueba, de forma fehaciente, la utilidad de la ecocardiografía como herramienta diagnóstica y pronóstica en el paciente pediátrico aquejado de situaciones médicas con compromiso vital.

VALOR DIAGNÓSTICO DEL PUNTAJE DE CALCIO EN LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Autores: Dra. Amarilis Valero Hernández, Dr. Alexander Santos Pérez, Dra. Tania Martín Gorgoy

Institución: Hospital Universitario "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spíritus e Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de La Habana. Cuba.

Introducción: La aterosclerosis es la única enfermedad vascular que provoca calcificación de las arterias coronarias como parte de su evolución natural. En el año 1990 Agatston diseñó un método para cuantificar el puntaje de calcio coronario a través de la tomografía computarizada. El objetivo de esta investigación fue determinar el grado de asociación de los factores de riesgo cardiovascular con la aparición de calcio coronario y su valor en el diagnóstico de la cardiopatía isquémica. **Método:** Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal en una población de 158 pacientes a los cuales se les había indicado una coronariografía invasiva en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de La Habana, en el período comprendido de enero a julio de 2010. A cada paciente se le aplicó el protocolo de cuantificación de calcio coronario. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas, y el promedio y la desviación estándar para las variables cuantitativas, así como el coeficiente de correlación de Pearson para establecer la relación entre las mismas. Además se construyó una curva ROC como un indicador general de eficacia para este tipo de prueba diagnóstica. **Resultados:** Los factores de riesgo que más se relacionaron con la presencia de calcio coronario fueron la edad y el sexo (p de 0,001 y 0,014, respectivamente). Los pacientes con más de un factor de riesgo mostraron mayor puntaje de calcio, y en aquellos con más de tres predominó el puntaje superior a 401 UA. La correlación entre el puntaje de calcio total y el porcentaje de estenosis en la angiografía fue considerable, con un coeficiente de Pearson de 0,392. El valor de

corte en 40 UA fue el de mejor sensibilidad y especificidad con 95 y 88 %, respectivamente, y un valor predictivo positivo y negativo de 89 y 94 %. El área bajo la curva ROC fue de 0,96. **Conclusiones:** Se observó correlación entre los factores de riesgo cardiovascular y la presencia de calcio coronario y de su valor con el grado de estenosis coronaria.

TUMOR CARDÍACO, SU DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO EN UN FETO DE 22 SEMANAS

Autores: Dra. Lisset Ley Vega, Dr. Jesús A. Satorre Ygualada, Dr. Carlos García Guevara, Dr. Eliécer Anoceto Armiñana, Dra. Sahily Satorre Ygualada, Dra. Lourdes Rodríguez Royero, Dra. Ana Rojas y Dra. Juana M. Portal Orozco

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José L. Miranda". Villa Clara, Cuba.

Se presenta el caso de un feto de 22 semanas de gestación, con diagnóstico ecocardiográfico intraútero de tumor cardíaco (rabdomioma), corroborado por estudio anatomopatológico. Los tumores cardíacos en el feto y el recién nacido son raros, y aproximadamente el 75 % son rabdomiomas o teratomas; pueden ser únicos o múltiples y asentarse en diferentes localizaciones (válvulas, tabiques y paredes ventriculares). A pesar de su alta tendencia hacia la regresión espontánea, la asociación muy frecuente en más del 80 % de los casos a esclerosis tuberosa de Bourneville implica un pronóstico sombrío. Otros signos de esclerosis raramente se encuentran en la vida fetal y, desafortunadamente, la ausencia de neoplasias cardíacas en un feto con riesgo no excluye esta enfermedad. Años atrás la mayoría de los diagnósticos de tumores cardíacos se realizaba *postmortem*. Con el desarrollo de la ecocardiografía se vienen diagnosticando, incluso en el período prenatal, y se amplían las posibilidades de intervención médica o quirúrgica.

CARACTERIZACIÓN DE ASPECTOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA. HOSPITAL ENRIQUE CABRERA 2009

Autores: Dra. Rosa M. Martínez Peró, Dra. Annia M. Carrero Vázquez, Dra. Mairim León López y Dr. Luis H. Galván Espinosa

Institución: Hospital General Docente "Enrique Cabrera Cosío". La Habana, Cuba.

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) sistémica es el proceso que aún en nuestros días demanda más consultas en la práctica del médico general, y de los especialistas en cardiología. El objetivo de la investiga-

ción fue caracterizar, según aspectos ecocardiográficos, a los pacientes con HTA sistémica atendidos en la consulta de ecocardiografía. **Método:** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en el Hospital General Docente Enrique Cabrera, que incluyó 204 pacientes hipertensos en el año 2009. Se creó una base de datos confeccionada con Microsoft Access, en una microcomputadora Pentium 4 con programa Windows XP, se utilizó además Microsoft Excel XP y el procesador de textos Word XP. Como medida de resumen se empleó el número y porcentaje para las variables cualitativas. **Resultados:** Existe mayor incidencia de HTA en el sexo masculino después de la tercera década de la vida. No se concluyó si la relajación del ventrículo izquierdo fue solamente influenciada por la HTA o además por la edad. La mayoría de los pacientes presentaron una estructura normal del ventrículo izquierdo. La motilidad segmentaria se mantuvo normal en casi la totalidad de los pacientes. El mayor número de pacientes pertenecían al grado I, predominando las edades entre 36-40 años. Existe una baja incidencia de cambios secundarios a la HTA en el grupo de estudio. **Conclusiones:** Hubo más pacientes masculinos afectados por la HTA, no hubo relación directa entre la relajación del ventrículo izquierdo y la HTA, presentándose este de estructura normal en la mayoría de los pacientes, así como la motilidad segmentaria. El mayor número de pacientes estudiados pertenecían al grado I.

UTILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA EN PACIENTES CANDIDATOS A CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

Autores: Dra. Aylen Pérez Barreda, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dra. Judith Castro Ballester, Dra. Yurisbel Tran Oliva, Dr. Ricardo Téllez Peña y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

En la cardiopatía isquémica representa un avance significativo la aplicación de técnicas de imagen como la resonancia magnética cardíaca (RMC). El estudio de necrosis/viabilidad tras el infarto miocárdico es una de sus aplicaciones más extendidas, al proporcionar información diagnóstica y pronóstica según el tamaño del infarto, por el realce tardío del gadolinio. Nos proponemos presentar la RMC como técnica de gran potencial en la evaluación de la cardiopatía isquémica y describir los casos estudiados en la identificación de necrosis/viabilidad previo a la revascularización y las ventajas asociadas al método. Se realizó un estudio observacional descriptivo en candidatos a cirugía de revascularización con historia de infarto miocárdico, evaluados con RMC en el CIMEQ, durante los meses de marzo a

mayo de 2011. Se empleó un equipo Siemens MAGNETOM Maestro 1.5 Tesla, adquisición de imágenes sincronizadas con el electrocardiograma, secuencias morfológicas (*spin-echo*) y funcionales de cine-RM (*gradient-echo*), para evaluación de la función ventricular y la técnica de marcado miocárdico (*tagging*) para el análisis segmentario. Para la caracterización de tejidos se emplearon secuencias en T2 y luego de 10 min del gadolinio (0.2 mmol/L, IV) secuencias en T1 con inversión de la recuperación. Fueron valorados 8 hombres, se definieron las áreas necróticas por la hiperintensidad del tejido y los segmentos viables por su ausencia. Se relacionó la función ventricular con la caracterización del tejido, y se brindó información pronóstica según los resultados. Se confirman los beneficios de la RMC en la identificación de necrosis/viabilidad y la toma de decisiones previo a la revascularización miocárdica.

ESTUDIO DE PATOLOGÍAS PERICÁRDICAS MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA

Autores: Dra. Aylene Pérez Barreda, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dra. Yalina Quevedo Benítez y Dr. Ricardo Téllez Peña

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: La cardi resonancia magnética (CRM) es una exploración no invasiva, inocua para el paciente, que aporta información muy diversa y de gran utilidad clínica sobre el corazón y los grandes vasos. El objetivo de la investigación fue presentar la resonancia magnética cardíaca (RMC) como técnica diagnóstica de gran potencial en la evaluación de patologías pericárdicas. Describir los casos estudiados con enfermedad pericárdica y las ventajas asociadas a este método. **Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo con los pacientes a los que se les diagnosticó, por ecocardiografía, derrame pericárdico y luego fueron estudiados con RMC en el CIMEQ, durante los meses de septiembre de 2009 a marzo de 2011. El estudio se realizó en sistema de imágenes de resonancia magnética Siemens MAGNETOM Synphony de 1.5 Tesla, protocolo para corazón y adquisición de imágenes gatilladas con el electrocardiograma, en apnea espiratoria y secuencias morfológicas (*spin-echo*) y funcionales de cine-RM (*gradient-echo*). **Resultados:** Se estudiaron 5 pacientes, 3 del sexo femenino y 2 del masculino. Un caso con derrame pericárdico crónico, dos asociados a tumores pericárdicos, uno de etiología grasa, otro asociado a poliserositis en el curso de una neumonía y otro, secundario a tumor infiltrativo metastásico del corazón. **Conclusiones:** La CRM proporciona una delimitación excelente del pericardio, permitien-

do la localización y la caracterización de diversas lesiones pericárdicas, incluidos el derrame y el engrosamiento pericárdicos, ayudando a una mejor conducta a seguir por la claridad del diagnóstico.

ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA EN EL TRANSOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN EL ADULTO

Autores: Dra. Aylene Pérez Barreda, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Dr. Karel Andalia Gómez y Lic. Annia Álvarez Pelegrino,

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: La ecocardiografía transesofágica intraoperatoria es muy utilizada en cirugía cardiovascular pediátrica, pero poco empleada en los adultos. Su uso en recambios y reparaciones valvulares, cirugía coronaria, y específicamente en la cirugía mínimamente invasiva ha mejorado los resultados postquirúrgicos al optimizar diagnósticos prequirúrgicos y, por tanto, la conducta a seguir; además de ayudar a perfeccionar la técnica quirúrgica en el mismo campo operatorio. El objetivo de este trabajo fue determinar el impacto de su empleo en los resultados inmediatos de la cirugía cardíaca. **Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo con los resultados de ecocardiografía transesofágica intraoperatoria en pacientes operados de cirugía cardíaca. Se determinó la incidencia de nuevos diagnósticos antes de la canulación, el impacto de la ecocardiografía transesofágica previa a la decanulación y además, se precisó la incidencia de casos en los que el estudio previo a la decanulación no identificó residuos significativos. Se creó una base de datos para procesamiento estadístico en SPSS 11.0. **Resultados:** Se estudiaron los 6 casos que por la complejidad de los procedimientos se realizaron bajo control ecocardiográfico, 4 mitrales y 2 aórticos, uno de ellos con aneurisma del seno de Valsalva derecho, fistulizado al ventrículo derecho. Se presentan los casos con sus imágenes ecocardiográficas y los elementos más importantes asociados a ellas. **Conclusiones:** Se confirmó el efecto beneficioso de la utilización de la ecocardiografía transesofágica en el transoperatorio de cirugía cardiovascular tanto en la confirmación del diagnóstico inicial, como guía en la técnica quirúrgica, así como en la identificación de defectos inmediatos al procedimiento.

VARIABLES ECOCARDIOGRÁFICAS PARA LA EVALUACIÓN NO INVASIVA DE LA HEMODINÁMICA PULMONAR

Autores: Dr. Damián Pérez Cabrera, Dra. Yannelys Gómez García, Dr. Luis E. Novo Choy, Dr. Alain Alonso Herrera, Dr. Ginner O. Rizo Rivera y Dr. Juan M. Cruz Elizundia

Institución: Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara, Cuba.

La valoración de la hemodinámica pulmonar está relacionada con muchas situaciones clínicas, no sólo debido a la relación estricta entre la hemodinámica del corazón izquierdo con la del derecho, sino también porque el árbol vascular pulmonar es un blanco potencial afectado por diversas situaciones. El método de oro para evaluar los parámetros hemodinámicos pulmonares es el cateterismo derecho, pero su uso no puede justificarse de manera rutinaria. Las técnicas de imágenes se han desarrollado continuamente; por consiguiente es posible obtener una descripción completa y aproximada de éstos, de manera no invasiva, mediante la ecocardiografía, así como de la magnitud de su repercusión en el corazón. La ecocardiografía se ha desarrollado durante los años recientes, revelando la utilidad de varios índices ecocardiográficos de interés particular en el enfoque de la evaluación hemodinámica pulmonar. Éstos no sólo mejoran la sensibilidad y especificidad en la estimación de las presiones pulmonares, sino también en la evaluación de parámetros hemodinámicos, como la resistencia vascular pulmonar, la presión capilar pulmonar, la capacitancia e impedancia pulmonar, entre otros, de gran valor diagnóstico y pronóstico en pacientes con insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial pulmonar, con sospecha de deterioro cardiopulmonar importante. En este trabajo se presenta una revisión de diferentes variables ecocardiográficas involucradas en la evaluación hemodinámica pulmonar, así como la aplicación de éstas en la escena clínica.

TUMORES CARDÍACOS

Autores: Dra. Katia Ravelo Llanes, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Aylen Pérez Barreda, Dra. Yudit Castro Ballester y Dra. Yurisbel Tran Oliva

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Los tumores cardíacos son una entidad poco frecuente en cardiología del adulto; pueden ser clasificados en primarios o secundarios, superando estos últimos con creces al primer grupo, siendo el esófago, la mama y el pulmón los principales órganos emisores. Dentro de los primarios son los benignos quienes están en la cima, con el mixoma como su máxima expresión. En último lugar están los tumores primarios malignos, con

los sarcomas en la cabecera de la lista. Sea primario o secundario, se sospechan por sus manifestaciones en dependencia de la localización anatómica, los fenómenos embólicos o el llamado síndrome general. Hay algunas características que sugieren malignidad, como el crecimiento acelerado, la invasión a estructuras adyacentes y los signos de necrosis intratumoral. El objetivo de este trabajo ha sido mostrar nuestra experiencia de un año en el diagnóstico de esta enfermedad, valiéndonos de la ecocardiografía y la cardiorresonancia. Esta última de gran valor en la caracterización de las masas cardíacas. Se muestran las imágenes de cinco pacientes, cuatro con masas intraauriculares y otro con localización en el ventrículo derecho. Es un estudio observacional descriptivo con los pacientes que previamente tenían diagnóstico ecocardiográfico de masa intracardiaca, en el período de enero de 2010 hasta junio del presente año. El estudio se realizó en sistema de imágenes de resonancia magnética Siemens MAGNETOM Maestro de 1.5 Tesla, protocolo para corazón y adquisición de imágenes sincronizadas con el electrocardiograma, en apnea espiratoria y secuencias morfológicas (*spin-echo*) y funcionales de cine-RM (*gradient-echo*). Las imágenes fueron procesadas *off-line* con el software Argus que trae el equipo.

CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA EN PATOLOGÍAS DERECHAS. PRIMEROS CASOS EN CUBA

Autores: Dra. Katia Ravelo Llanes, Dra. Aylen Pérez Barreda, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Yalina Quevedo Benítez y Dr. Frank Valdés Martí

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: El objetivo de esta investigación fue analizar la utilidad de la resonancia magnética en el diagnóstico morfológico en las enfermedades que afectan mayormente las cavidades derechas. **Método:** Estudio observacional descriptivo con los pacientes que previamente tenían diagnóstico ecocardiográfico de alguna enfermedad con repercusión en cavidades derechas, los mismos fueron estudiados con resonancia magnética cardíaca en el CIMEQ desde septiembre de 2009 a mayo de 2010. El estudio se realizó en sistema de imágenes de resonancia magnética Siemens MAGNETOM Symphony de 1.5 Tesla, protocolo para corazón y adquisición de imágenes gatilladas con el electrocardiograma, en apnea espiratoria y secuencias morfológicas (*spin-echo*) y funcionales de cine-RM (*gradient-echo*). **Resultados:** Se estudiaron 7 pacientes, 5 del sexo femenino y 2 del masculino. Dos casos con tumor en aurícula derecha y 5 con malformaciones congénitas e hipertensión pulmonar. **Conclusiones:** La resonancia magnética es un medio complementario

ideal para la evaluación no solo de las enfermedades propias de cavidades derechas sino también aquellas que por su evolución natural conllevan a hipertensión pulmonar, sobre todo en aquellos pacientes cuya ventana acústica no es óptima.

GAMMAGRAFÍA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS CON ANGINA Y CORONARIAS EPICÁRDICAS ANGIOGRÁFICAMENTE NORMALES

Autores: Dr. Alexander Valdés Martín, Dra. CM. Amalia Peix González, Dra. Sherien Sixto Fernández, Dra. Lisbeth González González, Dr. Guillermo Mojena Morfa, Dra. Aylema Alemán Fernández, Dr. Amaury Flores Sánchez y Lic. Michel Alfonso Garriga

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, La Habana.

Tabla. Detección de isquemia por perfusión miocárdica y disfunción ventricular izquierda post-estrés en pacientes del grupo I.

Perfusión	FEVI post-estrés		
	Isquemia	No isquemia	Total
Isquemia	9	3	12
No isquemia	5	4	9
Total	14	7	21
p: NS			

Perfusión: isquemia = defectos de perfusión reversibles/

No isquemia = defectos fijos de perfusión.

Función ventricular izquierda post-estrés: isquemia = reducción de la FEVI mayor de un 5 %; no isquemia = ausencia de la reducción de la FEVI post-estrés mayor del 5 %.

Introducción: La angina microvascular es frecuente en mujeres postmenopáusicas. La isquemia miocárdica ha sido inducida mediante pruebas de estrés, y se han publicado informes sobre la relación entre la disfunción endotelial y los defectos de perfusión miocárdica. El objetivo de esta investigación fue determinar si la isquemia miocárdica puede evidenciarse por anomalías de la perfusión y de la función, detectadas por gammagrafía miocárdica en mujeres con angina típica, angiografía coronaria normal y disfunción endotelial. **Método:** A 59 mujeres se les realizó lípidograma y medición de la función endotelial por ultrasonido de la arteria braquial además, un estudio electrocardiográfico de 24 horas (Holter). Durante la gammagrafía fue aplicado un protocolo de estrés-reposo. Las pacientes fueron divididas en dos grupos, acorde a la presencia (grupo I) o ausencia (grupo II) de defectos de perfusión miocárdica. **Resultados:** Mostraron defectos de la perfusión 21 pacientes (Tabla). El 57 % de las del grupo I exhibió mayor disfunción endotelial. Solo doce pacientes mostraron defectos reversibles de la perfusión, y en el 75 % de los casos se asoció a una reducción de la fracción de eyección ventricular iz-

quierda (FEVI) post-estrés, mayor de un 5 %, y anomalías regionales de la motilidad de la pared. Tres pacientes en el grupo I mostraron evidencia de isquemia comparado con cuatro en el grupo II. **Conclusiones:** La isquemia inducida por estrés se asoció a una reducción de la FEVI post-estrés y a una disfunción del endotelio en las mujeres estudiadas, sin encontrar alteraciones isquémicas en el Holter.

ELECTROFISIOLOGÍA Y ARRITMIAS

ARRITMIAS VENTRICULARES MALIGNAS EN PACIENTES CON CARDIODESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE: SIGNOS ELÉCTRICOS PREDICTORES DE RECIDIVAS

Autores: Dra. Ailema A. Alemán Fernández, Dra. Margarita Dorantes Sánchez, Dr. Jesús Castro Hevia, Dra. Lisbeth González González, Dr. Pedro Román Rubio, Dr. Ernesto J. Pérez Torga, Dr. Alexander Valdés Martín y Dr. Amaury Flores Sánchez

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: Existe un número creciente de pacientes portadores de cardioresfibriladores, los episodios de recidiva son un hecho frecuente y los choques eléctricos constituyen el principal factor reductor de la calidad de vida. El objetivo de este trabajo fue identificar los predictores electrocardiográficos de recidivas de arritmias ventriculares malignas. **Método:** Se estudiaron 46 sujetos, divididos en 2 grupos: A con recidivas (27) y B sin recidivas (19). El seguimiento fue trimestral y el *end point* fue la primera recurrencia o al pasar dos años sin eventos. **Resultados:** En el grupo A predominó la cardiopatía estructural y la fracción de eyección inferior al 35 %. Las variables electrocardiográficas cualitativas (fragmentación del QRS, alteraciones de la morfología de la onda T y patrón de repolarización precoz) estuvieron representadas homogéneamente. Entre los grupos A y B hubo diferencias significativas entre los valores medios del intervalo QT (428 ms vs. 390 ms), p 0.004; el intervalo QT corregido (476 ms vs. 436 ms), p 0.011; y el intervalo T_{pico}-final (108 ms vs. 87 ms), p 0.006. No hubo diferencias entre la dispersión del QT (51ms vs. 48 ms), la dispersión del T_{pico}-final (35 ms vs. 27 ms), ni la duración del QRS (121 ms vs. 105 ms). **Conclusiones:** Se concluyó que los intervalos: QT, QT_c y T_{pico}-final son predictores electrocardiográficos de recidivas de arritmias ventriculares malignas en pacientes con cardioresfibriladores implantados.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES DEL IMPLANTE DE MARCA-

PASOS PERMANENTES

Autores: Dra. Annerys Méndez Rosabal, Dra. Yancy Alfonso Portela, Dra. Marleny Cruz Cardentey, Dr. Alfredo Vázquez Cruz y Dr. Joel Cajide

Intitución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: Las arritmias cardíacas han devenido con un mejor pronóstico después de la era de la cardiología intervencionista, donde la estimulación cardíaca ha logrado un vertiginoso avance, que ha permitido darle solución y mejorar la expectativa de vida de los pacientes que las padecen, mediante la implantación de novedosos dispositivos. Pese al adelanto experimentado en la tecnología de los marcapasos, aun su inserción continua siendo compleja y no exenta de complicaciones. Esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar los posibles factores que influyen en la aparición de complicaciones en pacientes sometidos a implantación de marcapaso cardíaco permanente en el Hospital "Hermanos Ameijeiras"; asimismo, describir los pacientes según variables demográficas, clínicas y electrocardiográficas, identificar las complicaciones asociadas al implante de este dispositivo y correlacionar las variables estudiadas con la aparición de complicaciones. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte longitudinal y prospectivo en el Departamento de Arritmias y Marcapasos del Servicio de Cardiología del Hospital "Hermanos Ameijeiras", a los 376 pacientes sometidos al implante de marcapasos permanente, en el período comprendido desde el mes de septiembre del 2007 hasta septiembre del 2009, con seguimiento periódico de todos los pacientes hasta febrero del 2010. Se analizaron variables demográficas clínicas y electrocardiográficas. **Resultados:** Se encontró que la media de edad fue de 72,8 años y predominó el sexo masculino (51,6 %). La astenia resultó el síntoma predominante (45,7 %) y el bloqueo aurículo-ventricular completo aislado o asociado a otras entidades eléctricas, el motivo más frecuente de implante (36 %). Presentaron complicaciones el 36,1 % de los casos, a la presencia de las mismas se asociaron la edad, la procedencia ambulatoria, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, así como: la desnutrición, el modo de estimulación unicameral y el no uso profiláctico de antibióticos. Las complicaciones se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de pacientes mayores de 70 años, sin diferencias en cuanto al sexo. La astenia y el síncope fueron los síntomas más encontrados. La bradicardia sinusal junto al bloqueo aurículo-ventricular de III grado fueron los trastornos eléctricos que motivaron el mayor porcentaje de implantes. La complicación transquirúrgica más frecuente fue el sangrado. El aumento de umbral y el hematoma del bolsillo tuvieron una mayor incidencia

dentro de las complicaciones postquirúrgicas. El granuloma y la sepsis del bolsillo resultaron el motivo de reintervención más frecuente. La edad mayor de 70 años, la procedencia de instituciones de salud y la estimulación bicameral, se asociaron a mayor número de complicaciones. La mayoría de los pacientes presentaron uno o más factores de riesgo, constituyendo la hipertensión arterial y la diabetes mellitus las entidades más prevalentes en las complicaciones trans y postquirúrgicas. La hipertensión arterial y la insuficiencia cardíaca se asociaron a un mayor número de complicaciones transquirúrgicas. La diabetes mellitus, el encamamiento prolongado y la desnutrición proteicoenergética influyeron de forma significativa en la incidencia de complicaciones postquirúrgicas. **Conclusiones:** La implantación de marcapaso cardíaco permanente constituye una opción terapéutica segura, con escaso porcentaje de complicaciones; el uso profiláctico de antibiótico disminuye considerablemente la incidencia de infecciones asociadas al procedimiento.

MARCADORES ELÉCTRICOS NO INVASIVOS EN PACIENTES CON HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Autores: Dra. Nadia Sánchez Torres, Dr. Juan A. Álvarez Gómez, Dra. Margarita Dorantes Sánchez, Dr. Jesús A. Castro Hevia, Dra. Sheila Hechavarria Poymiro, Dra. Grisel Guevara Mirabal, Lic. Alexei Suárez Rivero, Dr. Geovedy Martínez García

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

En la hipertrofia ventricular izquierda, según su causa, se producen diversas modificaciones histológicas que generan diferentes sustratos arritmogénicos. Sin embargo, existen pocas evidencias bibliográficas sobre la caracterización de estas con marcadores eléctricos no invasivos. A tal efecto se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, de 107 pacientes con diagnóstico ecocardiográfico de hipertrofia ventricular izquierda, atendidos en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, entre enero de 2005 y diciembre de 2007, agrupados según la etiología de la misma en hipertensión arterial, estenosis aortica, miocardiopatía hipertrofica e hipertrofia fisiológica, así como en un grupo control sin hipertrofia ventricular, para determinar la presencia de marcadores eléctricos no invasivos y relacionarlos con la magnitud de la hipertrofia. A todos se les realizó electrocardiograma de alta resolución y de reposo de doce derivaciones simultáneas. Se determinaron potenciales tardíos, el intervalo QTc, dispersión espacial del QT, intervalo Tp-Te y la dispersión del Tp-Te. Todos los marcadores eléctricos no invasivos predominaron en los pacientes con hipertrofia

ventricular patológica, en el caso de los potenciales tardíos (+) 37,8 % y la dispersión espacial del QT anormal 18,3 %, de manera significativa ($p < 0,05$). Todos los marcadores se correlacionaron con la magnitud de la hipertrofia ventricular ($r = 0,179 - 0,292$; $p < 0,05$). Se concluyó que los marcadores eléctricos no invasivos estudiados son más frecuentes en el grupo de pacientes con hipertrofia ventricular patológica, dentro de este en los pacientes con miocardiopatía hipertrófica, y que existe una débil correlación entre la magnitud de la hipertrofia y la presencia de estos marcadores.

ESTIMULACIÓN CARDÍACA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS Y PORTADORES DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Autor: Dr. Michel Cabrera Ortega

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

La aplicación de la terapia de estimulación permanente en pacientes pediátricos y portadores de cardiopatías congénitas puede ser un reto. Las técnicas de implantación de marcapasos permanentes, a pesar de sus similitudes con las del adulto, merecen un análisis diferente, pues se debe tener en cuenta la edad y la superficie corporal, cirugías previas que dificulten el acceso, presencia de malformaciones venosas, cortocircuitos intracardíacos residuales, sitios de estimulación, y el futuro desarrollo corporal. La selección del modo de estimulación (unicameral o bicameral) requiere una comprensión de los modernos algoritmos de estimulación, las ventajas y desventajas de la estimulación epicárdica y endocárdica, así como las posibles complicaciones. Tradicionalmente la estimulación ventricular se ha realizado desde el ventrículo derecho, sin embargo, el patrón asincrónico de activación ventricular desde este se asocia con un deterioro agudo y crónico de la función ventricular izquierda, remodelado estructural del ventrículo izquierdo e incremento del riesgo de insuficiencia cardíaca. Por tanto, constituye una prioridad la preservación de la función cardíaca, especialmente en estos pacientes, estimulados desde edades tempranas y con largas expectativas de vida. En el presente trabajo se realiza un análisis sobre las indicaciones, selección de los modos y sitios óptimos de estimulación, así como de las implicaciones clínicas y las complicaciones más frecuentes de la implantación de marcapaso permanente en el paciente pediátrico portador de cardiopatías congénitas. Finalmente se realizan recomendaciones sobre algoritmos y modos de estimulación para la preservación de la función cardíaca en dichos pacientes.

CARACTERIZACIÓN DE LA REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR EN FUTBOLISTAS DE ALTO RENDIMIENTO EN ETAPA PRECOMPETICIÓN

Autores: Lic. Raimundo Carmona Puerta, Lic. Yaniel Castro Torres, Dra. Magda A. Rabassa López-Calleja, Lic. Anamary Fleites Pérez, Dr. Elibet Chávez González, Dr. Ramiro R. Ramos Ramírez y Dr. Gustavo Padrón Peña

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El número de estudios analizando la repolarización ventricular en atletas aun es escaso. Por tanto, nos propusimos caracterizar la repolarización ventricular en futbolistas de alto rendimiento. **Método:** Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en 22 integrantes del equipo de fútbol de Villa Clara. **Resultados:** La edad de los futbolistas fue de $23,55 \pm 4,54$ años. La edad deportiva $12,59 \pm 4,85$ años. El QT máximo (QTmax) y mínimo, corregidos o no, estuvieron dentro de los límites de normalidad aceptados. La dispersión del QT (QTd) fue ≥ 50 ms en 10 futbolistas (45,5 %). Tres individuos (13,64 %) presentaron valores del Tpico-Tfinal V5 ≥ 95 percentil y solo 1 (4,55 %) con valores ≥ 98 percentil. No existió correlación lineal entre los parámetros del QT y Tpico-Tfinal con la edad deportiva, edad, peso, talla y superficie corporal. Hubo diferencias significativas entre el QTmáx ($425,86 \text{ ms} \pm 22,45$ vs. $400,7 \text{ ms} \pm 30,7$, $p < 0,001$), el QTc ($360,13 \text{ ms} \pm 29,14$ vs. $380,5 \text{ ms} \pm 51,2$, $p = 0,004$) y el QTd ($60,59 \text{ ms} \pm 23,36$ vs. $33,2 \text{ ms} \pm 17,60$, $p < 0,001$) de los futbolistas del equipo de Villa Clara y los futbolistas Europeos. No existió diferencia significativa entre el Tpico-Tfinal V5 de los futbolistas de nuestro estudio y el valor de referencia existente. **Conclusiones:** No se observaron valores anormales del intervalo QT y Tpico-Tfinal. Casi la mitad de los futbolistas presentó una QTd superior al límite de normalidad más difundido y lo mismo ocurrió con la dispersión de Tpico-Tfinal analizada en derivaciones precordiales.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ELECTROCARDIOGRÁFICAS Y ELECTROFISIOLÓGICAS DE PACIENTES CON TAQUICARDIA VENTRICULAR IDIOPÁTICA

Autores: Lic. Raimundo Carmona Puerta, Dr. Elibet Chávez González, Dr. Fredy J. Rosa Fabián, Dr. Ramiro R. Ramos Ramírez, Dr. Gustavo Padrón Peña, Dr. Juan M. Cruz Elizundia y Dr. Arnaldo Rodríguez León

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las series caracterizando a pacientes

con taquicardia ventricular (TV) idiopática son pocas. Nos propusimos caracterizar a los pacientes con TV idiopática, diagnosticados en nuestro centro, desde los puntos de vista clínico, electrocardiográfico y electrofisiológico. **Método:** Estudio retrospectivo de 15 pacientes con diagnóstico de TV idiopática presentados consecutivamente en el Servicio de Electrofisiología del Cardiocentro de Santa Clara, Cuba (enero 2004 - diciembre 2007). **Resultados:** Los pacientes con TV del tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) fueron mayores en edad ($39 \pm 18,3$ vs. $26 \pm 14,0$ años). El sexo femenino prevaleció en la TV fascicular. Todos los casos de TV del TSVD desencadenaban la arritmia con algún grado de actividad física, la TV fascicular apareció en reposo o actividad física menor. Las palpitations contituyeron el síntoma más frecuente (66,7 % casos) en ambos tipos de TV. La anchura del QRS fue mayor en taquicardias del TSVD (143 ± 10 ms vs. 125 ± 7 ms, $p < 0.001$). La disociación aurículo-ventricular, constante (83,4 % de los casos) y/o intermitente (16,6 %) fue observada principalmente en las TV del TSVD. La forma sostenida ocurrió principalmente en las TV fasciculares (77,8 % de los casos). **Conclusiones:** Los pacientes con TV fascicular son más jóvenes, presentaron un QRS menos ancho e hicieron mayormente formas sostenidas de la arritmia respecto a los casos con TV del TSVD. Las palpitations fueron el síntoma más frecuente. El inicio de la arritmia asociado a diversos grados de actividad física ocurrió mayormente en las TV del TSVD, así mismo la disociación aurículo-ventricular prevaleció más en este grupo.

VULNERABILIDAD ARRÍTMICA INCREMENTADA Y SU RELACIÓN CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Autores: Lic. Raimundo Carmona Puerta, Dr. Ebrey León Aliz y Dr. Alberto Morales Salinas

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Se han propuesto predictores de arritmias cardíacas empleando electrocardiografía, algunos novedosos. Nos propusimos conocer el estado de vulnerabilidad arrítmica en hipertensos mediante el empleo de parámetros electrocardiográficos y su relación con diversas variables. **Método:** Estudio observacional analítico transversal. Se tomó una muestra aleatoria de 48 hipertensos. Fueron registrados datos clínicos y electrocardiográficos, y mediante caliper digital manual se midieron: dispersión de onda P (dP), intervalo QT, dispersión del QT (dQTc), Tpico-Tfinal (Tp-Te) y QRS; todos se corrigieron por frecuencia cardíaca. **Resultados:** La dQTc rebasó el límite superior de normalidad (81 ms vs. 58 ms, $p < 0.01$), al igual que el Tp-Te (122

ms vs. 108 ms en hombres, $p=0.037$ y 121 ms vs. 110 ms en mujeres, $p=0.007$). Aunque los predictores fueron mayores en pacientes con hipertrofia ventricular izquierda, no hubo significación para el QRS (105 ms vs. 101 ms, $p=0.352$) ni dPc (63 ms vs. 55 ms, $p=0.150$). Las correlaciones más intensas fueron edad con dQTc ($r=0.408$, $p=0.004$), años padeciendo la enfermedad con QTc ($r=0.457$, $p=0.001$) y tensión arterial media con dQTc ($r=0.399$, $p=0.005$). **Conclusiones:** Los predictores de arritmias más alterados fueron dQTc y Tp-Te. Los marcadores relacionados con repolarización ventricular se correlacionan con la edad, tiempo de evolución de la hipertensión y tensión arterial media, esta última también se correlacionó con la dPc. Existe vulnerabilidad arrítmica incrementada en nuestros pacientes y esto se exacerba con la presencia de HVI.

DISPERSIÓN DE ONDA P INCREMENTADA EN ATLETAS DE ÉLITE

Autores: Lic. Raimundo Carmona Puerta, Dr. Ebrey León Aliz, Dra. Magda A. Rabassa López-Calleja, Dr. Ramiro R. Ramos Ramírez, Dr. Elibet Chávez González y Dr. Gustavo Padrón Peña

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Pocos estudios se han realizado sobre los índices de la onda P en atletas. Nuestro objetivo fue determinar el comportamiento de la duración máxima de onda P (Pmax), mínima (Pmin) y su dispersión (Pd) en atletas jóvenes de alto rendimiento, además correlacionar la Pd con la frecuencia cardíaca, el tiempo de práctica deportiva y algunos parámetros ecocardiográficos. **Método:** Estudio observacional de corte transversal en 38 atletas de alto rendimiento de los deportes: polo acuático, carrera de fondo y levantamiento de pesas, comparados con 34 controles sanos, sedentarios. **Resultados:** La media de edad en ambos grupos fue 20,6 años. La Pd estuvo incrementada en los atletas (57 ± 14 ms vs. 40 ± 12 ms, $p < 0.001$) mientras que la Pmin fue significativamente menor (57 ± 13 ms vs. 72 ± 13 ms, $p < 0.001$). No existió diferencias al comparar la Pmax (114 ± 9 ms vs. 117 ± 14 ms, $p > 0.05$). La correlación entre el tiempo de práctica deportiva ($r = 0.511$) y la frecuencia cardíaca basal ($r = 0.461$) con la Pd, fue significativa ($p < 0.01$). **Conclusiones:** La Pd está incrementada en atletas jóvenes de alto rendimiento y se correlacionó positivamente con el tiempo de práctica deportiva y la frecuencia cardíaca. El aumento en la Pd fue secundario a una disminución significativa en la Pmin.

FACTORES PREDICTIVOS DE FIBRILACIÓN AURICULAR POSTOPERATORIA

Autores: Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Dra. Elizabeth Rodríguez Rosales, Dr. Fausto Rodríguez Salgueiro, Lic. Jorge Bacallao Guerra, Dra. Dania Valera Pérez y Lic. Odalys Ojeda Mollinedo

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas, Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" e Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: En la actualidad la fibrilación auricular es la arritmia sostenida más frecuente en el corazón humano y también la más diagnosticada clínicamente. Es la causa de aproximadamente un tercio de las hospitalizaciones debidas a alteraciones del ritmo cardíaco. El desarrollo de fibrilación auricular postoperatoria (FAPO) aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares, reduce la supervivencia, duplica la mortalidad y quintuplica el riesgo de ictus. **Método:** Se hizo un análisis retrospectivo de los últimos 100 casos operados en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Cardiocentro CIMEQ. Se analizaron 27 variables organizadas en cuatro grupos diferentes y se determinó su relación con la FAPO. Para este trabajo los pacientes no se clasificaron en grupos, y sólo se excluyeron los pacientes que ya fibrilaban desde el preoperatorio. **Resultados:** De los 100 casos que se analizaron retrospectivamente, 37 fibrilaron (37 %). El 45,23 % de los valvulares presentó FAPO, así como el 29,54 % de los coronarios. El primer grupo de variables que empleamos (variables clínicas) reveló que la valvulopatía mitral fue la que más se asoció con FAPO. También tuvieron una alta asociación los pacientes mayores de 65 años, la inestabilidad hemodinámica y los pacientes con clasificación funcional NYHA III y IV. El segundo grupo de variables estudiadas (variables electrocardiográficas) fue el de menor incidencia. Sólo una variable se asoció significativamente a la aparición de FAPO, la morfología anormal de la onda P. Las variables ecocardiográficas (tercer grupo de variables) tuvieron mayor incidencia y se asociaron más con la aparición de la FAPO. Entre ellas se destacan la dilatación de ventrículo y aurícula izquierdos, dilatación de aurícula derecha, infarto de ventrículo izquierdo y fracción de eyección menor del 50 %. Por último, las variables propias de la cirugía cardiovascular tienen la más alta asociación con la aparición de la FAPO, y también se asocian entre sí. Los casos mixtos se asocian en un 80 % con la aparición de la arritmia, aunque su incidencia en la muestra es baja, de sólo 5 casos. Se asociaron significativamente también el pinzamiento aórtico superior a 120 minutos y su asociación con el uso de la circulación extracorpórea. Los dobles valvulares se

asocian en casi un 67 % con la ocurrencia de FAPO, debido a que casi siempre se incluye la mitral entre las válvulas afectadas, llevan un mayor tiempo de pinzamiento aórtico, se emplea la circulación extracorpórea y generalmente se utiliza algún apoyo inotrópico para que pueda vencer la resistencia de dos válvulas mecánicas en serie. El uso de amins durante el transoperatorio o en el postoperatorio de cirugía cardiovascular se asoció en nuestra muestra en un 64,10 % con la aparición de FAPO. La cirugía cardíaca de emergencia (aunque con poca representación en nuestra casuística) se asocia en un 50 % con la aparición de la arritmia en nuestra muestra. **Conclusiones:** La aparición de FAPO es predecible en un 90 % de los casos y es prevenible con profilaxis preoperatoria de amiodarona o betabloqueadores.

COMPORTAMIENTO DE LAS ARRITMIAS CARDÍACAS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA. DIEZ AÑOS EN LA UCIQ

Autores: Dra. Alina S. Ceballos Álvarez, Dr. Leonel Fuentes Herrera, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dra. Ramona Lastayo Casanova y Dr. Raúl E. Trimiño Fuentes.

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Las arritmias constituyen un suceso frecuente en el postoperatorio de cirugía cardíaca que incrementa la morbilidad y mortalidad. El objetivo de este estudio fue describir el comportamiento de las arritmias que aparecen en los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en el período postoperatorio en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. **Método:** Se realizó una investigación descriptiva longitudinal retrospectiva en los pacientes operados del corazón que presentaron arritmias en el período postoperatorio, en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", durante 7 años (2004-2010). **Resultados:** Las arritmias supraventriculares aparecieron con mayor frecuencia, en 531 pacientes (23,7 %), fundamentalmente en el postoperatorio de los pacientes con revascularización miocárdica y la sustitución valvular mitral; y las arritmias ventriculares fueron encontradas en 124 pacientes (6,4 %). Entre los factores de riesgo principales que favorecieron las arritmias se hallaron el síndrome de bajo gasto cardíaco y la hipoxemia. La respuesta al tratamiento de los pacientes con arritmia fue favorable de manera general, aunque los enfermos con fibrilación auricular presentaron mayor refractariedad. **Conclusiones:** Predominaron las arritmias supraventriculares, en pacientes con revascularización miocárdica quirúrgica y sustitución valvular mitral. El bajo gasto cardíaco y la

hipoxemia fueron factores de riesgo para la aparición de estas arritmias.

DISPERSIÓN DE LA ONDA P, CRITERIOS DE NORMALIDAD PARA UNA POBLACIÓN PEDIÁTRICA CUBANA

Autores: Dr. Elibet Chávez González, Ing. Emilio González Rodríguez, Dr. Jesús Castro Hevia, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dra. Merlin Garí Llanes, Dr. Yosvany García Nóbrega, Lic. Raimundo Carmona Puerta y Dr. Ramiro R. Ramos Ramírez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Varios estudios han demostrado que la hipertensión arterial se relaciona con mayor dispersión de la onda P y desarrollo de fibrilación auricular. Determinar los valores normales para la dispersión de la onda P y para su mayor duración en una población pediátrica cubana, es nuestro principal objetivo. **Método:** Se estudiaron 137 niños y 130 niñas. Se incluyeron para el estudio los niños con examen físico negativo y que no poseían sintomatología cardiovascular. Se excluyeron aquellos que sus padres no desearon participar en el estudio, aquellos con patologías cardiovasculares congénitas conocidas; además de los niños, diagnosticados como prehipertensos e hipertensos. Se midió la onda P del electrocardiograma; se toma como P máxima el mayor valor de onda P medido, P mínima el menor valor de onda P medido y dispersión de la onda P, la diferencia entre P máxima y P mínima. **Resultados:** Los valores de media para la P máxima son similares para ambos sexos ($82,9 \pm 8,4$ y $84,0 \pm 8,9$; masculino y femenino, respectivamente $p=0.275$) y para la dispersión de la onda P ($33,1 \pm 9,1$ y $31,9 \pm 9,7$ masculino y femenino, respectivamente $p=0.320$). Además de la media más dos veces la desviación estándar, la utilización de los percentiles y del estimador bponderado de Tukey también son métodos razonables de encontrar un intervalo de confianza de una variable numérica. **Conclusiones:** El uso del método del estimador bponderado de Tukey, es una alternativa estadística razonable para estimar un rango de normalidad en nuestra muestra.

DISPERSIÓN DE LA ONDA P DEPENDIENDO DE LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIA COMO UNA VARIABLE HEMODINÁMICA INDEPENDIENTE

Autores: Dr. Elibet Chávez González, Ing. Emilio González Rodríguez, Dr. Jesús Castro Hevia, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dra. Merlin Garí Llanes, Dr. Yosvany García Nóbrega, Lic. Raimundo Carmona Puerta y Dr. Ramiro R. Ramos Ramírez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La dispersión de la onda P del electrocardiograma, se ha convertido en una herramienta para predecir fibrilación auricular. Los mayores valores de dispersión de la onda P se han relacionado en adultos con la hipertensión arterial y a su vez con paroxismos de fibrilación auricular. Desde hace algunos años se viene estudiando la relación entre disfunción diastólica y dispersión de la onda P. el objetivo de esta investigación fue determinar la dependencia de la dispersión de la onda P del electrocardiograma de variables ecocardiográficas y de la presión arterial.

Método: Se estudiaron 515 niños, del total de 543 de tres escuelas primarias, excluyendo aquellos que sus padres no desearon que participaran en el estudio y aquellos con patologías congénitas conocidas. Se realizó electrocardiograma de superficie de doce derivaciones, y se practicaron cuatro tomas de presión arterial. Se midieron los valores de P máxima, P mínima y se calculó la dispersión de la onda P del electrocardiograma; se realizó además, ecocardiografía para mediciones estructurales y Doppler pulsado del flujo mitral. **Resultados:** Existe correlación significativa entre la dispersión de la onda P y la tensión arterial media para prehipertensos e hipertensos $r=0.32$, $p=0.000$ y $r=0.33$, $p=0.000$; respectivamente. El incremento en los valores de dispersión de la onda P está relacionado con aumentos en la vulnerabilidad auricular al desarrollo de arritmias. **Conclusiones:** Existe una dependencia de la dispersión de la onda P del electrocardiograma, de la tensión arterial media.

ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN SUJETOS SANOS

Autores: Dra. Esther Leal Balón, Dra. Maité Goberna Roche y Dra. Idenay Valdes Molina

Institución: Hospital Universitario "Calixto García". La Habana, Cuba.

Introducción: La variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) es resultado de interacciones entre el sistema nervioso autónomo y el aparato cardiovascular. El estudio de la VFC permite una estimación cuantitativa y no invasiva del balance simpático-parasimpático en humanos. El Holter es el método no invasivo más útil para determinar la frecuencia y complejidad de una arritmia. **Método:** Estudio observacional, transversal, con 70 individuos sin enfermedad cardiovascular aparente, (ausencia de síntomas que sugirieran enfermedad cardíaca, examen físico normal y ausencia de factores de riesgo coronario). Se le realizó Holter. Se evaluaron los siguientes parámetros: ValidNN%, NN

50, PNN 50%, SDNN, SDANN, rMSSD. **Resultados:** A través de gráficos se exponen los resultados obtenidos tales como las variaciones de VFC con la edad y su asociación a arritmias no significativas. **Conclusiones:** La VFC disminuye con la edad y se asocia a aparición de arritmias no significativas.

ECG DIGITAL 1.0. SISTEMA DE MEDICIÓN Y CÁLCULO ELECTROCARDIOGRÁFICO.

Autores: Dr. Ebrey León Aliz, Lic. Raimundo Carmona Puerta y Dr. Alberto Morales Salinas

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

ECG Digital es un software diseñado para facilitar la medición de diversos parámetros del trazo electrocardiográfico aprovechando las ventajas que en cuanto a precisión y agilidad permite la digitalización de los ECG realizados en tira de papel milimetrado. Es útil para cardiólogos y médicos en general que lo necesiten, para procesar cantidades mayores de ECG en el marco de algún proceso investigativo o del trabajo diario de los mismos, tanto en la toma de medidas como en el cálculo de diversos parámetros para lo cual tiene incorporado una recopilación de estos, tanto los clásicos como otros novedosos que actualmente se informan en la literatura, especialmente marcadores electrocardiográficos predictivos de diversas enfermedades, los cuales para su validación requieren del análisis de grandes cantidades de pacientes, por lo cual se hace necesario disponer de una herramienta que garantice su mejor realización.

EXPRESIÓN CLÍNICA DEL SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA CARDÍACA

Autores: Dr. Ramón Miguélez Nodarse, Dr. Ernesto Vilches Izquierdo, Dr. Luis A. Ochoa Montes, Dra. Mileidys González Lugo, Dr. Jonathan F. Quispe Santos, Dr. Landis Juan Morales y Dr. Leonardo Goyos Pérez

Institución: Grupo para el Estudio de la Muerte Súbita Cardíaca.

Introducción: Del 15 al 30 % de las muertes naturales que ocurren el mundo son muertes súbitas. Con frecuencia la pérdida de la conciencia constituye la primera y única manifestación al inicio del cuadro en quien sufre una cardiopatía preexistente conocida o no, aconteciendo el evento de forma inesperada.

Método: Se estudian las muertes naturales de causas cardíacas y se aplican los criterios de muerte súbita de la Organización Mundial de la Salud (muerte natural, inesperada y rápida: en un corto período de tiempo) en poblaciones de La Habana, Cuba. Se realiza el segui-

miento de la totalidad de los eventos registrados durante 5 años, de forma consecutiva. En los episodios de muerte súbita instantánea o no, se estudiaron las variables: tiempo de aparición, tiempo de inicio de los síntomas, síntomas premonitorios, así como el lugar de presentación del evento. **Resultados:** El 45,4 % de los eventos súbitos fueron instantáneos, aconteciendo en la primera hora del inicio de los síntomas (38,2 %), en el horario de 06:00-11:59 AM (30,0 %). La pérdida de conciencia (72,4 %) y la disnea (36,9 %) fueron los síntomas premonitorios de muerte instantánea y no instantánea más frecuentes, respectivamente. El 66,2 % de las paradas cardíacas se iniciaron en el ámbito extrahospitalario, predominando el domicilio de las víctimas (35,0 %). **Conclusiones:** Clínicamente la muerte súbita se manifestó por pérdida de la conciencia (instantánea), durante la primera hora del inicio de los síntomas, en el domicilio de las víctimas, en el período de 06:00-11:59 AM.

EVOLUCIÓN, SEGURIDAD Y COSTO DE DOS MEDICAMENTOS EN EL MANEJO DE LAS TAQUIARRITMIAS SUPRAVENTRICULARES AGUDAS

Autores: Dra. Sunaidys Valdés Busquet, Dr. Ernesto Canciano Chirino y Dr. Frankli Meneses

Institución: Hospital General Regional Docente "Iván Portuondo". San Antonio de los Baños. La Habana, Cuba.

Introducción: Las taquiarritmias supraventriculares agudas son extremadamente frecuentes en los cuerpos de guardia, el propranolol es muy usado por los emergencistas para su manejo. El objetivo de esta investigación fue contrastar la efectividad terapéutica de propranolol y verapamilo en el manejo de las taquiarritmias supraventriculares, particularizando: edad y sexo, arritmia de mayor incidencia, síntomas según tiempo de instauración de la arritmia, fármaco de más efectividad, efectos adversos y costo para cada tratamiento. **Método:** Se realizó un ensayo de uso de medicamentos, controlado, doble ciego, donde se seleccionaron aleatoriamente dos grupos de 50 pacientes, A usando propranolol y B, verapamilo; desde enero 2009-diciembre 2010, en el Hospital Iván Portuondo de San Antonio de los Baños, La Habana. **Resultados:** Predominaron las mujeres entre 46-73 años, con media global de 59,3. La fibrilación auricular fue mayoritaria (57 %) y los síntomas más frecuentes, palpitaciones (80%) y disnea; que aparecieron mayormente antes de las 72 horas de comenzar el tratamiento, sin asociación estadística según el *test* de V de Cramér ($p < 0.05$). Se alcanzó una buena efectividad general, mayor en el grupo B (84 %), se calculó el análisis por intensidad de tratar y la sensibilidad, los efectos adversos fueron ma-

yores con propranolol, según la dosis, contrastando el mayor costo promedio del tratamiento con propranolol en relación al verapamilo. **Conclusiones:** El verapamilo constituye una opción terapéutica efectiva, segura y barata en el manejo de las taquiarritmias supraventriculares agudas.

TRASTORNOS DEL RITMO Y LA CONDUCCIÓN CARDÍACA DURANTE EL EMBARAZO

Autores: Dra. Lizbeth González González, Dr. Jesús E. Pérez Torga, Dr. Pedro A. Román Rubio, Dr. Jesús Castro Hevia, Dra. Ailema Alemán Fernández y Dr. Guillermo Mojena Morfa

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: Las arritmias cardíacas y los trastornos de conducción son enfermedades que frecuentemente pueden iniciarse o estar presentes durante la gestación, y se relacionan con morbilidad importante materna y fetal, aunque con escasa mortalidad. Los objetivos fueron identificar las alteraciones del ritmo cardíaco y los trastornos de la conducción en estas pacientes, determinar las complicaciones maternas y fetales, y describir las opciones terapéuticas utilizadas, así como sus resultados. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, que incluyó 108 gestantes cardiopatas ingresadas en el Servicio Nacional de Cardiopatía y Embarazo, entre enero de 2000 y enero de 2010. **Resultados:** Presentaron trastornos del ritmo 66 gestantes para un 61,1 %, de ellas taquiarritmias 49 (45,4 %). Se encontró predominio de las arritmias supraventriculares (87,7 %), dentro de ellas la taquicardia por reentrada intranodal (40,8 %), la taquicardia auricular (14,2 %) y la fibrilación auricular (12,2 %). La taquicardia ventricular se presentó en el 12,2 % de las pacientes. Los trastornos de la conducción se hallaron en 42 gestantes para un 38,9 %, dentro de ellos el bloqueo aurículo-ventricular congénito representó el 33,3 %. La flecainida fue el medicamento más empleado en el tratamiento de las arritmias supraventriculares (25 %), seguida por el verapamilo (14 %) y la digoxina (8,3 %), sin efectos adversos mayores. La cardioversión eléctrica externa se aplicó en 6 pacientes (16,7 %) con resultados satisfactorios. No se detectaron complicaciones maternas ni fetales importantes. **Conclusiones:** Las taquiarritmias supraventriculares y los bloqueos aurículo-ventriculares congénitos son frecuentes en la gestante cardiopata. Las complicaciones maternas y fetales fueron mínimas. La cardioversión eléctrica externa demostró ser un método seguro de tratamiento.

ARRITMIAS CARDÍACAS DURANTE LA COLECISTECTOMÍA VIDEO-LAPAROSCÓPICA

Autores: Dra. Deivis Ballestas Mosquera, Dr. José A. Pozo Romero, Dra. Mayda Correa Borrell, Dr. Humberto Fernández Ramos y Dr. Francisco Colmenares Sancho

Institución: Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Camagüey.

Introducción: La colecistectomía video-laparoscópica es la regla de oro en este tipo de patología. Para lograr una adecuada visibilidad en la pantalla, es necesario la insuflación de dióxido de carbono en la cavidad abdominal, este produce alteraciones en todos los órganos y sistemas del cuerpo humano, por lo que el aparato cardiovascular no queda indemne, una de las complicaciones que se pueden presentar son las arritmias cardíacas. Es objetivo de nuestra investigación fue conocer las arritmias cardíacas que ocurren durante este procedimiento. **Método:** Se estudiaron 150 pacientes, seleccionados de forma aleatoria, de un universo de 1.000 operados de colecistectomía video-laparoscópica mediante técnica de anestesia general endotraqueal balanceada, en el período de un año (2010). **Resultados:** La edad más afectada fue de 41 a 50 años, con 56 pacientes, y el sexo femenino con 120; dentro de los antecedentes patológicos personales la hipertensión arterial se presentó en 57 enfermos y de éstos 32 presentaron algún tipo de arritmias; por último, la arritmia que más se detectó fue la taquicardia sinusal en 22 pacientes para un 53,65 % del total de la muestra. **Conclusiones:** Durante la colecistectomía video-laparoscópica ocurren arritmias cardíacas, la de mayor incidencia fue la taquicardia sinusal.

IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS PERMANENTE EN EL HOSPITAL CALIXTO GARCÍA, UN SALTO DE CALIDAD EN EL CAMINO A LA EXCELENCIA

Autores: Dra. Esther Leal Balón, Dra. Maité Goberna Roche y Dra. Idenay Valdes Molina

Institución: Hospital Universitario "Calixto García". La Habana, Cuba.

Introducción: El marcapasos cardíaco (MP) permanente ha sido utilizado en el tratamiento de las bradiarritmias por más de 50 años. **Método:** Durante 2009 se colocaron MP permanentes a 208 pacientes procedentes del Hospital Calixto García (HCG), de los cuales 72 tuvieron previamente MP transitorio. Se revisan historias clínicas de ingresos en sala de cuidados coronarios del año 2009 y la base de datos del Salón de Marcapasos. Se realizó un análisis de las complicaciones de este procedimiento y se compararon con los resultados del 2010, año en que comienza la implan-

tación de MP permanente en el HCG. **Resultados:** Se analizaron las complicaciones de los MP transitorios y sus causas, se sugirieron medidas para disminuirlas, sobre lo cual tiene impacto directo el comienzo de implantación de MPP en el HCG, en mayo de 2010. Se analizaron los resultados de los primeros implantes y se propusieron normas para garantizar una buena práctica médica. **Conclusiones:** Constituye una necesidad la existencia del Salón de MP en el HCG por las ventajas que ofrece: menos complicaciones, menos molestias para el paciente, ahorro por concepto de transportación, estadía hospitalaria, antibióticos potentes y utilización de MP transitorios y electrodos. Se recomienda la discusión colectiva y puesta en práctica de las normas del HCG para la implantación de MP.

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN PACIENTES JÓVENES EN CUIDADOS INTENSIVOS

Autores: Dra. Ana L. Alonso Mariño, Dra. Olga L. Alonso Mariño y Dr. Ricardo Grau Ávalos

Institución: Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau" y Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes (menores de 45 años) es una entidad clínica con características específicas que difieren de los pacientes viejos. El objetivo de la investigación fue caracterizar el comportamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes; identificar los principales factores de riesgo, las localizaciones topográficas más frecuentes, los eventos intrahospitalarios presentados, el tratamiento impuesto y el análisis de la mortalidad. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, en pacientes menores de 45 años con infarto agudo de miocardio (252), que ingresaron en las Unidades de Cuidados Intensivos de los Hospitales Universitarios "Celestino Hernández Robau" y "Arnaldo Milián Castro", de Santa Clara, Villa Clara, desde enero del 1997 hasta diciembre del 2009; los que representaron el 4,6 % del total de los casos (5.483). **Resultados:** Existió un franco predominio del sexo masculino, en la mayoría de los pacientes se identificaron factores de riesgo que se incrementaron con la edad, predominaron los infartos con supradesnivel del ST, en los que fueron más frecuentes los trastornos del ritmo y el fallo de bomba; la localización topográfica más frecuente fue la cara inferior, se le realizó trombolisis a más del 60 % de los pacientes y se constató que éstos tuvieron mayor supervivencia. El tratamiento farmacológico no trombolítico más utilizado fue aspirina, betabloqueadores y nitratos. La localización anterior extensa tuvo una mayor incidencia de

shock cardiogénico y, por tanto, mayor mortalidad.

Conclusiones: Los pacientes jóvenes con infarto de miocardio tienen un pronóstico favorable con una menor mortalidad.

SÍNDROME DE TAKO-TSUBO. REPORTE DE UN CASO CON ATIPICIDADES

Autores: Dr. Marcos V. Dopazo Alonso, Dr. Raymid García Fernández, Dr. Juan J. Quirós Luis, Dra. Tania Guerrero González, Dr. Juan Valiente Mustelier, Dra. Felicita Camargo Fero, Dr. Lázaro O. Cabrera Rodríguez y Dra. Winda Rodríguez Ortega,

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

El síndrome de Tako-tsubo es una miocardiopatía aguda reversible de caracterización reciente, relacionada con el estrés. Su forma típica de presentación muestra elementos clínicos, electrocardiográficos, enzimáticos y ecocardiográficos que simulan un síndrome coronario agudo en ausencia de enfermedad coronaria obstructiva. Los métodos diagnósticos de imagen ponen en evidencia alteraciones segmentarias de la contractilidad que confieren a la geometría ventricular izquierda una forma distintiva a la cual debe su nombre. Se presenta la historia de una paciente que ingresó en nuestro hospital y cumple los criterios diagnósticos de esta entidad, con algunas atipicidades.

MORBILIDAD POR INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES MENORES DE 55 AÑOS. HOSPITAL "ENRIQUE CABRERA" 2008-2010

Autores: Dra. Annia M. Carrero Vázquez, Dra. Rosa M. Martínez Perú, Dra. Mairim León López y Dr. Luis H. Galván Espinosa,

Institución: Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

Introducción: El infarto agudo de miocardio se define como la necrosis irreversible del miocardio, resultante de una alteración aguda y mantenida del equilibrio entre el aporte de sangre y las necesidades del músculo cardíaco. El objetivo de esta investigación fue caracterizar los pacientes de 55 años de edad o menos, ingresados con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en la terapia de coronario del Hospital Enrique Cabrera, en el período de enero del 2008 a diciembre del 2010. **Método:** Estudio descriptivo retrospectivo, de corte transversal de 101 pacientes. En una planilla se consignaron las características generales, edad, sexo, ocupación factores de riesgo, topografía del infarto, complicaciones, trombolisis, estadía hospitalaria y hallazgos en la ecocardiografía y coronario-

grafía. Se confeccionó una base de datos en Excel. Se emplearon porcentajes como resumen para las variables cualitativas. **Resultados:** El grupo de edad más afectado fue de 46-55 años. Los pacientes con color de la piel blanca y los que trabajaban, fueron los más afectados. El principal factor de riesgo fue la hipertensión arterial. El infarto de cara inferior fue el más encontrado en el estudio. Las principales complicaciones fueron la angina postinfarto y las arritmias ventriculares malignas. **Conclusiones:** No se tuvo ningún fallecido en el período estudiado. Se observó que la mayoría de los infartados presentaban una vida laboral activa.

REGISTRO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, UN DOCUMENTO NECESARIO

Autores: Dr. Rasiel Díaz Arbelo, Dra. Alicia Alonso Córdova, Dra. Karina Alfonso Godoy, Dr. Fidel Sánchez Villanueva, Dra. Ivelise Cabezas Echevarría, Dr. Ramiro Guedes Díaz, Dra. Elsa Contes Cordiés y Dr. José E. Hernández Lauzau

Institución: Hospital Militar "Dr. Mario Muñoz Monroy". Matanzas, Cuba.

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal y prospectivo para caracterizar los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Militar "Mario Muñoz Monroy" de la provincia Matanzas de enero del 2008 a diciembre del 2010. El universo quedó constituido por 138 pacientes infartados a los que se les aplicó un cuestionario al ingreso en el Hospital con actualización de sus datos al egreso, donde se recogieron variables clínicas y epidemiológicas. Se emplearon medidas de resumen y se identificaron asociaciones entre las variables cuando los valores de p resultaron menores de 0.05 con NC del 95 %. La edad media fue de 65 años, el 65 % de la muestra correspondió al sexo masculino, las edades más afectadas fueron entre los 57 y los 74 años, mientras que las mujeres representaron el 34,8 %, siendo más frecuente el infarto entre los 65 y los 84 años. La hipertensión arterial resultó el factor de riesgo más prevalente para ambos sexos: mujeres 81 % y hombres 75,6 %, le siguieron la cardiopatía (45,8 %) y el tabaquismo (60 %) en mujeres y hombres, respectivamente. En los fallecidos se mantuvieron el hábito de fumar (43 %) y la hipertensión arterial (23 %) como los principales factores de riesgo, aunque sin asociación estadística significativa con el estado del paciente al egreso. Los grados de insuficiencia cardíaca y la localización topográfica del infarto se asociaron, de forma significativa, con la probabilidad de fallecer ($p < 0.05$), el infarto de cara inferior (93.3 %) fue el de mayor letalidad, la cual fue de 12,1 % en el período analizado,

con mayor afectación del sexo masculino.

FACTORES PRONÓSTICOS DE MUERTE EN LOS PACIENTES TROMBOLIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Autores: Dr. Orlando Iglesias Pérez, Dr. Adonis Frómeta Guerra y Dr. Francisco Figueredo Hidalgo

Institución: Hospital Provincial Docente "Carlos Manuel de Céspedes". Granma, Cuba.

Se realizó un estudio analítico prospectivo de cohorte, en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo, Granma, desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2010; con el objetivo de identificar la influencia de diferentes factores en el pronóstico de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio que recibieron tratamiento trombolítico. Se seleccionaron 100 pacientes por cumplir los criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos de la enfermedad, que recibieron tratamiento trombolítico con estreptoquinasa recombinante. El análisis univariado demostró un riesgo de fallecer casi cuatro veces mayor en enfermos de 69 años o más (RR 3,66; IC 95 % 1,853-7,255), y dos veces mayor en pacientes con tabaquismo (RR 2,116; IC 95 % 1,151-3,890). Los estados comórbidos como el antecedente de infarto de miocardio (2,489; IC 95 % 1,493-4,149) y la obesidad (2,472; IC 95 % 1,128-5,419) duplicaron significativamente el riesgo de morir. La presencia de arritmias ventriculares y la topografía anterior del infarto, y sus combinaciones, influyeron en los decesos de los pacientes en comparación con aquellos que no presentaron estas variables ($p=0,000$). El modelo de regresión logística demostró que el antecedente de infarto agudo de miocardio (12,0 IC 95 % 4,191- 38,30), la insuficiencia cardíaca clase III-IV de Killip y Kimball (7,03 IC 95 % 2,216 a 24,321) y la edad mayor de 69 años (3,59 IC 95 % 1,02-12,57) constituyeron, entre otros, los factores que se asociaron de forma independiente a la muerte de pacientes con infarto agudo de miocardio.

VALOR DEL ÍNDICE LEUCOGLUCÉMICO EN PACIENTES CON INFARTO MIOCARDIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Autores: Dr. Ebrey León Aliz, Dr. Guillermo A. Pérez Fernández, Dr. David R. Abreu Reyes y Dr. Yohan M. Díaz Sardiñas

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La glucemia y el leucograma al ingreso

han demostrado importancia pronóstica en pacientes con infarto. El índice leucoglucémico (ILG) es un marcador recientemente propuesto y aún existe información insuficiente sobre su valor. El objetivo de la investigación fue caracterizar el ILG como marcador pronóstico en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en pacientes con infarto miocárdico con elevación del segmento ST que ingresaron entre enero de 2009 y octubre de 2010 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Dr. Celestino Hernández Robau". Se recogieron datos clínicos y de laboratorio que incluyeron la glucemia y el leucograma al ingreso; a partir de ellos se calculó el ILG. **Resultados:** Los pacientes que presentaron una peor evolución como muerte, complicaciones cardíacas mayores y trombolisis fallida, presentaron mayores valores de ILG ($p < 0,01$), este se correlacionó con variables como la clase de Killip y la frecuencia cardíaca al ingreso ($p = 0,000$). Se obtuvo un valor de 1158 como punto de corte; los pacientes con valores superiores, presentaron 3 veces mayor probabilidad de muerte y complicaciones (*odds ratio* = 3,2; IC 95 %: 1,3 - 8,0; $p = 0,009$). El ILG fue un predictor independiente luego del análisis multivariado. **Conclusiones:** El ILG se relacionó con una mayor ocurrencia de complicaciones intrahospitalarias, muerte y trombolisis fallida; su valor patológico constituyó un predictor independiente de muerte y complicaciones hospitalarias en la muestra estudiada.

RELACIÓN DEL ARCO CORNEAL CON LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Autores: Dra. Mirtha López Ramírez, Dr. Juan Prohías Martínez, Dr. Javier Almeida Gómez, Dra. Rosa Jiménez Paneque, Dr. Rolando E. Rogés Machado, Dra. Jessica Sosa Tercero, Dr. Ricardo A. García Hernández y Dr. Daymir López Ramírez

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: La cardiopatía isquémica representa la primera causa de muerte en países desarrollados y en vías de desarrollo. Existen marcadores clínicos útiles en la identificación de pacientes con enfermedad arterial coronaria, el arco corneal es uno de ellos, su detección es sencilla, conocer su frecuencia de aparición tiene un costo asumible y será la primera referencia nacional del tema. El propósito de la investigación fue evaluar la asociación independiente entre arco corneal y enfermedad arterial coronaria, la posibilidad de una relación entre la magnitud del signo y la severidad de la enfermedad; y su eficacia como marcador diagnóstico, condicionada por esta asociación. **Método:** Se

efectuó un estudio descriptivo transversal en el Cardiocentro del Hospital "Hermanos Ameijeiras" desde febrero de 2009 hasta junio de 2010. La muestra se constituyó por 176 pacientes consecutivos a los que se les realizó coronariografía. Se conformaron dos grupos: 93 con enfermedad arterial coronaria y 83 con coronarias normales, se determinó por inspección visual si existía arco corneal. **Resultados:** La mayoría de los pacientes con enfermedad arterial coronaria presentaron arco corneal (78,5 %), ($p < 0,001$); el 87,2 % de los que presentaban enfermedad multivaso tenían arco corneal, ($p = 0,038$). Los pacientes multivaso tuvieron predominio del grado más avanzado del signo (29,79 %) en relación con los monovaso ($p = 0,014$). La presencia del arco corneal mostró la mayor significación estadística en relación con la enfermedad arterial coronaria ($p < 0,001$) y predominó en el sexo femenino (80,8 %). Se comprueba la existencia de asociación positiva entre el arco corneal y la enfermedad arterial coronaria, la cual se reafirma con el hallazgo del signo en mayor frecuencia en pacientes multivaso. El mayor grado de arco corneal se asocia con una mayor extensión de la enfermedad arterial coronaria. La asociación entre el arco corneal y la enfermedad coronaria es independiente de los factores de riesgo conocidos, por lo que puede considerarse un marcador clínico de su presencia. **Conclusiones:** La magnitud de la asociación entre arco corneal y enfermedad arterial coronaria permitió evaluar su eficacia como marcador diagnóstico de ésta, la eficacia diagnóstica es aceptable y es mayor para personas por encima de 50 años.

LA DISPERSIÓN DEL INTERVALO QT CORREGIDO EN LA EVOLUCIÓN DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS.

Autores: Dr. Wilfredo de J. Machín Cabrera, Dr. Juan L. Pérez Chávez, Dr. Luis O. Olivera Bacallao, Dr. Frank Polanco Rodríguez, Dr. Juan M. Rodríguez Rueda y Dr. Carlos J. Fabelo Mora,

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico Docente "Comandante Manuel Fajardo Rivero". Villa Clara, Cuba.

La investigación constituyó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, relacionado con el comportamiento de la dispersión del intervalo QTc (iQTc) en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero" con el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo, durante el período de enero a diciembre de 2008. La dispersión del iQTc fue definida como la diferencia entre el iQTc máximo y mínimo, determinados en un ECG de 12 derivaciones y se consideró su valor normal hasta 50 milisegundos. Los resultados

de estas valoraciones se reflejaron en recuadros y gráficos para brindar información inferencial a partir de cada una de las tareas planteadas y de la valoración estadística obtenida desde el procesador SPSS versión 15.0. El síndrome afectó predominantemente al sexo masculino hasta los 60 años, a partir de aquí la incidencia como grupo fue mayor en las féminas. La forma clínica que mayor número de pacientes incluyó fue el síndrome con elevación del segmento ST, pero la dispersión prolongada predominó en aquellos con un síndrome no clasificable, presentación clínica atípica y un electrocardiograma equívoco; similar comportamiento tuvieron los enfermos con un síndrome sin elevación del ST, pero no ocurrió así en aquellos con elevación del ST. La mortalidad, el reinfarto cardíaco y la necesidad de revascularización miocárdica, considerados como eventos cardíacos adversos, se asociaron de manera altamente significativa con la dispersión prolongada del iQTc. Se concluyó que la dispersión prolongada del iQTc mayor de 50 milisegundos pudo ser un predictor independiente de un mayor riesgo cardiovascular.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO DE CAUSA NO ATEROESCLERÓTICA EN PACIENTE CON CORONARIAS ANGIOGRÁFICAMENTE NORMALES.

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Ernesto Chaljub Bravo, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Luis R. Rodríguez Delgado, Dr. Yolepsis Quintero Fleites, Dr. Yoandy López de la Cruz y Dr. Luis A. González Borges

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

La tromboembolia coronaria es una causa infrecuente y poco documentada de síndrome coronario agudo. La obstrucción coronaria también puede ser consecuencia de un émbolo de origen tumoral. Así pues, pueden ocasionar isquemia miocárdica desde angina de pecho, hasta infarto agudo de miocardio y llevar incluso a la muerte súbita. Presentamos una enferma de 58 años de edad que presentó un episodio de angina inestable con cambios eléctricos, no tenía factores de riesgo coronario y carecía de antecedentes de cardiopatía isquémica; a la que se le realizó coronariografía previa a la cirugía cardíaca, donde se informó que las arterias coronarias eran normales. El ecocardiograma transesofágico, realizado de urgencia, informó la presencia de una imagen ecogénica polilobulada, pediculada, en la región septal de la aurícula izquierda, y no se observó presencia de trombos a nivel de la cavidad auricular izquierda. Se interpretó, por tanto, como un embolismo coronario de origen tumoral (mixoma cardíaco), lo cual se ratificó en el transoperatorio. Se

muestran las imágenes angiográficas, ecocardiográficas y de la cirugía cardíaca.

CARACTERIZACIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA EN EL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Dra. Nadia Sánchez Torres, Dr. Jesús M. Pérez del Todo, Dr. Ernesto del Pino Sánchez, Lic. Alexei Suarez Rivero, Dra. Grisel Guevara Mirabal y Dra. Sheila Hechavarría Poymiro

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: La cardiopatía isquémica constituye la primera causa de muerte en nuestro país. Existen diferencias entre sexos en cuanto a la respuesta a los distintos factores de riesgo, las formas de presentación y la respuesta al tratamiento. El objetivo fue determinar las diferencias entre hombres y mujeres con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST sometidos a angioplastia coronaria transluminal percutánea en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Método: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, de 659 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, sometidos a angioplastia coronaria en el mencionado centro asistencial, en el período comprendido entre enero del 2005 y enero del 2010. **Resultados:** Predominó el sexo masculino, 75,6 %; la edad media de las mujeres fue $62,21 \pm 12,27$ vs. $59,13 \pm 11,16$ años la de los hombres. Se encontró una significativa prevalencia de los factores de riesgo en el sexo masculino ($p < 0,05$), con la única excepción de la dislipoproteinemia que tuvo un comportamiento similar en ambos sexos. La enfermedad de 1 vaso fue superior en hombres (72,8 % $p=0,0008$) y la arteria descendente anterior fue la más afectada 49,1 %, en ambos géneros ($p = 0,08$). La angioplastia coronaria transluminal percutánea electiva representó el 68 %. La tasa de éxito de este procedimiento fue superior al 90 %, comportándose de forma similar en ambos géneros.

Conclusiones: Existen diferencias con respecto a la edad y a los principales factores de riesgo coronario, no así en relación al número de vasos enfermos y al resultado del procedimiento intervencionista.

COMPORTAMIENTO CIRCADIANO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ABEL SANTAMARÍA CUADRADO 2005-2009

Autores: Dr. Adrián A. Naranjo Domínguez, Dra. Emisel L. Salgueiro Díaz, Dra. Rosa E. Llera Armenteros y Dr. Ronald Aroche Aportela

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

Introducción: La hora de aparición de los eventos coronarios agudos toma en los últimos años una relevancia especial. Muchas investigaciones tratan de esclarecer las particularidades de su ritmo circadiano. El objetivo de esta investigación fue caracterizar, en un período de cinco años, la hora de comienzo de los síntomas del infarto agudo de miocardio en pacientes hospitalizados. **Método:** Estudio transversal descriptivo. El universo estuvo conformado por los 1.432 pacientes atendidos en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, Cuba, entre los años 2005 y 2009. La muestra incluyó 340 pacientes, que fueron seleccionados de forma aleatoria. Se describieron, utilizando frecuencias absolutas y relativas, las variables hora de inicio de los síntomas, edad, sexo, hábito de fumar, antecedentes personales de hipertensión arterial y diabetes mellitus, así como la letalidad. Se ajustó con el modelo Cosinor la curva de hora de inicio de los síntomas. **Resultados:** La hora de inicio del infarto muestra un ritmo circadiano con picos entre las 9:00-11:59 y las 24:00-02:59 horas. En todos los grupos de edad se encontró un ritmo circadiano, con una curva ajustada de aspecto sinusoidal. En los pacientes fumadores la curva adopta aspecto bimodal. La letalidad del infarto fue de un 15,6 %. **Conclusiones:** La hora de comienzo del infarto agudo de miocardio se comporta con ritmo circadiano. En el tabaquismo, a diferencia de la hipertensión y la diabetes, se encuentran variaciones en la hora de comienzo. La letalidad es superior en los pacientes que se infartan al mediodía.

ANÁLISIS DE LAS DEMORAS ATRIBUIBLE Y NO ATRIBUIBLE AL PACIENTE CON ANTECEDENTE DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Autor: Dr. Alberto Morales Salinas

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: En el infarto agudo de miocardio "el tiempo es músculo", pues la probabilidad de sobrevivir disminuye de 7 a 10 % por cada hora que transcurre en las primeras 24 horas; por lo que es de vital importancia el análisis de los tiempos de demora pre-hospitalarios. Sin embargo, hay pocos estudios al respecto en nuestro medio y no existe una metodología establecida para definir las demoras atribuibles o no al sistema de emergencias médicas. El objetivo de la investi-

gación fue identificar en el tiempo "Dolor-Puerta", las demoras que son o no atribuibles a los pacientes.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo en 34 pacientes con antecedente de infarto agudo de miocardio en el Policlínico "Chiqui Gómez Lubián" de Santa Clara, durante el año 2001. El tiempo "Dolor-Puerta" global se clasificó de las siguientes maneras: 1.A) Atribuible al paciente (TAP): período entre el comienzo de los síntomas y la solicitud de auxilio por el enfermo), 1.B) No atribuible al paciente (TNAP): período entre el pedido de auxilio por el infartado y su arribo al hospital. 2.A) Menos de 1 hora, 2.B) De 1 a 6 horas y 2.C) Más de 6 horas. Las fuentes de información fueron las historias clínicas hospitalarias y las entrevistas a los pacientes y familiares. **Resultados:** Los promedios del tiempo "Dolor-Puerta" global, TAP y TNAP fueron de 163,8; 147,3 y 26,5 minutos, respectivamente. El aumento del tiempo "Dolor-Puerta" global fue directamente proporcional al del TAP. No fue así en el caso del TNAP, donde se constató que los grupos de 1 a 6 horas y más de 6 horas presentaron iguales TNAP (Tabla). Todos los pacientes que arribaron al hospital después de la hora de iniciado los síntomas -lo cual se consideró retraso en el tiempo "Dolor-Puerta"- presentaron demoras en el pedido del auxilio médico y a solo el 18,4 % de ellos no se les realizó el diagnóstico prehospitalario precoz de infarto agudo de miocardio. **Conclusiones:** En más de la mitad de los infartados existieron retrasos en el arribo al hospital, la causa de la demora dependió fundamentalmente del propio enfermo al demorar su solicitud de auxilio médico.

Tabla. Distribución de pacientes según su arribo al hospital y promedios del Tiempo "Dolor-Puerta".

Arribo al hospital (horas)	Promedios del Tiempo "Dolor-Puerta" (minutos)			Total	
	TAP	TNAP	Global	Nº	%
Menos de 1	15	20	31.7	12	35.3
De 1 a 6	50	30	80	16	47.0
Más de 6	670	30	700	6	17.7
Total	147.1	26.5	163.8	34	100

$$\chi^2 = 41.77 \quad p = 0.000 \quad (\text{un } 10\%), \quad \chi^2 = 23.57 \quad p = 0.000 \quad (\text{un } 20\%)$$

FACTORES DE RIESGO EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN MENORES DE 50 AÑOS EN EL HOSPITAL ERNESTO GUEVARA 2007-2009

Autores: Dr. Maikel Santos Medina, Dr. Ernesto Valdivia Álvarez, Dra. Yudelkis Ojeda Riquenes y Dr. Ángel E. Pupo Ceregido

Institución: Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara". Las Tunas, Cuba.

Introducción: Los pacientes jóvenes con infarto agudo de miocardio representan un reto especial para los sistemas de salud por la profunda repercusión que provo-

ca esta enfermedad desde el punto de vista psicológico y económico. En los últimos años se ha producido un aumento de los infartos a estas edades. Si en la década del ochenta representaban del 2 al 6 % de todos los infartos, estudios recientes realizados en países sudamericanos plantean cifras entre el 12-16 %. A nivel mundial, nacional y de nuestra provincia son escasos los estudios realizados existiendo muchos aspectos por aclarar en relación al infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes. El objetivo del trabajo es determinar los factores de riesgo que influyen en el infarto agudo del miocardio en pacientes menores de 50 años en el Servicio de Cardiología del Hospital Ernesto Guevara de la Serna en el período comprendido entre Enero de 2007 y Diciembre de 2009.

Método: Se realizó un estudio analítico retrospectivo de tipo caso-control, pareados 1:2. Los "casos" estuvieron conformados por los 75 pacientes con infarto con menos de 50 años, para el "control" por cada paciente infartado se parearon dos pacientes sanos menores de 50. Se utilizó la estadística descriptiva en el caso de las variables clínicas-epidemiológicas y el Epiinfo versión 6 para el estudio de los factores de riesgo. Se evaluó: odds ratio (OR), intervalo de confianza y probabilidad para un 95 %. **Resultados:** El 74,7 % de los pacientes pertenecían al sexo masculino, el grupo de edad de 36-49 años fue el que predominó (88 %). El 69,3 % de los pacientes presentó infarto con elevación del segmento ST, dentro de estos predominaron los de topografía anterior (44 %). El 76,9 % de estos infartos fueron trombolizados, y el cuerpo de guardia fue el lugar donde se realizó el mayor número de trombolisis (70 %). El 66,7 % de los pacientes no presentaron complicaciones. La disfunción ventricular izquierda se presentó en el 20 % de los casos. El hábito de fumar [OR de 3,08 (1,66-5,76), $p = 0.0001100$ ($p < 0,05$)], el antecedente patológico familiar de cardiopatía isquémica [OR de 2,43 (1,32-4,47), $p = 0.0019936$ ($p < 0,05$)], y la hipertrigliceridemia [OR de 2,05 (1,10-3,82), $p = 0.0152934$ ($p < 0,05$)], se asociaron a la aparición del infarto agudo de miocardio (Tabla). **Conclusiones:** El hábito de fumar, los antecedentes patológicos familiares y la hipertrigliceridemia se comportaron como factores de riesgo para la aparición del infarto.

Tabla. Pacientes infartados según factores asociados.

Factores de riesgo	Casos		Control		RD (OR)	I.C (95%)		Probabilidad
	No.	%	No.	%		LI	LS	
APF de C. Isquémica	40	53,3	48	32,0	2.43	1.32	4.47	0.0019936
Hipertensión Arterial	35	46,7	58	38,7	1.39	0.76	2.53	0.2506552
Diabetes Mellitus	2	2,7	5	3,3	0.79	0.10	4.77*	1 P.E. Fisher
Hipercolesterolemia	10	13,3	17	11,3	1.20	0.48	2.97	0.6634215
Hipertrigliceridemia	32	42,7	40	26,7	2.05	1.10	3.82	0.0152934
Hábito de fumar	50	66,7	59	39,3	3.08	1.66	5.76	0.0001100
Obesidad	9	12,0	13	8,7	1.44	0.53	3.82	0.4274440

ESTUDIO ALEATORIZADO, CONTROLADO DE CÉLULAS MADRE EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Autor: Dr. Ángel G. Obregón Santos

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

La investigación con células madre en pacientes con infarto agudo de miocardio se ha iniciado en nuestro país, y en poco tiempo se convertirá en una opción terapéutica más. Desde los primeros estudios internacionales y en Cuba sobre seguridad, se ha pasado al diseño de estudios aleatorizados y controlados que pretenden estudiar si la administración de esta terapia es eficaz. Algunos resultados publicados son alentadores como el estudio BALANCE en que se demostró una mejoría de la fracción de eyección y de los volúmenes telediastólico y telesistólico. En el Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ) se ha iniciado un estudio aleatorizado, controlado sobre células madre en el infarto agudo de miocardio, que esperamos los resultados.

PRINCIPALES CAUSAS DE RETRASOS EN EL TIEMPO "DOLOR-PUERTA" DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO.

Autores: Dr. Alberto Morales Salinas, Dr. José I. Ramírez Gómez, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Orlando Marchena Moré, Dra. Ileana Puig Reyes y Lic. Yisel Villanueva Ramos

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y el primer contacto médico ha sido, por su importancia, objeto de estudio en muchos países. El propósito de esta investigación fue identificar las principales causas de demora. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 22 pacientes pertenecientes al Policlínico "Chiqui Gómez Lubián" de Santa Clara, egresados con el diagnóstico de infarto miocárdico agudo de las Unidades de Terapia Intensiva de los Hospitales Universitarios "Celestino Hernández Robau" y "Arnaldo Milián Castro", en el año 2001, y que presentaron retrasos en el tiempo "Dolor-Puerta". La información se obtuvo mediante la revisión de las Historias Clínicas y las entrevistas a los pacientes. **Resultados:** Se apreció que el 100 % de los enfermos que llegaron al nosocomio después de una hora de iniciado los síntomas, refirió haber retrasado el pedido de auxilio al no identificar la gravedad de sus síntomas; en solo el 18,2 % de ellos se les detectó además que el diagnóstico prehospitalario fue demorado. El sexo femenino y la edad avanzada, todas con un

36,4 %, fueron causas frecuentes en los retrasos atribuibles al paciente, mientras que las demoras médicas estuvieron relacionadas en el 100 % de los casos con clínicas atípicas de la enfermedad (Tabla). **Conclusiones:** Se concluyó que la causa fundamental de la demora en el arribo al hospital depende del propio enfermo al no identificar con claridad los síntomas de infarto y se realizó el diagnóstico prehospitalario de forma precoz en un alto porcentaje de los casos.

Tabla. Causas de retraso en el tiempo atribuible al paciente.

Causas	Número (22)	%
Sexo femenino	8	36.4
Edad avanzada	8	36.4
Historia de angina.	6	27.3
Historia de infarto del miocardio	5	22.7
Progresión lenta de los síntomas	4	18.2
Historia de insuficiencia cardiaca	7	31.8
No identificación de su gravedad	22	100

MUERTE SÚBITA CORONARIA. RESULTADO DEL ESTUDIO CUBANO

Autores: Dr. Luis A. Ochoa Montes, Dr. Juan R. González Masis, Dr. Ramón Miguélez Nodarse, Dra. Nelly Erazo Enríquez, Dra. Mileidys González Lugo, Dra. Nidia D. Tamayo Vicente y Dr. Dennis P. Correa Azahares

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: En Cuba ocurren anualmente aproximadamente 15.000 infartos agudos de miocardio (IAM), de los cuales la mitad no sobreviven. El 30 % presenta un evento de muerte súbita durante la primera hora de inicio de los síntomas en el ámbito prehospitalario.

Método: Fueron estudiados 1.655 fallecidos de muerte natural por causas cardíacas ocurridas en este período. Fueron documentados 173 eventos súbitos y en 77 fallecidos el IAM fue el responsable de la muerte. Estudio dirigido por el Grupo Cubano para el Estudio de la Muerte Súbita Cardíaca (GEMSC).

Resultados: El IAM predominó en el sexo masculino (55,5 %), en edades de 60-74 años (40,3 %). El riesgo vascular se vió incrementado en los casos con antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica (0,028*), hipertensión arterial (0,588) e hipertrofia del ventrículo izquierdo (0,032*). El 91,0 % de los casos con síndrome coronario agudo (70 pacientes) presentaron dolor precordial al inicio del evento súbito. Los signos electrocardiográficos de IAM fueron regis-

trados en el 20,8 % de los casos. La necrosis anterior extensa significó el 35,1 %. **Conclusiones:** En 1 de cada 2 eventos súbitos se confirmó al IAM, predominando en edades de 60-74 años y en el sexo masculino. Los antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial e hipertrofia del ventrículo izquierdo incrementaron la probabilidad para este evento. El dolor precordial predominó entre los síntomas premonitorios. La necrosis anterior extensa significó la tercera parte de la localización electrocardiográfica en los casos estudiados.

EVENTOS DE MUERTE SÚBITA CARDÍACA EN POBLACIONES CUBANAS EN UN PERÍODO DE 15 AÑOS

Autores: Dr. Luis A. Ochoa Montes, Dr. Ramón Miguélez Nodarse, Dra. Nelly Erazo Enríquez, Dra. Mileidys González Lugo, Dr. Ernesto Vilches Izquierdo, Dr. Landis Juan Morales y Dr. Leonardo Goyos Pérez

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: La Muerte súbita cardíaca representa el principal desafío para la Cardiología moderna, dada su elevada incidencia y el dramatismo en su presentación.

Método: Se estudiaron las muertes naturales ocurridas por causas cardíacas en el período de 1995 al 2009 y se aplicaron los criterios diagnósticos de muerte súbita cardíaca (muerte natural, inesperada, rápida: considerando 6 horas desde el inicio de los síntomas y en ausencia de testigos presenciales, hasta 24 horas). En este período se produjeron 13.630 decesos, de los cuales 1.315 resultaron súbitos. Se aplicó el modelo de recolección del dato primario del Grupo Cubano para el Estudio de la Muerte Súbita Cardíaca, donde se incluyeron variables como: edad, sexo, lugar y síntomas de presentación, factores de riesgo cardiovasculares, tiempo de aparición, tiempo de inicio de los síntomas, estudio de las lesiones ateroscleróticas coronarias, alteraciones electrocardiográficas y diagnóstico definitivo.

Resultados: La muerte súbita cardíaca aconteció en el 9,6 % de los casos estudiados, predominando en el sexo masculino (53,9 %), en edades de 75 y más años (35,4 %), con antecedentes de cardiopatía isquémica (54,4 %). El domicilio fue el lugar de ocurrencia en el 63 % de los casos. En el 35,8 % se confirmó un infarto agudo de miocardio como causa de las muertes.

Conclusiones: La muerte súbita se manifestó en 1 de cada 10 fallecimientos por causas naturales, en varones de 75 y más años, con antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica, en el medio extrahospitalario, documentándose el IAM como principal causa de muerte.

INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR COSTO-EFECTIVIDAD DE DOS VÍAS DE ACCESO PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA. HOSPITAL "HERMANOS AMEIJERAS", AÑO 2010

Autores: Dr. Javier Almeida Gómez, Dr. Joel Brooks Tamayo, Dr. Abel Y. Leyva Quert, Dr. Manuel Valdés Recarey, Dr. José L. Mendoza Ortiz y Dr. Tomás C. Méndez Peralta

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

La vía de acceso radial constituye una opción ya indispensable para la realización de procedimientos como la coronariografía y la angioplastia, sobre todo por la baja incidencia de complicaciones vasculares y la disminución de estadías hospitalarias que producen aumento en los costos institucionales. Con el objetivo de identificar cuál de las vías de acceso: radial o femoral, para la realización de coronariografía y angioplastia, produce una mayor utilidad en términos de costo-efectividad, se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo en el departamento de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista del Hospital "Hermanos Ameijeiras". Se diseñó un modelo de análisis de decisión con una perspectiva de costos de salud en el cual se consideraron dos alternativas para la vía de acceso en la realización de la angiografía coronaria: la vía radial y la vía femoral. Se conformó un árbol de decisión como herramienta para la comparación de las alternativas. La vía de acceso radial ofreció los valores más bajos relacionados con el costo/probabilidad de supervivencia al año para cada procedimiento, que fueron considerados como resultado final. En el análisis de sensibilidad no se encontró variación entre ambos procedimientos, lo cual demuestra que la decisión fue robusta. La vía radial ofreció los mejores resultados costo/efectividad: radial \$/‰ 323,76 y femoral \$/‰ 603,06; ambas técnicas tuvieron un por ciento de efectividad mayor a un 90 %. La mejor elección costo-efectividad es la vía de acceso radial, siendo más efectiva y menos costosa que la vía femoral.

ACCESO TRANSRADIAL VS FEMORAL EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO. HOSPITAL "HERMANOS AMEIJERAS", 2010

Autores: Dr. Javier Almeida Gómez, Dr. Joel Brooks Tamayo, Dr. Abel Y. Leyva Quert, Dr. Manuel Valdés Recarey, Dr. José L. Mendoza Ortiz y Dr. Tomás C. Méndez Peralta

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

El intervencionismo coronario transradial ha generado

un creciente interés, sobre todo, por la reducción de las complicaciones vasculares. Con el objetivo de establecer la efectividad del abordaje radial en el intervencionismo coronario percutáneo, se realizó un estudio de tipo "cohorte retrospectiva", en el que se incluyeron 279 pacientes consecutivos sometidos a angioplastia coronaria en el período comprendido entre septiembre de 2009 a mayo de 2010. Se consideraron como eventos adversos mayores: la muerte, el infarto de miocardio no fatal, la necesidad urgente de nuevo procedimiento de revascularización y la hemorragia mayor. Las tasas de supervivencia fueron estimadas por el método de Kaplan Meier y comparadas mediante el *test* de Log Rank en función de la vía de acceso. Se utilizó la vía radial en el 68,46 % de los pacientes. Los pacientes con angina estable fueron abordados más frecuentemente por vía radial que mediante acceso transfemoral (59,7% vs. 36,4 %, $p < 0.001$). Los pacientes con síndrome coronario agudo con y sin elevación del segmento ST se trataron con una frecuencia significativamente mayor mediante el acceso transfemoral. El tratamiento de las diferentes variables angiográficas no difirió entre ambas vías de acceso. Los eventos adversos mayores fueron menos frecuentes cuando se utilizó el acceso radial (2,1 % vs. 6,8 %, $p = 0.049$). La sobrevivida libre de eventos a los 30 días en los pacientes abordados por vía radial fue 97,9 % y de 93,18 % por vía femoral ($p = 0.021$). La vía radial resulta un acceso efectivo y seguro en el intervencionismo coronario con una supervivencia libre de eventos cardíacos mayores a corto plazo significativamente superior al acceso transfemoral.

VARIABLES ASOCIADAS A REESTENOSIS CLÍNICA EN PACIENTES CON INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO CON STENT CONVENCIONAL

Autores: Dra. Liz Álvarez González, Dra. Jessica M. Sosa Tercero, Dr. Javier Almeida Gómez y Dr. Tomás C. Méndez Peralta

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: La reestenosis constituye aun un problema no resuelto. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a los pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo con implantación de stents intracoronarios, en el período comprendido desde el mes de abril del 2005 hasta agosto del 2007 en el Departamento de Hemodinámica y Cardiología intervencionista del servicio de Cardiología del Hospital "Hermanos Ameijeiras", con seguimiento de todos los pacientes por el período de un año, con el objetivo de caracterizar el comportamiento de las dife-

rentes variables de reestenosis coronaria clínica. Se tomaron 189 casos consecutivos de los cuales 29 presentaron reestenosis y 160 sin reestenosis, la información obtenida se resumió en por cientos. Se identificó la asociación entre la reestenosis y las variables estudiadas mediante la prueba de hipótesis de independencia con el estadígrafo Chi Cuadrado, con un nivel de significación de 0.05. Se utilizó para el procesamiento de los datos el paquete computacional Excel y SPSS 11.5 y como editor de textos el Word para Windows. **Resultados:** Se encontró que el grupo de edad más frecuente fue el de 50 y 59 años, en los pacientes con reestenosis (44,8 %), y el de 60 a 69 años (33,7 %) en el grupo sin reestenosis, y en ambos grupos predominó el sexo masculino. En casi la mitad de los pacientes existió la concomitancia de dos o más factores de riesgo, constituyendo la hipertensión arterial el factor más prevalente en ambos grupos. La angina inestable ocupó el segundo lugar en frecuencia (48,3 %) en los pacientes con reestenosis, seguido por la angina estable (44,8 %), mientras que en los pacientes sin reestenosis el hábito de fumar (51,3 %) y la angina estable (48,1 %) fueron los que le siguieron en frecuencia. La angina inestable resultó más prevalente en los pacientes con reestenosis comparados con los pacientes sin reestenosis. En el grupo con reestenosis el 51,7 % tenía lesión de un vaso y el 48,3 % lesión de 2 vasos. El 60,6 % de los casos sin reestenosis tenía lesión de un vaso y 39,4 %, de 2 vasos. En la reestenosis la afectación multivaso fue superior (48,3 % vs. 39,4 %). La arteria descendente anterior fue la más afectada en ambos grupos. El stent ≥ 18 mm de longitud fue utilizado en más del 90,0 % de los casos en ambos grupos. El diámetro del stent ≤ 3 mm se empleó en el 48,3 % de los pacientes con reestenosis y en el 18,8 % de los casos sin reestenosis. En ambos grupos predominaron las lesiones complejas (B2C). **Conclusiones:** De las variables de reestenosis clínica en pacientes con intervencionismo coronario percutáneo, las más prevalentes resultaron ser la hipertensión arterial, las anginas y el hábito de fumar; otras variables como la longitud del stent, el diámetro del vaso, localización de la lesión y afectación multivaso, pueden influir, aunque solo el diámetro del vaso ≤ 3 mm evidenció diferencias significativas.

TRATAMIENTO PERCUTÁNEO CON PRÓTESIS ENDOVASCULAR DE COARTACIÓN DE AORTA ABDOMINAL EN UN ADULTO. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Autores: Dr. Luis F. Vega Fleites, Dr. José R. Nodarse Valdivia, Dr. Alejandro Agüero Sánchez, Dr. Rosendo Ibarrollín Hernández, Dr. Norge R. Lara Pérez, Lic. Joel Soutuyo Rivera, Dr. Francisco L. Moreno-Marti-

nez, Dr. Juan A. San Blas Valdés, Dr. Rubén T. Moro Rodríguez, Lic. Albania Ayubi Jiménez y Lic. Mayuli Bujans González,

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Villa Clara, Cuba.

La coartación de la aorta abdominal es una afección vascular no hereditaria poco frecuente, que afecta a hombres y mujeres por igual. Recientemente ha sido nombrada como "Síndrome aórtico medio", y los hallazgos clínicos son similares a los de la coartación aórtica típica. Para el diagnóstico, se debe recurrir a la resonancia magnética o a la arteriografía, y las opciones terapéuticas incluyen la dilatación percutánea con catéter-balón, el tratamiento quirúrgico y, por último, como opción más novedosa, la implantación de prótesis endovasculares. En este trabajo presentamos el caso de una mujer de 45 años de edad, exfumadora, con antecedentes de artritis reumatoidea e hipertensión arterial que presentaba claudicación de miembros inferiores durante la marcha. Existía una disminución bilateral marcada de los pulsos femorales, y el Doppler mostró un componente amortiguado en ambas arterias femorales y poplíteas. La AngioTAC encontró una estenosis significativa del tercio distal de la aorta abdominal infrarrenal, con hipoplasia marcada de la íliaca derecha. La aortografía corroboró el diagnóstico (gradiente de 80 mmHg). A través de dos introductores arteriales por las arterias femorales se avanzaron dos catéteres-balón MATCH-35 de 5.0x80 mm que se inflaron simultáneamente y posteriormente, se implantó un stent MEDTRONIC "Bridge Assurant" de 10 x 30 mm en el segmento estenótico, sin complicaciones. El gradiente residual fue de 10 mmHg. La paciente evolucionó favorablemente y fue egresada a las 24 horas del procedimiento.

RESULTADOS TARDÍOS DE LA INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA CON STENT LIBERADOR DE DROGAS VERSUS STENTS CONVENCIONAL

Autores: Dr. Ronald Aroche Aportela, Dr. Ángel G. Obregón Santos, Dr. Héctor Conde Cerdeira, Dr. Jorge E. López Pérez, Dr. Yurisbel Tran Oliva y Dr. Ángel Y. Rodríguez Navarro

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: Los stents fármacoactivos son cada vez más utilizados en el mundo, en Cuba hay pocos estudios publicados. El objetivo de esta investigación fue evaluar la evolución clínica y angiográfica a largo plazo de los pacientes con stents liberadores de droga en comparación con los convencionales. **Método:** Estudio

longitudinal prospectivo descriptivo. El universo estuvo constituido por 558 pacientes sometidos a intervencionismo coronario entre mayo del 2004 y agosto del 2008. La muestra se conformó por dos grupos: tratados con stent liberador de rapamicina o paclitaxel (74 lesiones) y stent convencional (75 lesiones). Se excluyeron los pacientes que no ofrecieron su consentimiento y los que no fue posible seguir durante la hospitalización, al mes y cada 3 meses por más de un año. En los casos con angina y pruebas no invasivas positivas, se repitió la coronariografía. Fueron seguidos los eventos cardiovasculares mayores y la reestenosis. Se utilizaron medidas de tendencia central, distribución de frecuencias, cálculos porcentuales, χ^2 , *test* de diferencia entre medias, curva de Kaplan-Meier y prueba de rangos logarítmicos. **Resultados:** Los grupos fueron comparables. Se produjo oclusión subaguda e infarto Q en el 2,2 % de los stent convencionales y ninguno en los fármacoactivos, infarto no Q en 4,7 % de los convencionales *versus* 2,7 % en los liberadores de fármacos. Se documentó reestenosis en el 8,7 % del primer grupo y 2,7 % en el segundo. Un número igual necesitó nuevo intervencionismo y ninguno, cirugía. No hubo muertes cardiovasculares. **Conclusiones:** Los stents fármacoactivos reducen la reestenosis sin aumentar la incidencia de eventos cardiovasculares mayores ni la trombosis tardía.

SEGUIMIENTO A MEDIANO PLAZO TRAS LA IMPLANTACIÓN DE STENTS CORONARIOS CONVENCIONALES EN MUJERES

Autores: Dr. Joel Brooks Tamayo, Dr. Abel Y. Leyva Quert, Dr. Pedro Conde Pérez, Dr. José L. Mendoza Ortiz, Dr. Javier Almeida Gómez y Dr. Manuel Valdés Recarey,

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

El rol del género tras la implantación de stents coronarios aún genera controversias; se diseñó un estudio para caracterizar la evolución a mediano plazo de mujeres tratadas con stents coronarios en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" entre enero del 2006 y diciembre del 2007. Consideramos eventos cardíacos adversos mayores (ECAM): muerte cardíaca, infarto de miocardio no fatal y necesidad de revascularización de la lesión diana. Las tasas de supervivencia fueron estimadas por el método de Kaplan Meier. En el análisis multivariado se empleó el modelo de regresión de Cox. Fueron incluidas 162 mujeres, durante el seguimiento (12,9±4,7 meses), 32 sufrieron algún evento mayor, 3 presentaron infarto de miocardio no fatal y sólo una falleció. Las tasas de supervivencia libres de ECAM y revascularización de la lesión diana al año

resultaron de 69,49 y 78,07 %, respectivamente. La intervención multiarterial, la implantación de stents con diámetro menor de 3 mm y la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo ensombrecieron el pronóstico durante el seguimiento.

INTERVENCIONISMO CORONARIO AMBULATORIO POR LA VÍA BRAQUIAL EN EL CIMEQ

Autores: Dr. Héctor Conde Cerdeira, Dr. Ángel G. Obregón Santos, Dr. Ronald Aroche Aportela y Dr. Myder Hernández Navas

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: La cardiopatía isquémica es la primera causa de morbilidad y mortalidad en Cuba, y la mayoría de los países. El tratamiento más extendido es el intervencionismo coronario. Estos han requerido hospitalización durante 48 horas como mínimo. El objetivo de la investigación fue determinar la seguridad y eficacia del intervencionismo coronario ambulatorio por la vía braquial. **Método:** Estudio longitudinal, prospectivo, entre 2004 y 2008. Se incluyeron 152 pacientes (160 lesiones) con implantación de stent a todos, luego de 4 horas, alta para su hogar. Los pacientes fueron evaluados por consulta entre 1 y 4 años. **Resultados:** Predominó el sexo masculino y la angina estable. La edad media fue de 57,7 años. El tabaquismo fue el factor de riesgo más frecuente. El clopidogrel (300mg) fue suministrado durante o después del intervencionismo en 81,6 %. La arteria descendente anterior fue la más afectada. Predominaron las lesiones B2. Tiempo medio del procedimiento 35,4 ± 7,7 minutos, éste fue menor con la técnica de stent directo. Se encontró un diámetro de referencia pre-procedimiento de 2,9 ± 0,4 mm, post-procedimiento de 3,1 ± 0,4 mm y longitud de lesión de 15,4 ± 4,3 mm. No ocurrieron complicaciones mayores hasta 30 días. Complicaciones vasculares menores 2,6 %. La supervivencia libre de eventos fue 95 %. Se presentó una muerte por accidente cerebrovascular hemorrágico al año. La reestenosis angiográfica fue 4,4 %, con patrón difuso, asociada a oclusión total. **Conclusiones:** El intervencionismo coronario ambulatorio por la vía braquial, en pacientes seleccionados con implantación de stent, es seguro y eficaz.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA ANGIOGRÁFICA DEL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EN DOS GRUPOS DE EDADES

Autores: Dra. Caridad Bernardo Fernández, Dr. José C. López Martín, Dr. Víctor H. Mamani Huarachi y Dr. Abel Salas Fabrè

Institución: Hospital Universitario "Saturnino Lora To-

res" y Universidad Médica de Santiago. Santiago de Cuba, Cuba.

Número de pacientes según resultados del intervencionismo coronario y edad				
Resultado	Menor de 60 años		Mayor de 60 años	
	Nº	%	Nº	%
Exitosos	268	91,0	158	90,3
Fallidos	26	8,8	17	9,7
Total	294	100,0	175	100,0

Distribución de pacientes según edad y diagnóstico previo a la intervención				
Diagnóstico	Menor de 60 años		Mayor de 60 años	
	Nº	%	Nº	%
Angina estable crónica	95	32,4	30	17,1
Angina inestable	59	20,0	79	45,1
Infarto reciente	140	47,6	66	37,8
Total	294	100,0	175	100,0

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital Universitario "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, en el período comprendido desde febrero de 2003 a febrero de 2008, realizado en el Departamento de Hemodinámica del Servicio de Cirugía Cardiovascular. La muestra estuvo conformada por un total de 469 pacientes divididos en dos grupos etarios, mayores de 60 y menores de 60 años, con el objetivo de evaluar los resultados de la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) a ellos realizada, así como la evolución de dichos pacientes a los cuales se le realizó el procedimiento diagnóstico y terapéutico en ambos grupos etarios. Entre los factores de riesgo predominó la hipertensión arterial en el (73,5 %), en los menores de 60 años y el (86,3 %) en los mayores de 60. En la parte superior de la tabla se observa que fueron instrumentados (ACTP) un porcentaje mayor de pacientes con angina inestable aguda e infarto de miocardio reciente en ambos grupos; es decir, en el curso del episodio coronario agudo, lo que incrementa el riesgo del procedimiento, sobre todo en los pacientes de la tercera edad. A los menores de 60 años se les realizó la revascularización coronaria completa a 67,3 % y la incompleta a 32,6 %; en el grupo de pacientes mayores de 60 años fueron revascularizados de forma completa el 62,3 % y de forma incompleta, 37,7 %. Se encontró lesión del vaso más frecuente en la descendente anterior, seguida de la coronaria derecha en ambos grupos. En la parte inferior de la tabla se refleja la tasa de éxito encontrada, en la realización del procedimiento, sin diferencias significativas entre ambos grupos. La complicación letal se presentó en tres pacientes menores de 60 años (1 %), y no se reportaron fallecidos en el otro grupo etario. El infarto de

miocardio como complicación fue de 3 y 2,3 %, respectivamente. Se concluye de que las variables clínicas y angiográficas de ambos grupos de pacientes no se diferenciaron de manera significativa, y que en su gran mayoría presentaban un síndrome coronario agudo diagnosticado y tratado a la vez, donde predominó la enfermedad coronaria de un solo vaso y la revascularización completa, por lo que se recomendó que no debe de ser excluida o negada ésta modalidad terapéutica intervencionista coronaria a los pacientes de la tercera edad, tomando en consideración el alto índice de complicaciones y mortalidad de la enfermedad sobre todo en éste grupo etario, cuando se deja seguir la evolución natural de la misma.

BALONES LIBERADORES DE DROGA: DISPOSITIVOS QUE HAN LLEGADO PARA QUEDARSE. BALÓN PANTERA LUX®

Autor: Dr. Marcelo Halac

Institución: Clínica Sagrada Familia, Departamento de Cardiología Intervencionista. Argentina.

A partir de la consideración de la enfermedad cardiovascular como una entidad progresiva e invasiva, se puede afirmar que el intervencionismo ha logrado, en parte, "enfriar" ese avance merced al desarrollo de dispositivos que contienen el crecimiento de la placa. Sin embargo, la reestenosis continúa siendo un desafío en el que no se puede dar tregua. Aplicable para algunas indicaciones, en la presentación revisaremos la evidencia disponible de este nuevo desarrollo tecnológico: balones liberadores de droga, vale decir, un dispositivo que cuenta con el beneficio de la liberación local de un fármaco antiproliferativo y sin los inconvenientes que podrían presuponer, en determinadas circunstancias, el implante de un stent.

STENTS HÍBRIDOS. BENEFICIO NOVEDOSO DE UN STENT LIBERADOR DE DROGA

Autor: Dr. Marcelo Halac

Institución: Clínica Sagrada Familia, Departamento de Cardiología Intervencionista. Argentina.

El Orsiro® -primer stent híbrido del mercado- ya es una realidad y ha dejado de integrar las páginas del futuro. Un dispositivo que combina una cubierta activa y otra pasiva que le permite conjugar los beneficios del soporte mecánico de la placa y la liberación de droga antiproliferativa en un tiempo predeterminado. Transcurrido el lapso necesario para que ello ocurra, el polímero es bioabsorbido dejando tras de sí un stent con cubierta pasiva biocompatible. Criterios angiográficos y clínicos de la evidencia disponible lo muestran

como un dispositivo altamente atractivo.

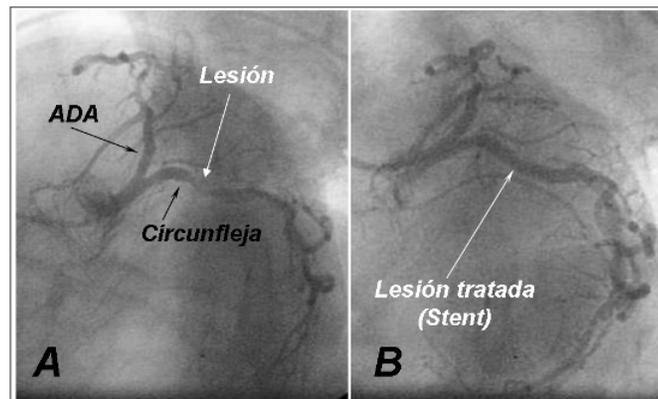
ANGIOPLASTIA DE CIRCUNFLEJA EN PACIENTE CON DOBLE ARTERIA DESCENDENTE ANTERIOR TIPO IV. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Autores: Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Iguer F. Aladro-Miranda, Dr. Rosendo S. Ibarrollín Hernández, Dr. Luis F. Vega Fleites, Dr. José R. Nodarse Valdivia, Dr. Norge R. Lara Pérez, Dr. Alejandro Agüero Sánchez y Dr. Ramón González China

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La anatomía normal de las arterias coronarias incluye una serie de variantes respecto a su origen, distribución y recorrido, que hacen que no existan dos pacientes con coronarias exactamente iguales. La arteria descendente anterior (ADA) normalmente constituye la continuación del tronco coronario izquierdo y se extiende, a través del surco interventricular anterior, hasta la punta del corazón; pero puede tener variantes anatómicas, como describe Spindola-Franco, que no afectan el aporte normal de sangre al territorio miocárdico correspondiente. **Caso Clínico:** Se presenta a una mujer blanca, de 67 años de edad, que ingresó en la sala de cardiología con el diagnóstico de angina de esfuerzo estable para realizarse, de forma electiva, una coronariografía, debido a que se demostró isquemia en la prueba de esfuerzo, que era de difícil control con el tratamiento farmacológico. El examen demostró la presencia de una doble ADA tipo IV, según la clasificación de Spindola-Franco, y una estenosis severa de la arteria circunfleja que tenía características favorables para ser tratada por vía percutánea (figuras A y B). Desde la ADA corta emergen arterias septales y diagonales, la ADA larga se origina de la coronaria derecha, cercana a su *ostium*, presenta lesión excéntrica no significativa en su origen y transcurre por el surco interventricular anterior. Tras la administración de clopidogrel y heparina sódica, se utilizó un catéter guía JL-4, y a través de una guía de angioplastia hidrofílica se implantó, de forma directa, un stent convencional Apolo de 3,0x18 mm. El resultado final fue exitoso y la paciente fue trasladada a la sala de cardiología intervencionista donde evolucionó favorablemente y fue egresada a las 24 horas del procedimiento. La ergometría a los tres meses de seguimiento resultó negativa de insuficiencia coronaria. **Conclusiones:** La presencia de una doble ADA no interfiere en la realización de angioplastia coronaria en la circunfleja y la coronaria derecha, o a cualquier nivel de la ADA, solo puede hacer más laborioso el procedimiento en situaciones precisas relacionadas con su origen y recorrido. El conocimiento de todos los tipos y variantes de

doble ADA es de vital importancia en la práctica clínica.



INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO Y RIESGO VASCULAR

Autores: Dr. Guillermo Pacheco González, Dr. CM. Ángel G. Obregón Santos, Dr. Ronald Aroche Aportela, Dr. Héctor Conde Cerdeira, Dr. Myder Hernández Navas y Dr. Julio C. Gandarilla Sarmientos

Institución: HMC "Dr. Luis Díaz Soto" y Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba

Introducción: Al reaparecer los síntomas en un paciente sometido al intervencionismo coronario percutáneo se puede pensar en una reestenosis, una trombosis del stent o el desarrollo de nuevas lesiones, por lo que se hace necesario poder identificar los pacientes de riesgo. El objetivo de esta investigación fue determinar los factores de riesgo de la reestenosis, trombosis y desarrollo de nuevas lesiones posterior al intervencionismo coronario. **Método:** Estudio retrospectivo descriptivo con los 1.434 pacientes revascularizados en el CIMEQ entre Agosto del 1997 y Enero del 2009, se tomaron los 221 pacientes reestudiados. **Resultados:** La edad media fue de 55,0±9,7 años, masculinidad de 81,4 %, hipertensión (70,5 %), tabaquismo (58,8 %), uniarteriales (43,8 %) y angina estable (54,2 %). El 52,9 % de las lesiones se localizaron en la descendente anterior, predominando las B2 (42,9 %). Se utilizaron balón o stent de 19,7±4,3 mm, impactados a 11,6±3,3 atmósferas, con un diámetro de referencia 2,8±0,5 mm. El 65,0 % tuvo necesidad de una nueva revascularización. La reestenosis en los stent metálicos convencionales (BMS) fue de un 30,6 %, mientras que los liberadores de fármacos fue solo de 19,0 %. Las lesiones tratadas con stent o balones mayores de 20,0 mm tuvieron 3,7 veces más riesgo de reestenosis que los dispositivos más cortos, resultando estadísticamente muy significativo. Otras características con resultados estadísticos significativos que incrementaron el riesgo fueron las lesiones tratadas

en la arteria descendente anterior, las arterias con diámetro menor de 3 milímetros y las oclusiones totales. En el 35 % de los individuos incluidos en este estudio, se demostró una nueva placa de aterosclerosis con estenosis significativa de otro sitio en las arterias coronarias, no relacionado al procedimiento intervencionista (Tabla). La trombosis de los BMS estuvo presente en 20 arterias, y el 55 % en la descendente anterior. **Conclusiones:** La causa más común de necesidad de nueva revascularización en el primer semestre después del intervencionismo es la reestenosis y luego las nuevas lesiones. La reestenosis fue menos frecuente en los stent fármacoactivos y de cromo-cobalto. La diabetes mellitus, las lesiones largas, los vasos pequeños, las lesiones en descendente anterior y las oclusiones totales, aumentan el riesgo de reestenosis. El sexo masculino, el hábito de fumar, la dislipidemia, la hipertensión y la diabetes mellitus, son factores de riesgo de nuevas lesiones después del intervencionismo coronario. La diabetes mellitus, las lesiones complejas y las bajas presiones de liberación del stent se comportaron como factores de riesgo de trombosis.

Tabla. Características clínico-angiográficas y riesgo de reestenosis.

Características	Reestenosis	Odds Ratio	Intervalo Confianza	P
Diabetes Mellitus	15 (41,7%)	2,11	1,03-4,35	0,039*
Arteria < 3 mm	47 (35,3%)	1,70	1,02-2,83	0,041*
Stent o balón > 20mm	67 (39,6%)	3,70	2,07-6,70	0,000*
Oclusión total	19 (44,2%)	2,20	1,11-4,20	0,021*
DLM < 1mm	23 (28,0%)	0,91	0,52-1,61	0,749
Lesión en DA	53 (34,6%)	1,72	1,03-2,89	0,038*
< 10 atmósferas	27 (28,1%)	0,91	0,53-1,56	0,735
Lesiones B2 y C	57 (29,2%)	0,98	0,57-1,67	0,923
Nuevas lesiones	19 (26,4%)	0,82	0,45-1,49	0,516

*Estadísticamente significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos. N=289

ANGIOPLASTIA EN FASE AGUDA DEL INFARTO DE MIOCARDIO

Autores: Dr. Armel Hernández Reyes, Dr. Luis F. Vega Fleites, Dr. Rosendo S. Ibarra Hernández, Dra. Yelinnay García Pérez de Villa Amil, Dr. Yanier Coll Muñoz y Dr. Lázaro de la Cruz Avilés

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara y Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos. Cuba.

Introducción: El comportamiento de los pacientes sometidos a intervencionismo en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, así como su evolución en los primeros seis meses permite aportar elementos científicos que sirven de guía para el mejor manejo de estos pacientes. El objetivo fue determinar

la efectividad de la angioplastia coronaria transluminal percutánea en el infarto agudo de miocardio. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en 52 pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo de urgencia en la Unidad de Hemodinámica del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, durante el período de Enero a Diciembre de 2007. La información se recogió en un cuestionario que abarcaba las variables: edad, sexo, color de la piel, tipos de intervencionismo, anatomía coronaria, éxito del tratamiento y complicaciones mayores durante el seguimiento, las que se obtuvieron por el método de encuesta. **Resultados:** Predominó el sexo masculino, de 51 a 60 años de edad y el color de la piel blanco. La arteria descendente anterior resultó ser el vaso más afectado. El procedimiento realizado se consideró exitoso en la mayoría de los casos. Fueron escasas las complicaciones cardíacas mayores, con predominio de la necesidad de nueva revascularización. **Conclusiones:** Se consideró que el procedimiento es seguro y eficaz atendiendo al elevado nivel de éxitos y las cifras bajas de complicaciones cardíacas mayores en el seguimiento.

CIRUGÍA CARDÍACA

CIRUGÍA COMBINADA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA Y VALVULAR. HOSPITAL "HERMANOS AMEIJERAS". ENERO/2006 - DICIEMBRE/2010

Autores: Dr. Michael Pérez Rodríguez, Dr. Luis A. Guevara González, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dra. Daylén Martí Pérez, Dr. Rafael Estrada Parra y Dr. Rolando N. Carballo Hidalgo

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" y Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo, en 75 pacientes de ambos sexos con el diagnóstico clínico de cardiopatía isquémica y valvulopatía, quienes fueron intervenidos quirúrgicamente, procediéndose a revascularización miocárdica y reparación o sustitución de una o más válvulas cardíacas, en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", desde enero de 2006 hasta diciembre de 2010. El principal objetivo trazado fue caracterizar los resultados de dicha cirugía en relación con las fases pre, trans y postoperatoria. Mediante la aplicación sistemática y consecuente de la observación científica, se obtuvieron los datos necesarios de las historias clínicas. Los resultados alcanzados se registraron en 18 tablas y 14 gráficas. Los tres factores de riesgo más frecuentes fueron, en orden descendente: hipertensión arterial, tabaquismo y disli-

pidemia. En lo concerniente a comorbilidades, las tres patologías mayormente encontradas fueron: diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica e infarto miocárdico. La enfermedad de dos vasos constituyó la lesión angiográfica de mayor magnitud porcentual. El trastorno de la contractilidad preponderante fue la hipoquinesia segmentaria del ventrículo izquierdo. Se manifestó un comportamiento estadísticamente homogéneo en relación con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo previa y evolutiva. Los tipos de valvulopatías más frecuentes fueron la estenosis aórtica y la insuficiencia mitral. La estrategia quirúrgica dirigida a resolver el problema valvular fue la sustitución en la mayoría de los pacientes. Para lograr la parada cardíaca, se recurrió a la cardioplejía hemática en el 93,3 % de los pacientes. Aparecieron complicaciones postoperatorias en el 61,3 % de los enfermos. La mortalidad hospitalaria fue de un 20 %. Ninguno de los factores investigados en relación con la mortalidad de los pacientes guardó una relación estadísticamente significativa con esta.

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR VIDEO-ASISTIDA. NUESTRA EXPERIENCIA

Autores: Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dr. Ángel Paredes Cordero, Dr. Osvaldo Valdés Dupeirón, Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Lic. Alexander Candeaux Martínez, Dr. Karel Andalia Pérez, Dr. Vladimir Rodríguez Rodríguez y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

La cirugía de mínimo acceso video-asistida comienza su desarrollo en los inicios de la década de los '80, sobre el año 1991 se inició esta cirugía en los órganos torácicos y desde los años 1993-1996 se introdujo en la cirugía cardiovascular. Desde enero del año 2008 hasta enero del 2011 se han realizado en nuestro centro un total de 26 casos, abordando técnicas como la colocación de electrodos epicárdicos en la terapia de resincronización cardíaca, la revascularización miocárdica con disección video-toracoscópica de la arteria mamaria interna izquierda y anastomosis a la arteria descendente anterior por minitoracotomía izquierda, la realización de ventanas pericárdicas tanto por vía abdominal como torácica, la extracción de la vena safena por mínimo acceso y la exéresis de quistes pericárdicos. Se realiza una valoración de las ventajas y desventajas de cada una de estas técnicas. Todos los casos realizados en nuestro centro han presentado una evolución favorable con una estadía hospitalaria por debajo de los 7 días como promedio y sin existir complicaciones fatales durante los procedimientos. Se muestran videos de las cirugías.

SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL POR MÍNIMO ACCESO

Autores: Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dr. Osvaldo Valdés Dupeirón, Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Dr. Fausto Rodríguez Salgueiro, Aylene Pérez Barreda, Lic. Alexander Candeaux Martínez, Dr. Vladimir Rodríguez Rodríguez y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

La sustitución de la válvula mitral en nuestro medio continua siendo uno de los tratamientos de elección para la enfermedad de esta válvula en etapas severas de su evolución, en 1996 Carpentier realizó por primera vez una reparación de esta válvula por técnica de mínimo acceso. Desde inicio de este año se han realizado 3 casos de sustitución valvular mitral con técnica video-asistida en nuestro centro, la vía de acceso empleada fue una minitoracotomía anterior derecha de 6 cm, con Bypass fémoro-femoral derecho y ventilación unipulmonar. Se utilizó el instrumental específico diseñado para este fin. La evolución de los casos ha sido favorable con una estadía postoperatoria de 5 días, no fue necesario el uso de transfusiones ni hemoderivados, el dolor de la herida quirúrgica fue menor que en las intervenciones convencionales y no existieron complicaciones derivadas de la técnica. Consideramos que esta técnica puede ser reproducida y estandarizada en todos los Cardiocentros de nuestro país.

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA CARDÍACA VIDEO-ASISTIDA

Autores: Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Dra. Elizabeth Rodríguez Rosales, Dr. Fausto Rodríguez Salgueiro, Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dra. Aylene Pérez Barreda, Dra. Dania Valera Pérez y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas, Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: La cirugía cardíaca video-asistida es un gran reto para el anesthesiólogo, ya que incluye elementos propios de ella como la fisiología de la postura, las complicaciones de la posición, etc. Conlleva además el colapso de uno de los pulmones del paciente, manteniendo una hematosi eficiente y el uso del tubo de doble luz, en un paciente que presenta una cardiopatía subyacente, arritmias, isquemia miocárdica y dilatación de cavidades, fracción de eyección del ventrículo izquierdo muy baja, y el acceso al hemitórax izquierdo, que obliga a realizar los abordajes venosos profundos de ese lado, donde hay mayor posibilidad de

complicaciones. **Método:** Se realizó amplia revisión bibliográfica y las historias clínicas de los 31 casos realizados en nuestro centro. **Resultados:** Complicaciones respiratorias: La más frecuente de ellas es la *desaturación de la hemoglobina*, ya que al colapsar el pulmón izquierdo ocurre una gran disminución del tejido pulmonar que participa en la hematosis, en un paciente que ya cuenta con una reserva cardíaca limitada. Para evitar la desaturación de la hemoglobina diseñamos una agresiva estrategia ventilatoria. Pueden presentarse *atelectasias* y *acumulación de secreciones*, que pueden generar *infecciones del parénquima pulmonar* en el postoperatorio. Entre las complicaciones respiratorias infrecuentes que pueden aparecer se incluye el *barotrauma*. Complicaciones cardiovasculares: Pueden aparecer los *trastornos del ritmo*, pero son infrecuentes, y se tratan de forma convencional. Pero uno de ellos es relativamente frecuente y muy peligroso: la *fibrilación ventricular*, causada por el uso del electrocauterio interno muy cercano al corazón. El *bajo gasto cardíaco* es una complicación bastante infrecuente en la cirugía cardíaca video-asistida. Complicaciones quirúrgicas: La complicación quirúrgica más frecuente es la *hemorragia*, tanto *del sitio quirúrgico* como en la colocación *de los puertos de acceso*, por lesión de las arterias intercostales. La *perforación del parénquima pulmonar* tiene mayores implicaciones y requiere dejar sonda pleural con sello de agua después de la cirugía. El *enfisema subcutáneo* es mencionado en la literatura revisada, pero como no se utiliza CO₂ durante el procedimiento, su incidencia es muy baja. Con muy alta frecuencia, sobre todo en las revascularizaciones cardíacas video-asistidas, donde se realiza la sección de una costilla, aparece *dolor postoperatorio*, También tratado agresivamente. Complicaciones sépticas: Puede aparecer *sepsis de la herida quirúrgica*, tanto de los puertos de acceso como de la minitoracotomía, *sepsis mediastinales* y raramente *sepsis generalizada*. Se recomienda utilizar la profilaxis antibiótica estándar que se utiliza para la cirugía cardíaca, durante un mínimo de 72 horas. Otras complicaciones: Puede aparecer *hipotermia*, que en este caso no se debe a la infusión de CO₂, sino a la duración del procedimiento y la infusión endovenosa de líquidos sin calentar. Otras complicaciones que pueden presentarse son la *lesión del plexo braquial*, el *quilotórax* y el *neumotórax*. **Conclusiones:** La cirugía cardíaca video-asistida brinda al paciente innumerables ventajas. Pero exponer a un paciente cardiovascular a los riesgos de estas técnicas quirúrgicas implica una gran responsabilidad para el anestesiólogo, y sólo es posible gracias al diseño de nuevas técnicas anestésicas, ventilatorias, farmacológicas y de monitorización.

COMPORTAMIENTO DEL FALLO RENAL AGUDO EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN CARDIOCENTRO DE SANTIAGO DE CUBA

Autores: Dra. Isabel D. Acosta Rondón, Dra. Grisell Benítez Riquenes, Dr. Aziel Lujó Carballo, Dra. Ana D. Lamas Ávila y Dr. Héctor del Cueto Espinosa

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

La disfunción renal en el postoperatorio de la cirugía cardíaca continúa aumentando la morbilidad, mortalidad y costos. Aunque se han realizado múltiples estudios, los factores asociados a esta no están claros. El propósito del estudio fue determinar la incidencia de disfunción renal postoperatoria, factores de riesgo para su desarrollo y su asociación a la mortalidad y las estancias hospitalarias. Se estudiaron de forma retrospectiva 1.085 pacientes, llevados a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de julio de 2010. Fueron excluidos los pacientes llevados a cierre de CIA y los que fallecieron en las primeras 24 horas. Se evaluó la asociación de las variables pre, trans y postoperatorias al desarrollo de disfunción o falla renal por medio de análisis multivariado. Se definió disfunción como valores anormales de depuración de creatinina para la edad, aumento del 25 % de la creatinina basal u oliguria y falla como el requerimiento de diálisis. De los 1.085 pacientes, el 68 % presentó disfunción renal y 18,2 % desarrolló falla renal. La inestabilidad hemodinámica de cualquier causa, los largos tiempos quirúrgicos, largos tiempos de circulación extracorpórea y el uso de nefrotóxicos, fueron los factores que se asociaron estadísticamente a dicha entidad. La disfunción renal esta asociada de forma independiente con la mortalidad postoperatoria de estos pacientes y con el aumento de las estancias en UCI y la estancia hospitalaria.

MÉTODOS ANESTÉSICOS NEUROAXIALES COMBINADOS CON ANESTESIA GENERAL EN LA CIRUGÍA CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO ALEATORIZADO. RESULTADOS PRELIMINARES.

Autores: Dra. María O. Agüero Martínez, Dra. Rosa Jiménez Paneque, Dr. Raúl Cruz Bouza, Dr. Antonio Cabrera Pratt, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk y Dr. José Pedroso.

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: En Cuba la anestesia general orotraqueal ha sido la técnica más utilizada en la cirugía cardíaca. La anestesia espinal combinada con el

método anestésico general, en esta última década, ha prevalecido en parte de los Cardiocentros del mundo debido a sus innegables ventajas. Los objetivos de esta investigación fueron evaluar los efectos de la anestesia general combinada con métodos anestésicos neuroaxiales sobre la analgesia perioperatoria, tiempo de extubación, estancia en la unidad de cuidados intensivos y estancia hospitalaria; así como identificar la frecuencia de aparición de complicaciones relacionadas con los métodos regionales. **Método:** Ensayo clínico controlado y aleatorizado. Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica programados para procedimiento quirúrgico de revascularización miocárdica. Los enfermos se asignaron a los siguientes grupos: Grupo método anestésico general orotraqueal (n=30). Grupo multimodal con epidural torácica (n=29): Dosis de 10 ml de Bupivacaína al 0.5 % (50 mg), más 5 mg de morfina. Grupo multimodal con opioide intratecal (n=29): administración intratecal de 1.5 µg/kg de peso de fentanilo más 8 µg/kg de peso de morfina. **Resultados:** La dosis total de fentanilo intraoperatorio fue menor en ambos grupos multimodales (2.793 microgramos ± 915,94 vs. 1.300 ± 392,79 vs. 998 ± 29,10; p<0.001), al igual que el tiempo de extubación (7,83 horas ± 5,24 vs. 4,57 ± 2,87 vs. 1,72 ± 1,07; p< 0.001) y la estadía en unidad de cuidados intensivos (2,8 días ± 2,4 vs. 1,92 ± 1,23 vs. 1,41 ± 0,75; p<0.005). Diferencias significativas relacionadas al dolor postoperatorio entre el grupo control y ambos grupos multimodales (p< 0.001). No se observó complicación neurológica asociada a los bloqueos neuroaxiales. **Conclusiones:** Los métodos anestésicos multimodales son superiores.

REACTIVACIÓN CARDÍACA DESPUÉS DE LA CARDIOPLEJÍA HEMÁTICA EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Dr. Ernesto Batista Riverón, Dr. Arcillo Carulla Ballester, Dra. Ana D. Lamas Ávila y Dra. Liena I. Barrueco Suárez,

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal para evaluar los resultados de la reactivación cardíaca según variables clínicas y humorales luego de la cardioplejía hemática. La cardioplejía hemática normotérmica oxigenada (CHNO) mantiene básicamente un metabolismo aeróbico del miocardio y una adecuada protección del endotelio coronario. La investigación se realizó en el Centro de Cirugía Cardiovascular de Santiago de Cuba durante el período comprendido de septiembre a diciembre del año 2010. El universo estuvo representado por 50 pacientes que

recibieron este método de protección miocárdica. Los datos se recogieron del modelo estadístico Sinoca y las historias clínicas, los cuales fueron procesados porcentualmente y expresados en tablas para mejor entendimiento. Los resultados obtenidos se comentaron con la bibliografía revisada. Al terminar el estudio podemos decir que la CHNO es ventajosa pues ofrece al corazón una reactivación más efectiva con mayor seguridad y protección para el miocardio.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

Autores: Dra. Grisell Benítez Riquenes, Dra. Damaris Acosta Rondón, Dr. Aziel Lujo Carballo y Dra. Idania Espinosa Rodríguez

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

La insuficiencia renal aguda, es una de las complicaciones más severas en el postquirúrgico de cirugía cardíaca, incrementando el riesgo de mortalidad en este tipo de paciente con tan solo presentar compromiso renal. En la literatura es controvertido el uso de furosemida en infusión continua. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de los pacientes que desarrollaron fracaso renal agudo en un período de 5 años, en el postoperatorio de cirugía cardiovascular del Cardiocentro de Santiago de Cuba, con el objetivo de evaluar la evolución de los pacientes con esta complicación incluyendo aquellos que llevaron tratamiento con infusión continua de furosemida en los últimos 2 años, como protocolo de tratamiento establecido en este período. Se observó que dicha terapéutica redujo la evolución hacia estadios más graves de esta complicación, disminuyendo la necesidad de tratamiento renal sustitutivo y la mortalidad en dichos pacientes.

EXPERIENCIA EN LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN LA LESIÓN PULMONAR AGUDA POSCIRUGÍA CARDÍACA EN LA UCIQ

Autores: Dra. Alina S. Ceballos Álvarez, Dr. Leonel Fuentes Herrera, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dra. Ramona G. Lastayo Casanova, Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez y Dra. Sheila Quesada Llorens.

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El bypass cardiopulmonar es una causa extrapulmonar de lesión pulmonar aguda (LPA) y la ventilación no invasiva puede ser utilizada evitando todas las desventajas de la ventilación artificial mecánica invasiva. El objetivo del estudio fue analizar la utilización de la ventilación no invasiva en la LPA poscirugía

cardíaca. **Método:** Se realizó una investigación descriptiva longitudinal retrospectiva de los pacientes operados del corazón que presentaron LPA poscirugía cardíaca en el período postoperatorio, en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", durante 8 años, de 2003-2010. **Resultados:** La LPA poscirugía cardíaca se presentó en 56 pacientes de 5.007 (1,12 %), sobretodo en aquellos sometidos a intervenciones quirúrgicas con circulación extracorpórea, como aneurismectomía de aorta torácica, revascularización miocárdica y sustituciones valvulares. El tiempo de duración del tratamiento con ventilación no invasiva en pacientes con LPA poscirugía cardíaca fue de 48 horas a 5 días fundamentalmente, la evolución de los pacientes fue satisfactoria en su mayoría y las complicaciones presentadas con la ventilación no invasiva fueron escasas. **Conclusiones:** La ventilación no invasiva es útil en la LPA que aparece como complicación después de una cirugía cardíaca.

VARIABLES PREOPERATORIAS PRESENTES EN PACIENTES CON CIRUGÍA CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN POSQUIRÚRGICA PRECOZ

Autores: Dr. Yanier Coll Muñoz, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Dayan García Cuesta, Dra. Daysi Rivero Valerón, Dr. Claudio M. González Rodríguez, Dr. Francisco de J. Valladares Carvajal, Dr. Juan J. Navarro López y Dr. Armel Hernández Reyes

Institución: Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos, Cuba.

Introducción: El conocimiento de los factores predictores de mortalidad y de complicaciones graves es de gran importancia y permite realizar una evaluación preoperatoria objetiva de los pacientes. El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo predictores de mortalidad y de complicaciones graves en los pacientes revascularizados, sin el uso de la circulación extracorpórea, y analizar el comportamiento de dos modelos de estratificación de riesgo preoperatorio en la cirugía cardíaca. **Método:** Se realizó una investigación no experimental, prospectiva, donde se estudiaron 175 pacientes que recibieron cirugía de revascularización miocárdica sin el uso de la circulación extracorpórea, en el servicio de Cirugía Cardíaca del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara, durante los años 2007-2009. Para determinar las variables predictoras se realizaron dos estudios bivariados, las variables dependientes fueron la mortalidad y la presencia de complicaciones graves. Para el análisis y validación de las escalas aplicadas a los operados se utilizaron las curvas de rendimiento diagnóstico. **Resultados:**

Los pacientes estudiados presentaron una media de edad de 58,7 años, predominó el sexo masculino; la hipertensión arterial, la angina estable, la dislipidemia y la diabetes mellitus fueron los factores de riesgo más encontrados. En su totalidad, fueron operados de forma electiva, con clase funcional III y hubo un predominio de la enfermedad de tres vasos coronarios principales. Las variables que modificaron significativamente el riesgo de morir y de sufrir complicaciones graves fueron: la enfermedad del tronco y tres vasos, el antecedente de enfermedad vascular periférica, la angina inestable y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. **Conclusiones:** Las escalas de riesgo utilizadas poseen un buen poder predictivo de mortalidad y complicaciones graves.

FACTORES ASOCIADOS AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO PERIOPERATORIO EN LA CIRUGÍA CARDÍACA

Autores: Dr. Ragnar A. Fernández García, Dr. Alexander Silveira Álvarez, Dr. Enrique Milán González, Dr. Abdel Pérez Navarro, Dr. Angel M. Paredes Cordero, Dr. Gerardo Céspedes Árias, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk y Eddy W Olivares Aquiles

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: El infarto agudo de miocardio perioperatorio es una complicación de la cirugía cardíaca relativamente frecuente que puede conllevar una morbimortalidad elevada. El objetivo del estudio fue determinar la asociación entre diversas variables preoperatorias y quirúrgicas de la cirugía cardiovascular y la presencia de infarto agudo de miocardio perioperatorio.

Método: Estudio retrospectivo de corte transversal, donde se incluyeron 948 pacientes [701 hombres (74 %), edad media 62,3±8,8 años] de un total de 1.306 operados, de ellos 82 con infarto agudo de miocardio perioperatorio, desde enero de 2008 a diciembre de 2010. **Resultados:** La insuficiencia renal crónica (26,6 % vs. 3,6 %, p=0.003), el antecedente de infarto miocárdico (41,5 % vs. 21,5 %, p=0.029), el tiempo de paro inducido (120±59 vs. 91,6±42, p=0.009), el tiempo de circulación extracorpórea (161±63 vs. 123±54, p=0.044) y el uso de balón de contrapulsación intraaórtico (25,6 % vs. 8,4 %, p=0.026), fueron las variables que mostraron asociación significativa con el infarto del miocardio perioperatorio. La estadía en UCI (5,3±5,1 vs. 2,6±1,7, p=0.000), el tiempo de ventilación mecánica (52,8±76,2 vs. 22,9±19,6 horas, p=0.009) y la mortalidad (22 % vs. 7,6 %, p=0.037) fueron significativamente mayores en este grupo. **Conclusiones:** La insuficiencia renal crónica, el antecedente de infarto miocárdico, el tiempo de paro inducido, y de circulación

extracorpórea, así como el uso de balón de contrapulsación intraaórtico, fueron las variables que mostraron asociación significativa con el infarto de miocardio perioperatorio, con un incremento significativo de la estadía en cuidados intensivos, el tiempo de ventilación mecánica y la mortalidad en este grupo.

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. AÑO 2010

Autores: Dra. Idania Espinosa Rodríguez, Dra. Dámaris Acosta Rondón y Dra. Ana D. Lamas Ávila,

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

La circulación extracorpórea fue un gran paso de avance en la medicina, revolucionó tanto la cirugía cardiovascular como la medicina intensiva, pero aparejada a ella aparecen complicaciones propias de este método que entorpecen la evolución de los pacientes. Con el objetivo de determinar las principales complicaciones que aparecieron en los pacientes sometidos a cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea, se realizó un estudio longitudinal retrospectivo cuyo universo estuvo constituido por 187 pacientes operados con circulación extracorpórea en el servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, en el año 2010, desde enero hasta el 31 de diciembre. Como resultados se obtuvieron: la aparición de complicaciones en el 70,6 %, predominaron los pacientes entre 41 y 60 años con un 42,5 %, con valvulopatía (48 %); el accidente vascular encefálico isquémico fue la patología neurológica que presentaron en mayor frecuencia (5,34 %), el neumotórax apareció en el 41,6 %, la oliguria (22,4 %) seguido de la insuficiencia renal aguda (18,7 %), y falleció el 13,3 %. Conclusiones: En el estudio realizado las complicaciones cardiovasculares constituyen las más frecuentes en los pacientes operados con circulación extracorpórea, el tiempo de *bypass* y el paro isquémico prolongado se asocian estrechamente con la aparición de las complicaciones, las endocarditis protésicas, las nativas y la disfunción de prótesis influyeron en la mortalidad de los casos complicados

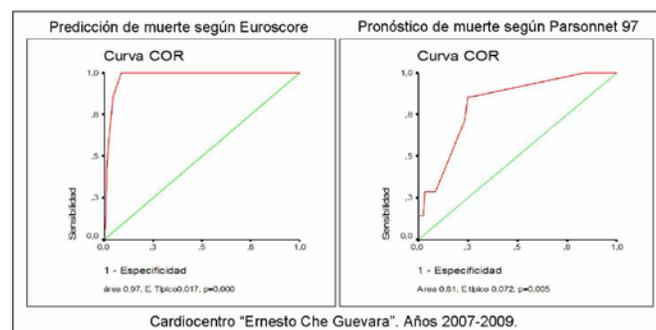
FACTORES DE RIESGO PREOPERATORIOS PREDICTORES DE MORTALIDAD Y COMPLICACIONES MAYORES EN LA SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL

Autores: Dr. Jean L. Chao García, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dra. Vielka González Ferrer, Dr. Gustavo Bermúdez Yera, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Yuri Medrano

Plana, Dr. Ernesto Chaljub Bravo y Dr. Yolexis Quintero Fleites

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Los factores predictores de mortalidad y de complicaciones mayores en la cirugía de reemplazo valvular mitral permiten realizar una evaluación preoperatoria objetiva de cada paciente. El objetivo de la investigación fue determinar la influencia de los factores de riesgo preoperatorios en la mortalidad y las complicaciones mayores, en la cirugía de sustitución valvular mitral. Analizar el comportamiento de los modelos de estratificación del riesgo preoperatorio Euroscore y Parsonnet 97. **Método:** Se realizó un estudio analítico, longitudinal de seguimiento prospectivo en 158 pacientes intervenidos quirúrgicamente por enfermedad valvular mitral en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", de Villa Clara, durante los años 2007-2009. Se realizó un estudio bivariado por cada variable independiente, las variables dependientes fueron la mortalidad y las complicaciones mayores. La capacidad discriminadora de las escalas fue evaluada por curva COR. **Resultados:** Los pacientes presentaron una media de edad de 65,2 años, predominó el sexo femenino, y la hipertensión pulmonar, los trastornos ventilatorios y la fibrilación auricular fueron los factores de riesgo más frecuentemente encontrados. La mayoría de los pacientes fueron operados de forma electiva, con clase funcional III y predominio de la estenosis mitral. **Conclusiones:** Las variables que modificaron significativamente el riesgo de morir y de sufrir complicaciones mayores fueron: la hipertensión pulmonar, fracción de eyección del ventrículo izquierdo entre 30-50 %, insuficiencia cardíaca, cardiomegalia, el uso de hemoderivados, la fibrilación auricular y la creatinina sérica > 1.5 mg/dl. Ambas escalas de riesgo presentaron un buen poder discriminante para predecir mortalidad y complicaciones mayores (Figura). El Euroscore presentó mejor poder discriminante que el Parsonnet 97.



MORBIMORTALIDAD EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. DIEZ AÑOS EN LA UCIQ

Autores: Dr. Leonel Fuentes Herrera, Dra. Alina S. Ceballos Álvarez, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dra. Ramona G. Lastayo Casanova, Dr. Raúl E. Trimiño Fuentes

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Se han llevado a cabo varios avances en la cirugía que hacen que la reparación quirúrgica de diversas lesiones del corazón y los grandes vasos constituya una alternativa terapéutica viable para un número cada vez mayor de pacientes con enfermedad cardiovascular. El objetivo de la investigación fue determinar la morbilidad y mortalidad en el postoperatorio de cirugía cardiovascular. **Método:** Realizamos un estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo en la unidad de cuidados intensivos quirúrgicos del Cardiocentro de Villa Clara, desde enero de 2002 hasta diciembre de 2010. El universo estuvo constituido por un total de 3.398 pacientes operados, cuyos datos se obtuvieron de los registros estadísticos del centro, de la sala y de los expedientes clínicos. **Resultados:** La revascularización miocárdica se realizó en el 33,6 % de la muestra, seguida de la sustitución valvular (27,8 %), con una estadía aceptable de 3,3 días. Las principales complicaciones fueron el síndrome de bajo gasto cardíaco (32,8 %), la hiperglucemia (30,3 %) y la hipoxemia (22,5 %); las infecciones respiratoria e intravascular fueron las más frecuentes, y los gérmenes *Pseudomonas* y *Acinetobacter* los mayores responsables. La mayoría de los fallecidos los aportó la cirugía coronaria (51 %) seguida por la valvular (36,4 %), y las causas de muerte más frecuentes fueron el infarto miocárdico perioperatorio (43 %) y el bajo gasto cardíaco grave (21,8 %). **Conclusiones:** A pesar de los avances de esta cirugía, aún su morbilidad y mortalidad se mantienen elevadas y requieren de una alta especialización en pro de alcanzar resultados satisfactorios en la prevención y tratamiento de estas complicaciones.

EL CONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO A DISTANCIA: UN MÉTODO DE PROTECCIÓN MIOCÁRDICA EFICAZ

Autores: Dr. Rudy Hernández Ortega, Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez, Dr. Juan M. Rodríguez Álvarez y Osvaldo González Alfonso

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Una serie de breves períodos de isque-

mia a distancia, previo al evento isquémico mayor, pueden limitar el daño miocárdico producido por la isquemia crítica y el que se produce posreperusión. El objetivo de esta investigación fue demostrar la efectividad del preconditionamiento isquémico a distancia en los pacientes revascularizados quirúrgicamente.

Método: Se realizó un estudio longitudinal prospectivo experimental en dos grupos de 50 personas, los que se sometieron a una cirugía de revascularización por injerto de la arteria coronaria (CABG). Se procedió a colocar un torniquete en el brazo no dominante en quienes se incluyeron en el grupo de estudio, insuflándose el mismo hasta alcanzar una presión de 200 mmHg, la cual se mantuvo durante cinco minutos. Posterior a este tiempo, se desinsufló y se esperó cinco minutos, esto se hizo dos veces más y el procedimiento completo se realizó antes, durante y después del evento isquémico mayor, que se corresponde con el pinzamiento de la arteria coronaria. **Resultados:** Se logró una importante disminución de la creatinina sérica y del consumo de drogas inotrópicas y vasoactivas. Se comprobó además, la disminución en la incidencia de arritmias ventriculares letales, bajo gasto cardíaco fatal y muerte postoperatoria, en todos los casos muy por debajo de la predicción realizada para estas complicaciones. **Conclusiones:** El preconditionamiento isquémico a distancia puede ser una importante herramienta a tener en cuenta en la protección antisquémica de la cirugía CABG.

ARRITMIAS CARDÍACAS EN EL POSOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Autores: Dr. Maikel Rodolfo García, Dra. Ana D. Lamas Ávila, Dr. Juan R. Castellanos Tardo

Institución: Cardiocentro del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: Las arritmias cardíacas constituyen una de las complicaciones más frecuentes en el posoperatorio de la cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea en nuestro medio, muchas veces afectan la buena evolución de nuestros pacientes, cobrando vidas en muchos casos; es por ello que nos motivamos realizar este trabajo con los objetivos de determinar la prevalencia y conocer los principales trastornos del ritmo cardíaco en este grupo de estudio, así como identificar las causas que influyeron en su aparición.

Método: Estudio descriptivo y retrospectivo en un grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el período de enero a noviembre del año 2010, en el Cardiocentro del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba. La muestra estuvo constituida por un total de 150 pacientes sin importar el

tipo de cirugía cardiovascular realizada, pero que fueran con circulación extracorpórea, se analizaron una serie de variables tanto del preoperatorio, durante la cirugía y desde la llegada a la unidad de terapia intensiva quirúrgica hasta el alta hospitalaria, se procesaron en tablas y gráficos. **Resultados:** Prevalencia del 68 %, edades predominantes entre los 41 y 60 años, sexo masculino, presencia de hábitos tóxicos, la hipertensión arterial, crecimiento auricular izquierdo por ecocardiografía, operación de la válvula mitral, tiempo de paro anóxico prolongado, uso de drogas vasoactivas a la salida de *bypass*, la hiperpotasemia y la fibrilación auricular fue la arritmia que más frecuentemente se presentó en las primeras 72 horas. **Conclusiones:** Las arritmias cardíacas son muy frecuentes en nuestro medio según lo reporta la literatura mundial. Existen una serie de factores relacionados según referimos que influyen en su aparición y que finalmente perjudican una buena evolución de nuestros pacientes.

EFFECTOS DE LA HEMODILUCIÓN NORMOVOLÉMICA CON AUTODONACIÓN DE BAJO VOLUMEN SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS EN LA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA.

Autores: Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez, Dr. Osvaldo González Alfonso, Dr. Rudy Hernández Ortega, Dr. Juan M. Rodríguez Álvarez, Dr. Leonel Fuentes Herrera, Dra. Alina Ceballos Álvarez, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dr. Alain Moré Duarte y Dra. Shemanet García Cid

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El propósito de este trabajo fue determinar los efectos de la hemodilución normovolémica intencional con autodonación de bajo volumen sobre algunos parámetros hematológicos en el paciente intervenido con circulación extracorpórea. **Método:** Estudio longitudinal comparativo prospectivo en 27 pacientes de cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea, sujetos a hemodilución normovolémica intencional de bajo volumen. Se estudiaron parámetros tales como volemia del enfermo, cuantía de la sangría y cifras de hematocrito, conteo de plaquetas, tiempo de tromboplastina e INR antes y después de la hemodilución, y de la autotransfusión. **Resultados:** Se encontró una extracción promedio del 10,5 % de la volemia para los hombres y el 13,12 % para las mujeres, con reducción altamente significativa del hematocrito, y significativa de las plaquetas, pero manteniéndose estos dentro de valores normales, sin existir afectación de los parámetros de la coagulación con la hemodilución. Luego de la autotransfusión se encontró un incremento

altamente significativo del hematocrito y del conteo de plaquetas, con reducción significativa de los tiempos de tromboplastina e INR. **Conclusiones:** La hemodilución normovolémica de bajo volumen no produce alteraciones clínicas importantes de los parámetros hematológicos estudiados, y la autotransfusión posterior a la derivación cardiopulmonar mejora estos parámetros.

PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA HEMOGLOBINA PREOPERATORIA DEL PACIENTE ANUNCIADO PARA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez, Dr. Osvaldo González Alfonso, Dr. Rudy Hernández Ortega y Dr. Juan M. Rodríguez Álvarez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

El efecto negativo de las transfusiones sanguíneas en la cirugía cardiovascular ha motivado el desarrollo de diferentes estrategias para tratar de evitarlas, dentro de estas la más efectiva consiste en la elevación de la hemoglobina preoperatoria del enfermo a valores por encima de 14 g/dl, labor que le corresponde a todo médico que atiende a estos pacientes en el preoperatorio. En esta presentación se propone un protocolo para la elevación rápida de las cifras de hemoglobina del paciente anunciado para cirugía cardiovascular que compete a cardiólogos, cirujanos, anestesiólogos y médicos del preoperatorio de estos enfermos. Se comentan las indicaciones para el uso de sales ferrosas orales y parenterales, así como para la eritropoyetina.

LA MUJER EN EL CONTEXTO DE LA CIRUGÍA DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Autores: Dr. Horacio Pérez López, Dra. Livian Lage López, Dr. Alexander Santos Pérez y Dr. Juan C. Lage Barroso

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de La Habana y Hospital Universitario "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spíritus. Cuba.

Introducción: Se ha considerado tradicionalmente que las mujeres que acceden a una cirugía de revascularización miocárdica tienen un mayor riesgo quirúrgico y peor pronóstico que los hombres, y se asume como un factor de riesgo independiente que aumenta la mortalidad en este procedimiento. El objetivo de esta investigación fue identificar las características de la cirugía de revascularización coronaria en la mujer. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en un grupo de 859 pacientes que requirieron cirugía por enfermedad arterial coronaria en el Ins-

tituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, en el período de enero de 1990 a marzo de 2007. Se tomaron datos del pre, trans y postoperatorio de los pacientes estudiados, recolectados en la base de datos de la unidad de cuidados intensivos postquirúrgicos; se utilizó la prueba de Chi cuadrado de comparación de proporciones y la prueba de probabilidades exactas de Fisher en variables cualitativas, en las cuantitativas se realizaron pruebas de hipótesis de comparación de medias en muestras independientes con el estadígrafo *t* de Student. **Resultados:** Las mujeres estudiadas tenían mayor edad, peso, talla e índice de masa corporal, así como peor clase funcional (III-IV), hipertensión arterial, infarto de miocardio previo y mayor número de vasos afectados que los hombres. Se beneficiaron más con la técnica de corazón latiendo y se les realizaron más injertos arteriales, presentaron mayor número de complicaciones y la mortalidad periprocedimiento que fue más alta en estas; sin embargo, la mortalidad general se comportó igual para ambos sexos. **Conclusiones:** Pertener al sexo femenino constituye un factor predictor de morbilidad en la cirugía de la cardiopatía isquémica, pero no de mortalidad a largo plazo.

CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE GERIÁTRICO EN LA CIRUGÍA CARDÍACA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. 2006-2009.

Autores: Dr. Aziel Lujo Carballo, Dra. Ana D. Lamas Ávila, Dr. Héctor del Cueto Espinosa, Dra. Grisell Benítez Riquenes y Dra. Isabel D. Acosta Rondón

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo que incluyó a todos los pacientes geriátricos (60 años y más) operados con circulación extracorpórea en el Cardiocentro de Santiago de Cuba durante el período 2006-2009. El universo estuvo constituido por 148 pacientes, estos se clasificaron según, edad, sexo, tipo de enfermedad, parámetros durante el *bypass*, complicaciones y estado al egreso. Se observó que se ha incrementando proporcionalmente la cantidad de pacientes geriátricos operados con circulación extracorpórea por año, siendo más frecuente el sexo masculino, el grupo de edad de 60 a 64 años y los que presentan valvulopatías aórticas. Un número reducido presentó más de una complicación, las cardiovasculares fueron las más frecuentes, la mayoría de las defunciones ocurrieron en el salón de operaciones y en las primeras 24 horas; la cirugía de la disección aórtica y la cardiopatía isquémica fueron las más letales. Recomendamos hacer estudios de calidad de vida en estos pacientes con posteridad a su egreso.

EXPERIENCIA INICIAL EN EL TRATAMIENTO DE LOS ANEURISMAS DEL ARCO AÓRTICO EN EL CARDIOCENTRO DE SANTIAGO DE CUBA

Autores: Dr. Jorge C. Machín Rodríguez, Dr. Freddy Torralbas Reverón, Dr. Juan O. Martínez Muñiz, Dr. Gabriel Ávalos Carrazana, Dr. Carlos de la Torre Fonseca, Dr. Arcilio Carulla Ballester y Dr. Javier Berdión Sevilla

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

La incidencia mundial de los aneurismas de la aorta ascendente y el arco aórtico han aumentado no solo en relación con el envejecimiento de la población, sino con el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico. Se entiende por aneurisma de arco aórtico la dilatación patológica de la aorta intratorácica que compromete su porción horizontal. Los aneurisma de arco aórtico aislados son poco frecuentes, lo más habitual es que se encuentren asociados a dilatación de la aorta ascendente y/o descendente. Su extensión es el principal factor de riesgo de mortalidad y además, plantea un gran reto quirúrgico en el que no está clara la opción más adecuada, incluyendo las características particulares concernientes a la protección cerebral. En este trabajo mostramos nuestra experiencia inicial en el tratamiento de cuatro pacientes con aneurismas disecantes que afectaban el arco aórtico, se discute el diagnóstico, las técnicas empleadas y sus resultados para cada paciente. La evolución final fue satisfactoria en todos los casos.

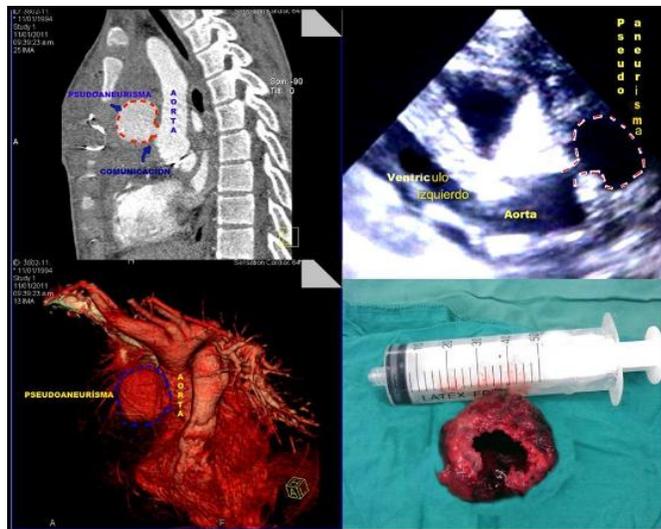
PSEUDOANEURISMA AÓRTICO DESPUÉS DE SUSTITUCIÓN VALVULAR CON AMPLIACIÓN DEL ANILLO EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO

Autores: Dr. Luis Marcano Sanz, Dr. Alfredo Naranjo Ugalde, Dr. Gilberto Bermúdez Gutiérrez, Dr. Adel González Morejón, Dr. Francisco Díaz Ramírez y Dr. Fernando Frías Grishko

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana. Cuba.

Introducción: La cirugía cardíaca previa es la causa más frecuente de los pseudoaneurismas aórticos. La incidencia es menor del 0,5 % de todos los casos quirúrgicos cardíacos. Se invocan como causa infecciones, laceraciones por las cánulas arteriales o de la cardioplejia. En pediatría es excepcional, principalmente traumáticos. La mortalidad es alta por hemorragia fatal, espontánea o en la apertura esternal. Hasta donde conocemos no se ha reportado otro caso pediátrico después de sustitución valvular aórtica con ampliación del anillo según técnica de Manouguian. **Caso Clínico:** Paciente de 15 años, masculino, con sustitución valvu-

lar aórtica previa mediante técnica de Manouguian, a quién se le implantó una prótesis valvular mecánica St. Jude de diámetro 19. Ingresó con fiebre y dolor torácico tres meses después de la cirugía. El ecocardiograma transtorácico mostró una gran masa ubicada entre la aorta y la vena cava superior, compatible con hematoma e infección (Figura). Se aisló estafilococo dorado en hemocultivo y se indicaron antibióticos intravenosos. Los ecocardiogramas y la angiotomografía axial computarizada seriados, revelaron aumento en el tamaño hasta el mediastino anterior y el espacio preesternal con flujo en su interior. Se operó por esternotomía media, *bypass* femoro-femoral y paro cardiocirculatorio en hipotermia profunda. Se encontró agujero de 3 mm sobre la pared anterior de la aorta, que fue cerrado con sutura de Prolene 4-0 reforzada con Gore-Tex. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones. A los 6 meses de seguimiento, la función valvular es normal y la pared aórtica se muestra indemne en las ecocardiografías de control. **Conclusiones:** Mantener un alto índice de sospecha y la cirugía temprana con hipotermia profunda, antes de la apertura esternal, parecen ser una opción segura y eficaz para mejorar los resultados quirúrgicos ante esta infrecuente complicación.



ENFERMEDAD QUIRÚRGICA PLURIVALVULAR. EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DEL HOSPITAL "HERMANOS AMEIJERAS".

Autores: Dra. Daylén Martí Pérez, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk, Dr. Yancy Alfonso Portela y Dr. Michael Pérez Rodríguez

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares

son las que afectan en mayor grado a los países desarrollados, ocasionándoles casi la mitad de las muertes, mientras que en los países en vías de desarrollo el 25 % fallecen por estas causas. Cuba no está exenta de esto y las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en nuestro medio y dentro de ellas las lesiones valvulares siguen siendo una enfermedad cardíaca frecuente. La cardiopatía reumática es una de las principales causas de la enfermedad de múltiples válvulas. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en 128 pacientes operados de 2 o más válvulas cardíacas en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital "Hermanos Ameijeiras" de enero de 2006 a diciembre de 2010. Se evaluaron variables pre, trans y postoperatorias y su relación con la mortalidad. **Resultados:** Predominó el sexo femenino y las edades entre 40 y 59 años. Todos los pacientes se encontraban en clase funcional III y IV. El 50 % de los casos presentó el antecedente de fiebre reumática. La afectación valvular predominante fue mitroaórtica, así como la doble sustitución valvular el procedimiento quirúrgico más realizado. En la presente serie de casos se reporta una mortalidad global de 14,8 %, constatándose una asociación significativa de esta variable con: la presencia de fiebre reumática, pertenecer a la clase funcional IV, tiempos de circulación extracorpórea por encima de 211 minutos y tiempo de paro anóxico superior a 150 minutos. **Conclusiones:** La presencia de complicaciones como: arritmias, anemia y trastornos de la coagulación, de tipo respiratorias y la reintervención quirúrgica, mostraron asociación significativa con la mortalidad.

NORMOTERMIA DURANTE LA CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR PEDIÁTRICA

Autores: Dr. Luis Marcano Sanz, Dr. Alfredo Naranjo Ugalde, Dra. Giselle Serrano Ricardo, Dr. Antolín Romero Suárez, Dra. Katia Rivera Ladino y Dr. Néstor Sánchez Noguera

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

Introducción: La introducción de la circulación extracorpórea (CEC) constituye un hito en la cirugía cardiovascular, existe desde entonces un antes y un después en el tratamiento de las cardiopatías congénitas y adquiridas. La hipotermia durante la circulación extracorpórea es un método comúnmente utilizado en protocolos de cirugía cardiovascular infantil. Existen evidencias de que la misma induce efectos deletéreos: mayor incidencia de infecciones, sangrado más prolongado, alteración del aporte de oxígeno y de glucosa a los tejidos, tiempo de CEC más prolongado, mayor

Variables (Media ± DE)	Grupo I	Grupo II	p
	Normotermia (n = 45)	Hipotermia (n = 55)	
Tiempo Pinzado Ao (min)	44,2 ± 25,0	49,9 ± 23,9	0,24 (-4,0 a 15,4) §
Tiempo de CEC. (min)	79,1 ± 34,5	100,8 ± 41,8	0,006 (6,2 a 37,1) §
SvO ₂ Final CEC	72,0 ± 6,9	67,5 ± 8,2	0,004 (-7,5 a -1,4) §
Ac. Láctico Final CEC	2,2 ± 1	2,6 ± 0,7	0,001 *
SvO ₂ 6 horas UCI	74,5 ± 8,9	68,6 ± 8,6	0,001 (-9,3 a -2,2) §
Ac. Láctico 6 horas UCI	2,3 ± 1,1	2,8 ± 1,2	0,02 (0,06 a 0,9) §
Índice cardíaco 6 hrs UCI	3,5 ± 1,0	2,8 ± 0,9	0,0001 *
Índice de inotrópicos	5,3 ± 3,3	9,4 ± 7,5	0,024 *
Índice de sangrado	13,3 ± 6,1	21,7 ± 15,1	0,0003 *
Tiempo de VAM	19,8 ± 16,3	27,7 ± 22,3	0,025 *
Estadía en UCI	3,1 ± 1,9	4,4 ± 3,1	0,002 *

§: Valor de p, prueba t de Student.

*: Valor de p, prueba U de Mann Whitney.

daño endotelial y prolongación del efecto proinflamatorio con síndrome de fuga capilar, así como aumento de la necesidad de apoyo hemodinámico en el postoperatorio. A la luz de los avances en el conocimiento de la hemodinámica durante la CEC, el paro anóxico y los efectos nocivos de la hipotermia, emerge el uso de la normotermia como método de protección de órganos. En cirugía cardíaca pediátrica la normotermia fue iniciada por Lecompte en 1995. Actualmente sólo nueve centros europeos acumulan una amplia experiencia con su empleo. El objetivo de esta investigación fue evaluar el uso de la normotermia durante la CEC en pacientes pediátricos. **Método:** Estudio prospectivo, analítico y aleatorio en niños mayores de 30 días. En la CEC normotérmica se mantuvo la temperatura rectal entre 35,5°C y 36°C, hematócrito sobre 30 % y flujo a través de la cánula aórtica entre 2,8 y 3,5 L/min/m² de superficie corporal, para mantener una saturación venosa central de oxígeno (SvO₂) mayor de 70 % y un nivel de ácido láctico menor de 2 mmol/L. Los operados a temperaturas por debajo de 36°C, recibieron un flujo de perfusión entre 2,2 - 2,8 L/min/m² de superficie corporal y el hematócrito se mantuvo entre 25 y 30 % según los mismos objetivos fisiológicos. **Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes en dos grupos, ambos fueron similares en edad, peso, tipos de cardiopatías según índice de riesgo ajustado para la cirugía de las cardiopatías congénitas y tiempo de pinzamiento aórtico. En normotermia el tiempo de circulación extracorpórea fue significativamente menor. Asimismo los valores de ácido láctico fueron menores mientras la saturación venosa central fue mayor, al final de la extracorpórea y a las 6 horas en la unidad de cuidados intensivos. En normotermia el índice cardíaco fue significativamente mayor a las 6 horas y los índices de inotrópicos y de sangrado significativamente menores a las 24 horas del postoperatorio. El bajo gasto cardíaco fue menos frecuente en el grupo de normotermia. El riesgo relativo de bajo gasto cardíaco fue 2,62 con el uso de la hipo-

termia. La reducción del riesgo relativo y la reducción absoluta del riesgo para dicha complicación, empleando normotermia, fue del 62 % y del 18 % respectivamente. Los tiempos de ventilación mecánica y de estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos fueron significativamente menores con la normotermia. No existieron diferencias significativas en la necesidad de hemoderivados, ni en la mortalidad entre ambos grupos. **Conclusiones:** La normotermia es una técnica más fisiológica con respecto a la hipotermia, capaz de proteger los diferentes órganos de la economía de forma segura y eficaz.

FACTORES PREOPERATORIOS RELACIONADOS CON LAS COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES DE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

Autores: Dr. Alexander Santos Pérez, Dr. Horacio Pérez López, Dra. Amarilis Valero Hernández, Dra. Liviam Lage López y Dra. Yudmila R. Borges Moreno
Institución: Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández" de Sancti Spíritus. Cuba.

Introducción: Los pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria representan un grupo especial de enfermos. La evolución clínica suele ser buena, pero si existen complicaciones, estas pueden ser fatales. El objetivo de la investigación fue identificar los factores preoperatorios relacionados con las principales complicaciones cardiovasculares de la cirugía de revascularización coronaria y su influencia en la estadía postoperatoria. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular con una población de 859 individuos intervenidos quirúrgicamente por enfermedad arterial coronaria de enero de 1996 a mayo de 2009. Se calculó la distribución de frecuencia de las complicaciones cardiovasculares según sexo, utilizándose la prueba de significación estadística Chi cuadrado de Pearson, para buscar asociación con variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se aplicó la regresión logística. **Resultados:** La pericarditis aguda y el infarto miocárdico perioperatorio fueron las complicaciones más frecuentes con un 33,6 % y 19 % respectivamente. Los factores preoperatorios que más influyeron en la morbilidad cardiovascular postoperatoria fueron la clase funcional, la inestabilidad clínica y la enfermedad vascular periférica. Se observó un incremento estadísticamente significativo de la estadía como consecuencia de la mayoría de estas complicaciones. **Conclusiones:** Existió asociación entre los factores de riesgo preoperatorios y las complicaciones cardiovasculares con un incremento de la estadía en la mayoría de estas.

COMPARACIÓN ENTRE EL ABORDAJE POR TORACOTOMÍA Y ESTERNOTOMÍA MEDIA LONGITUDINAL EN LA CIRUGÍA CORONARIA

Autores: Dra. Daylén Martí Pérez, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dr. Michael Pérez Rodríguez, Dr. Yancy Alfonso Portela, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk y Dr. Frank Denis Padrón

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo longitudinal en el servicio de Cirugía Cardiovascular para comparar los resultados según la vía de abordaje quirúrgico para realizar la revascularización miocárdica mínimamente invasiva: vía habitual, por esternotomía media longitudinal (29 operados para un 65,9 %) y vía nueva y no habitual por toracotomía anterior izquierda (15 operados para un 34,1 %), en el período de septiembre del 2007 a enero del 2008, en el Hospital "Hermanos Ameijeiras". Las edades en ambos grupos fueron de 61 a 70 años, y el sexo masculino. El factor de riesgo preoperatorio más frecuente fue la hipertensión arterial. El número promedio de *bypass* que se realizaron por vía esternotomía fue de 3,31 y por toracotomía de 3. El 96,6 % y el 26,7 % de los pacientes operados por esternotomía y toracotomía respectivamente requirieron de transfusiones. El uso de drogas inotrópicas y de balón de contrapulsación intraaórtico no fue estadísticamente significativo en ambos abordajes quirúrgicos. El tiempo quirúrgico más frecuente en ambas técnicas fue de 5 a 7 horas (89,7 % por esternotomía y 80 % por toracotomía). El tiempo de intubación en los pacientes operados por esternotomía fue de 11-14 horas (65,5 %), y por toracotomía de 3 a 6 horas. La estadía más frecuente en la Unidad de Cuidados Intensivos fue de 3 a 4 días para los operados por vía esternotomía (58,6 %) y de 1 a 2 días por toracotomía (100 %), lo cual presentó una diferencia estadísticamente significativa; la estancia hospitalaria fue mayor en los operados por esternotomía, estadísticamente significativa. La cuantificación del sangrado postoperatorio fue mayor en los operados por esternotomía, obteniéndose una significación estadística ($p=0.000$). Es posible realizar una revascularización miocárdica completa sin comprometer la seguridad del procedimiento y la calidad de las anastomosis con el uso de la vía de abordaje por toracotomía anterior izquierda y donde se hizo menor el tema costo de alguna manera en comparación con la habitual. No existieron diferencias estadísticas respecto a las complicaciones, ni a la mortalidad.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN EL CARDIOCENTRO DE SANTIAGO DE CUBA DEL 1988-2010

Autores: Dr. Osbel Martínez Rodríguez, Dr. Juan O. Martínez Muñiz, Dr. Juan C. Machín Rodríguez, Dr. Erick de la Peña Riverón y Dr. Frank J. Perdomo García

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: La endocarditis infecciosa, a pesar de los cambios producidos en las últimas dos décadas en su manifestación clínico-epidemiológica, continúa teniendo elevada incidencia y mortalidad. El objetivo de esta investigación fue determinar algunas características clínico-epidemiológicas, complicaciones quirúrgicas y comportamiento de la mortalidad. **Método:** Se realizó este estudio descriptivo en 120 pacientes operados en el Cardiocentro de Santiago de Cuba desde 1988 al 2010. **Resultados:** Predominó la afectación de la válvula nativa (67,5 %) y el resto protésica, de estas, el 17,95 % fue precoz. Aunque fueron afectados los cuatro aparatos valvulares, el corazón izquierdo se afectó más. El mayor número de enfermos se encontró entre los 15 y 45 años (54,15 %), predominando el sexo masculino (62,5 %), con relación 1,6:1. Hubo cardiopatía predisponente (95 %) de los enfermos, siendo el reumatismo y la cirugía cardíaca previa las más frecuentes. La clase funcional III-IV predominó en ambos tipos de endocarditis. La insuficiencia cardíaca refractaria y la sepsis resultaron las principales formas de presentación e indicación quirúrgica. El *Staphylococcus aureus* en las nativas, y el *S. epidermidis* y la *Pseudomonas* en las protésicas, fueron los gérmenes predominantes. El 55 % de las cirugías fueron electivas. La sustitución y el recambio valvular por prótesis mecánica fueron las técnicas más empleadas. El 70 % de los casos sufrió complicación peroperatoria y postoperatoria, teniendo mayor incidencia en ambos momentos las arritmias. Se constató mortalidad operatoria global del 16,66 % (10,83 % en las nativas y 5,83 % en las protésicas). **Conclusiones:** La sustitución y el recambio valvular por prótesis mecánica son técnicas factibles en el tratamiento quirúrgico de la endocarditis infecciosa dada la aceptable mortalidad obtenida en el presente estudio.

CORRELACIÓN CLÍNICO-QUIRÚRGICA DE DISFUNCIÓN PARCIAL DE PRÓTESIS VALVULAR CARDÍACA MECÁNICA. CONDUCTA A SEGUIR

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Gustavo Bermúdez Yera, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Ramón González China y Dr. Nazaret Argueta Cáceres

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

El mal funcionamiento o disfunción de una prótesis valvular cardíaca puede ser debido a variadas causas tanto intrínsecas, o de la propia prótesis, como extrínsecas. En este trabajo presentamos el caso de una enferma de 31 años de edad con antecedentes de insuficiencia mitral severa a la cual se le realizó sustitución valvular por prótesis mecánica Carbomedics # 27 y que a los 7 meses de operada hizo un episodio de disfunción protésica por trombos y fue tratada en su área de salud con resultados "satisfactorios", pero presentó complicaciones posteriores que hicieron que fuera reevaluada en múltiples ocasiones. Finalmente se le diagnosticó una disfunción parcial de prótesis valvular por trombos que se corroboró durante el transoperatorio. Realizamos una revisión sobre el tema y elaboramos un esquema a seguir ante esta entidad.

RESULTADOS DE LA CIRUGÍA CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD.

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Gustavo Bermúdez Yera, Dr. Lázaro N. Castillo García, Dr. Ernesto Chaljub Bravo, Dr. Jean L. Chao García, Dr. Luis R. Rodríguez Delgado, Dr. José L. Valdés Cantero, Dr. Yolepsis Quintero Fleites, Dr. Yoandy López de la Cruz y Dr. Luis A. González Borges

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

La enfermedad coronaria afecta a gran cantidad de personas y se ha extendido de los países más desarrollados a los subdesarrollados. Es responsable de una gran cantidad de ingresos hospitalarios, sobre todo en personas de mediana edad y ancianos, contribuyendo a su discapacidad y muerte. En 1981 comienza en Cuba la cirugía coronaria, la cual se implementó en nuestra provincia en el 1986. No obstante, a pesar del desarrollo alcanzado en la misma, pueden aparecer diversas complicaciones tanto en el período transoperatorio como durante el postoperatorio, que pueden dar al traste con la vida del paciente. La cirugía de revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea es una técnica novedosa en expansión actual, la cual ayuda en gran medida a disminuir la aparición de complicaciones en estos enfermos. Realizamos la implementación de esta técnica en un grupo de 96 pacientes mayores de 60 años en el período comprendido entre enero del 2007 a diciembre del 2009 con resultados satisfactorios, y concluimos que su utilización resulta importante a la hora de lograr resultados óptimos en algunos grupos de enfermos con características de riesgo determinadas como son los pacien-

tes de edad avanzada.

MIXOMAS CARDÍACOS. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Gustavo Bermúdez Yera, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Lázaro N. Castillo García, Dr. Ernesto Chaljub Bravo, Dr. Jean L. Chao García, Dra. Ileana Puig Reyes, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. José A. Oramas Carides y Dr. Alejandro González Díaz,

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Los mixomas cardíacos pueden ser causantes de síntomas molestos y de complicaciones graves que los convierten en una enfermedad considerada como una urgencia quirúrgica relativa. Esto hace que sea muy importante su dominio por parte de todo el personal médico para realizar un diagnóstico precoz y evitar complicaciones. A pesar de ser poco común, desde la apertura de nuestro centro en julio de 1986, se han diagnosticado un total de 22 pacientes con mixomas cardíacos, los cuales han sido intervenidos por nuestro equipo quirúrgico. En el presente trabajo se analizan los resultados de su tratamiento quirúrgico en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, el cual nos brinda una valiosa información que permitirá realizar acciones médicas oportunas para su diagnóstico y tratamiento quirúrgico en un futuro.

USO DEL BALÓN DE CONTRAPULSACIÓN INTRA-AÓRTICO EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Dr. Enrique Milán González, Dr. Ragnar A. Fernández García, Dr. Alexander Silveira Álvarez, Dr. Ángel M. Paredes Cordero, Dr. Abdel Pérez Navarro, Dr. Gerardo Céspedes Árias, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk y Dr. Eddy W. Olivares Aquiles

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: El balón intraaórtico de contrapulsación (BCIA) es el dispositivo de asistencia ventricular de corta duración más utilizado actualmente en la Cirugía Cardiovascular. El objetivo de la investigación fue caracterizar las variables preoperatorias y quirúrgicas en los pacientes con indicación del balón de contrapulsación intraaórtica y determinar la asociación entre el momento de aplicación del dispositivo y la mortalidad hospitalaria. **Método:** Estudio retrospectivo de corte transversal donde se incluyeron 73 pacientes (53 hom-

bres, edad media $61,7 \pm 8,7$), desde enero de 2008 a diciembre de 2010, con indicación del BCIA en la Cirugía Cardiovascular del Hospital "Hermanos Ameijeiras". **Resultados:** El shock cardiogénico (69 %) predominó en las complicaciones cardiovasculares de los pacientes con necesidad del BCIA. Las complicaciones vasculares relacionadas con la inserción del dispositivo fueron minoritarias (4,8 %). La colocación postoperatoria del BCIA (78,1 %) predominó sobre la intra (15,1 %) o la preoperatoria (6,8 %). Se observó un incremento lineal y significativo en la mortalidad intrahospitalaria de acuerdo con el momento de implantación del dispositivo pre, intra o postoperatorio (16,7 % vs. 36,3 % vs. 47,0 %, $p=0.029$, respectivamente). El 82,2 % de las intervenciones se realizaron con circulación extracorpórea, con tiempos superiores a los 150 minutos en la mayoría de los casos, y tiempo de paro inducido mayor de 100 minutos en el 71,7 %. **Conclusiones:** El momento de implantación del BCIA mostró un incremento progresivo y significativo con la mortalidad intrahospitalaria, predominando las intervenciones con circulación extracorpórea, con tiempos superiores a los 150 minutos y tiempo de paro inducido mayor de 100 minutos.

RESULTADOS A CORTO PLAZO DE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EN PACIENTES CON BAJA FRACCIÓN DE EYECCIÓN

Autores: Dr. Frank D. Padrón Martínez, Dr. Rigoberto V. Chil Díaz, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dr. José Pedroso, Dra. Yailyn Jorlen Velásquez, Dr. Nicolás Chaos González y Dr. Roberto Mejides

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" con el objetivo de determinar los resultados de la cirugía de revascularización coronaria según la fracción de eyección. Se estudiaron 173 pacientes que ingresaron en el servicio de cirugía cardiovascular entre enero de 2006 y septiembre de 2009, con el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria y fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria como único procedimiento terapéutico. Los pacientes fueron divididos en 3 grupos, de acuerdo a la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (menor o igual de 35 %, de 36 a 45 % y más de 46 %). Se caracterizaron según variables demográficas, antecedentes personales y familiares, clase funcional preoperatoria, estadía hospitalaria, complicaciones y mortalidad hospitalaria relacionadas con la cirugía en circulación extracorpórea o a corazón latiendo. Predominaron los pacientes mayores de 60 años y el sexo masculino. Las complicaciones más frecuentes

fueron el bajo gasto cardíaco y el infarto perioperatorio, ambas estuvieron relacionadas con la mortalidad. Se concluyó que los pacientes con disfunción ventricular son un grupo de alto riesgo y en los cuales la cirugía disminuye la mortalidad hospitalaria.

CONDUCTA ANTE LA DEBACLE HEMODINÁMICA EN LA REVASCULARIZACIÓN CON EL CORAZÓN LATIENDO

Autor: Pedro E. Nodal Leyva

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

La cirugía de revascularización coronaria ha sido la mejor opción para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, sin embargo como resultado del advenimiento de los procedimientos hemodinámicos, la complejidad de la enfermedad de los sometidos a cirugía ha aumentado considerablemente. En este trabajo se comentan los tipos, objetivos, ventajas, inconvenientes y contraindicaciones de la revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea; además, las conductas anestésicas más utilizadas, la protección miocárdica, el preconditionamiento isquémico, el control de los gases en sangre y la monitorización hemodinámica, así como otros aspectos de interés.

CIRUGÍA CORONARIA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. CARDIOCENTRO SANTIAGO DE CUBA 2007- 2009

Autores: Dr. Jorge C. Machín Rodríguez, Dr. Freddy E. Torralbas Reverón y Dr. Gabriel Ávalos Carrazana

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Desde mediados del año 2006 se introdujo en nuestro centro esta nueva técnica quirúrgica, en el período que abarca el estudio el 98,5 % de los casos operados de cardiopatía isquémica pura fueron intervenidos con esta modalidad. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte con los pacientes operados por cardiopatía isquémica sin circulación extracorpórea, en el período de enero de 2007 a diciembre de 2009, en el Cardiocentro de Santiago de Cuba. Se encontró un predominio del sexo masculino 79,4 % y el promedio de edad fue de 59,8 años. Los pacientes operados con enfermedad triarterial y enfermedad de tronco coronario izquierdo alcanzaron el 72 %; el hemoducto más utilizado fue la arteria mamaria interna izquierda en 96,1 %, se alcanzó revascularización completa en el 91,9 % de los casos y el promedio de anastomosis por paciente fue de 2,8. La incidencia de complicaciones trans y postoperatorias fue baja; la tasa de conversión

fue de 3,3 %. Las complicaciones graves aparecieron en el 8,3 % de los pacientes; la edad mayor de 60 años, el sexo femenino, la cirugía urgente y el síndrome coronario agudo fueron las variables con mayor nivel de asociación estadística para su aparición. La mortalidad fue de 2,2 %. Esta técnica ofrece resultados aceptables y se recomienda incrementar la utilización de injertos arteriales y promover la realización de la revascularización arterial completa en un mayor número de pacientes.

COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. ESTUDIO DE DOS AÑOS EN LA UCI-CCV DEL HOSPITAL "HERMANOS AMEJEIRAS"

Autores: Dr. Abdel Pérez Navarro, Dr. Carlos R. Moret Hernández, Dr. Julio G. Sardiñas, Dr. José C. Almeida Pina, Dra. Silvia Salva Camaño, Dr. Francisco J. Pérez Santos, Dra. Sinay García Nidetz y Dr. Alipio L. Gil Sosa

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: La cirugía cardiovascular en la actualidad ha introducido métodos menos invasivos, pero la mortalidad en este tipo de intervención aun se mantiene elevada. Nuestros pacientes son hoy más ancianos, con múltiples comorbilidades, por tanto las complicaciones en el período postoperatorio son más frecuentes y graves. **Método:** Presentamos un estudio descriptivo, retrospectivo realizado en la UCI CCV del Hospital "Hermanos Ameijeiras", donde se revisan las historias clínicas y la bases del servicio desde enero de 2008 hasta enero de 2010. Se procesaron los datos mostrándolos en por cientos, ilustrados en tablas y gráficos. **Resultados:** Durante los años 2008 y 2009 se realizaron en nuestro Cardiocentro un total de 892 operaciones cardíacas, 466 en 2008 y 426 en el 2009. La insuficiencia renal aguda ocurrió en el 15,2 % en el 2008 y en un 18,3 % en el 2009. La fibrilación auricular y la ventricular fueron las arritmias más comunes, el bajo gasto cardíaco ocurrió menos que en algunos reportes sobre el tema. Otras complicaciones relevantes fueron el sangrado excesivo en un 8,3 % y el infarto perioperatorio con una distribución, de acuerdo al territorio revascularizado, con porcentajes de ocurrencia de un 4,2 % a un 7,1 %. **Conclusiones:** Las complicaciones más comunes en nuestro estudio fueron las arritmias cardíacas y la insuficiencia renal aguda, en frecuencias similares a las reportadas por otros autores; sin embargo, tenemos menos complicaciones neurológicas y síndrome de bajo gasto cardíaco que lo publicado respecto al tema.

CARDIOCENTRO CIMEQ. ESTUDIO DE SOBREVIVENCIA AL AÑO

Autores: Dra. Elizabeth Rodríguez Rosales, Dr. Antonio de Azoza Hernández, Dra. Dania Valera Pérez y Dra. Marilén Vega Gutiérrez

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: La cirugía cardíaca está asociada a una tasa de mortalidad a corto plazo de un 4 %. Sin embargo se manejan cifras esperadas de mortalidad (y de supervivencia, entre líneas) y se mencionan poco las complicaciones, pero no se habla ni una palabra de calidad de vida después de la cirugía. ¿Hasta dónde operamos y egresamos pacientes con limitaciones en su vida laboral, sexual y familiar? Para eso no hay respuestas, y no sólo en Cuba. Todos los pacientes son seguidos por Cirugía o Cardiología, pero en nuestro país no se han continuado estas estadísticas después de los 30 días. No existe un registro de pacientes operados o publicaciones sobre de calidad de vida al año o estudios de supervivencia y calidad de vida al año o a los cinco años. **Método:** Se realizó un estudio prospectivo que incluyó todos los pacientes operados de cirugía cardiovascular desde noviembre de 2008 hasta mayo de 2010. Se excluyó la mortalidad quirúrgica (menor de 30 días). **Resultados:** Se estudiaron 93 pacientes con un año o más de operados. Se presentan las tablas y gráficos de la distribución de la casuística, enfermedades asociadas, mejoría clínica, mejoría según complementarios y comparación de la clasificación funcional pre y postquirúrgica. Se midió la incorporación a la vida social y familiar, a la vida laboral, complicaciones, reintervenciones, cirugía no cardíaca y mortalidad al año. **Conclusiones:** La cirugía cardiovascular tiene una alta supervivencia a pesar de la comorbilidad y la avanzada edad de muchos de sus pacientes.

CARACTERIZACIÓN DE LAS REINTERVENCIONES POR SANGRADO EXCESIVO EN LA CIRUGÍA CARDÍACA

Autores: Dr. Alexander Silveira Álvarez, Dr. Enrique Milán González, Dr. Ragnar A. Fernández García, Dr. Guillermo Mojena Morfa, Dr. Abdel Pérez Navarro, Dr. Ángel M. Paredes Cordero, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk, y Dr. Eddy W. Olivares Aquiles

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, y Hospital Clínico - Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: El sangrado excesivo es una seria complicación en el postoperatorio de cirugía cardíaca que no ha sido reportada en estudios previos en nuestro país. El objetivo de esta investigación fue determi-

nar la asociación entre diversas variables preoperatorias y aquellas relacionadas con el procedimiento quirúrgico de la cirugía cardiovascular con la necesidad de reintervención quirúrgica por sangrado excesivo. **Método:** Estudio retrospectivo de corte transversal donde incluimos 95 pacientes (73 hombres, edad media 55,4±9,3 años) de enero de 2008 a diciembre de 2010, con sangrado excesivo en el postoperatorio de cirugía cardíaca. **Resultados:** Los glóbulos fueron los hemoderivados más usados (61 %), las complicaciones cardiovasculares fueron las más frecuentes (62,9 %), predominando el bajo gasto cardíaco en los pacientes reintervenidos quirúrgicamente (74,1 %). El paro inducido fue la única variable que mostró una asociación significativa con la necesidad de reintervención quirúrgica por sangrado excesivo (123±58,8 vs. 94,4±40,5 minutos, p=0.006), la principal causa de sangrado fue a nivel de los sitios de canulación y en un gran número no se identificó la causa. Hubo un incremento significativo de las complicaciones infecciosas (33,3 % vs. 7,4 %, p=0.003), hipernatremia (33,3 % vs. 11,8 %, p=0.017), hipopotasemia (48,1 % vs. 23,5 %, p=0.019), estadía en UCIC (6,0±8,9 vs. 3,5±2,8 días, p=0.042) y tiempo de ventilación mecánica (34±52 vs. 19±30 horas, p 0.047) en comparación con aquellos que no necesitaron una segunda intervención quirúrgica. **Conclusiones:** El paro inducido mostró una asociación significativa con la necesidad de reintervención quirúrgica por sangrado excesivo, con un incremento significativo de las complicaciones infecciosas, hipernatremia, hipopotasemia, estadía en UCIC y tiempo de ventilación mecánica en este grupo.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Autores: Dr. CM. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Alejandro González Díaz, Dra. Alina Castillo, Dr. Rafael O. Rodríguez Hernández, Dra. Deysi Rivero Valerón, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Gustavo de J. Bermúdez Yera, Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Jean L. Chao García, Dr. Ernesto Chaljub Bravo, Dr. Pedro A. Hidalgo Menéndez y Dra. Dayana Vázquez Rivero

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La comunicación interventricular es la cardiopatía congénita más frecuente. En su forma aislada representa aproximadamente el 20 % de todas las cardiopatías congénitas. El propósito de este trabajo fue el de conocer los resultados del tratamiento quirúrgico de la comunicación interventricular en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". **Método:** Fueron estu-

diados 63 pacientes pediátricos, sometidos a tratamiento quirúrgico por presentar comunicación interventricular, en el período comprendido entre septiembre del año 1997 y agosto de 2011. Se realizó un estudio descriptivo y correlacional donde se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes posnatales, anomalías cardíacas asociadas, tratamiento quirúrgico realizado, complicaciones encontradas, estadía, y seguimiento de los pacientes. **Resultados:** El 61,9 % de los pacientes estudiados estaban entre los 6 y 10 años de edad y no hubo predilección por sexo. Las infecciones respiratorias a repetición fue el antecedente posnatal que con más frecuencia se registró y la insuficiencia aórtica fue la anomalía cardíaca que más se asoció. En la mayoría de los pacientes el tratamiento quirúrgico realizado fue el cierre del defecto con parche de dacrón. Entre las complicaciones, las arritmias supraventriculares fueron las más frecuentes. Las variables predictoras de complicaciones mayores fueron: el peso, el tamaño del defecto, los tiempos de paro anóxico y de derivación cardiopulmonar, la cardiomegalia, la insuficiencia aórtica moderada, la relación comunicación interventricular/aorta $\geq 0,9$ y el tipo de cierre del defecto interventricular. No hubo fallecidos en nuestra serie. Todos los pacientes mostraron una evolución clínica y ecocardiográfica favorable durante su seguimiento. **Conclusiones:** El tratamiento quirúrgico es una alternativa segura para el cierre de la comunicación interventricular en nuestro medio.

VALIDACIÓN DE ESCALAS DE RIESGO EN CIRUGÍA CORONARIA A CORAZÓN LATIENDO

Autores: Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Alberto Juffé Stain, Dr. José Cuenca Castillo, Dr. Salvador Pita Fernández, Dra. Deysi Rivero Valerón y Dra. Dayana Vázquez Rivero

Institución: Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo", Galicia, España y Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Villa Clara, Cuba.

Con el objetivo de conocer los factores de riesgo predictores de mortalidad y de complicaciones mayores en los pacientes revascularizados sin el uso de la circulación extracorpórea, y de evaluar cómo se comportan seis modelos de estratificación del riesgo preoperatorio en cirugía cardíaca, fueron estudiados 762 pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica sin el uso de la circulación extracorpórea en el servicio de cirugía cardíaca del Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo" de A Coruña, Galicia, España, en el período comprendido de enero de 1997 a diciembre del 2002. Para determinar las variables predictoras de los eventos de interés, se

realizó un análisis de regresión logística utilizando como variable dependiente los fallecidos y luego las complicaciones mayores, y como covariables, aquellas que en el análisis bivariado estuviesen asociadas a dichas variables o fuesen clínica o quirúrgicamente relevantes. A cada uno de los pacientes le fueron calculadas las siguientes escalas de riesgo (Parsonnet 95, Parsonnet 97, Euroscore, Cleveland, Ontario y francés). Las variables que modifican significativamente el riesgo de morir y de sufrir complicaciones mayores son: la resucitación cardiopulmonar previa, la presencia de insuficiencia renal prequirúrgica, la arteriopatía periférica, la presencia de enfermedad del tronco de la arteria coronaria izquierda más los tres vasos coronarios con estenosis significativas, la inestabilidad hemodinámica, la historia de accidente cerebrovascular previo con secuelas y la fracción de eyección baja. Estas variables fueron utilizadas para la construcción del Canalejo score. Como segunda parte de este estudio cooperativo, se realizó la validación del Euroscore y del Canalejo score en 208 pacientes que fueron revascularizados sin el uso de la circulación extracorpórea, en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara. Las escalas de riesgo que mejor predicen la mortalidad y la presencia de complicaciones mayores, en este estudio cooperativo, son el Parsonnet 95, el Euroscore y el Canalejo score.

REEXPLORACIÓN DE URGENCIA EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. ESTUDIO DE 2 AÑOS. HOSPITAL "HERMANOS AMEJEIRAS".

Autores: Dr. Armando Martín Martínez y Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: Las reintervenciones de urgencia después de una cirugía cardiovascular constituyen un factor pronóstico independiente. El objetivo de esta investigación fue determinar los factores de riesgo de reintervención de urgencia en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital "Hermanos Ameijeiras" y evaluar los costos hospitalarios por reintervención.

Método: Se realizó un estudio retrospectivo de casos (n=47) y controles (n=916) en el mencionado Servicio, en el período comprendido entre enero de 2008 a diciembre de 2009. Se compararon variables como: edad, sexo, peso, talla, antecedentes, medicación preoperatoria, consumo de sangre y hemoderivados, horas de ventilación mecánica, estadía hospitalaria, evolución, mortalidad y costos hospitalarios. **Resultados:** Se encontraron como factores predisponentes el sexo masculino, la cardiopatía isquémica, la fiebre

reumática, la endocarditis infecciosa, las hepatopatías y los antecedentes de accidentes vasculares encefálicos y niveles elevados de creatinina. La ingestión preoperatoria de diuréticos, anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios se relacionó con un mayor número de reintervenciones. La reexploración se relacionó con un mayor consumo de sangre y hemoderivados, mayor tiempo de circulación extracorpórea, mayor tiempo de ventilación mecánica, una mayor estadía en UCIQ y hospitalaria, mayor tasa de infecciones, mayor mortalidad y un incremento de los costos. El 81 % de las reintervenciones no tenían una causa quirúrgica.

Conclusiones: Existe un grupo de parámetros que se comportan como factores de riesgo para la reexploración de urgencia. Los pacientes reintervenidos presentaron una mayor morbilidad y mortalidad, y representaron un mayor costo para el sistema de salud. La utilización de un tromboelastógrafo representaría un ahorro anual de 350 mil dólares.

CIRUGÍA VASCULAR Y ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INSUFICIENCIA VÁSCULO-CEREBRAL DE CAUSA EXTRACRANEAL

Autores: Dr. Juan A. San Blas Valdés, Dr. Rubén T. Moro Rodríguez y Dra. Yasmine Rodríguez Ríos

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

El tratamiento quirúrgico de la insuficiencia vasculocerebral extracraneal se ha convertido en una opción de primer orden para estos pacientes. Su realización, no exenta de complicaciones, tiene indicaciones precisas y estudios complementarios que avalan su realización con resultados cada vez mejores en relación a la morbilidad y mortalidad. En este trabajo se muestran los resultados en más de 100 casos operados en el Cardiocentro de Villa Clara, destacando la baja mortalidad y morbilidad en la serie.

SUPERVIVENCIA AL REEMPLAZO DE LA AORTA ASCENDENTE EN EL CARDIOCENTRO DE SANTIAGO DE CUBA

Autores: Dr. Fredy E. Torralbas Reverón, Dr. Héctor del Cueto Espinosa, Dr. Jorge C. Machín Rodríguez, Dr. José M. Castillo Martínez, Dr. Juan O. Martínez Muñiz y Dra. Ana D. Lamas Ávila

Institución: Cardiocentro del Hospital "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: La evolución natural de los aneurismas y disecciones de la aorta ascendente se caracteriza

por la dilatación progresiva y la tendencia a la ruptura; en consecuencia, el tratamiento quirúrgico constituye la opción más racional. Sin embargo, los resultados de las distintas series varían notablemente entre sí, al igual que los factores que los condicionan; identificar dichas variables en cada caso deviene objetivo inaplazable. **Método:** Estudio analítico observacional de cohorte con los 70 pacientes a quienes se les realizó reemplazo de la aorta ascendente en el Cardiocentro de Santiago de Cuba en el período comprendido desde enero de 1987 hasta enero de 2011. El análisis de la supervivencia se realizó por el método de Kaplan-Meier, en función de variables epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas, predeterminadas. **Resultados:** La mortalidad hospitalaria fue de 21,5 %; en tanto la supervivencia al año fue de 67,7 %. Las probabilidades de estar vivo a los 3, 5, 10 y 15 años fueron de 67,7; 64,8; 58,7 y 49,0 %, según corresponde. El tiempo promedio de sobrevida alcanzó los 155 meses. La mortalidad fue de 33 % cuando el paro circulatorio excedió de 45 minutos, y de 50 % cuando el paro isquémico rebasó los 180. **Conclusiones:** Es mayor la sobrevida en disecciones agudas, intervenidas de urgencia, en hipotermia moderada a profunda, y menor en intervenciones con tiempos de derivación cardiopulmonar, paro anóxico y circulatorio prolongados, empleando cardioplejía hemática anterógrada. La supervivencia a las complicaciones mayores fue baja.

MEDICIÓN DEL COMPLEJO ÍNTIMA-MEDIA COMO PREDICTOR DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Autores: Dr. Rubén T. Moro Rodríguez, Dr. Juan A. San Blas Valdés, Dr. Roberto Bermúdez Yera y Dra. Vielka González Ferrer

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Se realizó un estudio sobre la medición del complejo íntima-media (CIM) en arterias periféricas como método predictivo de enfermedad arterial coronaria (EAC) en 1.700 casos estudiados en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", para lo cual se utilizó un equipo de ultrasonografía Aloka ProSound SSD-1700 de alta resolución con transductor de 7,5 MHz. Se tuvieron en cuenta parámetros clínicos como antecedentes de EAC, se realizó electrocardiograma y ecocardiograma en reposo para demostrar la existencia de EAC sintomática o no, y a su vez se midió el grosor del CIM de la pared arterial de las arterias carótidas. El estudio demostró que en 1.325 casos el CIM se encontró engrosado, por encima de 1,2 mm, para un rango patológico del 76,6 %. Cuando existía el antecedente de EAC, el rango patológico se encontró en 660 pacientes y normales en 71, con sensibilidad de 84,8 %; especificidad

de 46,4% y valor predictivo positivo (VPP) de 93,6 %. Cuando no existió el antecedente de EAC el rango patológico se presentó en 905 casos y fue normal en 64 con sensibilidad de 77,9 %; especificidad de 26,5 % y un VPP de 94,8 %. Se realizó el estudio comparativo de los casos con la medición del CIM y el electrocardiograma patológico en 1.565, y en 135 normales, mostrando una sensibilidad de 80,8 %; una especificidad de 37,7 % y un VPP de 93,7 %. Por ecocardiograma en reposo, 1.303 casos fueron patológicos y 397 fueron considerados normales. La sensibilidad alcanzada fue de 91,9 %; la especificidad, de 12,3 % y el VPP de 77,4 %. Cuando unimos los resultados del electrocardiograma y el ecocardiograma en los casos con antecedentes, los valores fueron de 1.605 casos positivos del CIM y 333 normales, lo que produjo una sensibilidad de 82,9 %; especificidad de 18,1 % y un VPP de 81,9 %. Cuando no existió el antecedente de EAC los casos fueron 1.167 patológicos y 171 normales con sensibilidad de 89,8 %; especificidad de 25,1 % y VPP de 79,9 %. Se informa que los resultados alcanzados en el estudio avalan el método de medición del CIM en arterias periféricas como predictor de cardiopatía isquémica. Los valores de sensibilidad y especificidad alcanzados así como sus valores predictivos nos dan la medida de eficacia y seguridad del método propuesto.

RELACIÓN DEL GROSOR ÍNTIMA-MEDIA CAROTÍDEO CON FACTORES DE RIESGO Y PRESENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA

Autores: Dr. Joel Muñoz Álvarez, Dra. Aylene Pérez Barreda, Dr. Ángel Abreu Cruz, Dra. Katia Ravelo Llanes, Dr. Lázaro I. Aldama Pérez, Dra. Yurisbel Trans Oliva, Dr. Miguel J. Puig Fernández y Dr. Ronald Aroche Aportela

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en Cuba. El 95 % de la etiología de la enfermedad de las arterias coronarias se debe a la aterosclerosis. Identificar pacientes en estadios subclínicos es vital para revertir estas estadísticas, por lo que se realizó el estudio para determinar la relación entre el grosor íntima-media carotídeo (GIMC) con factores de riesgo y la presencia de enfermedad coronaria. **Método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico. Se tomó una muestra de 72 pacientes a los cuales se les realizó coronariografía y ultrasonido carotídeo. Los parámetros determinados fueron: sexo, edad, factores de riesgo coronarios, resultados de la coronariografía según la presencia de enfermedad coronaria: significativa o

no significativa, número y tipo de arterias afectadas, además del valor del GIMC en ambas arterias carótidas comunes. Se diseñó una base de datos para procesamiento estadístico en SPSS 11.0. **Resultados:** El GIMC fue mayor en hombres y se incrementó proporcionalmente con la edad. Los valores de GIMC mayores fueron en hipertensos e hipercolesterolémicos, al igual que en los pacientes con enfermedad coronaria significativa, sin asociarse a arterias específicas, ni al número de ellas. La sensibilidad fue de 75,5 % y la especificidad de 71,4 %. **Conclusiones:** La determinación del GIMC es una herramienta de valor para predecir la enfermedad aterosclerótica coronaria.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS ENFERMEDADES DE LA AORTA ASCENDENTE. ESTUDIO DE 3 AÑOS

Autores: Dr. Osvaldo Valdés Dupeyrón, Dr. Alejandro Villar Inclán, Dr. Manuel Nafeh Abi-Rezk, Dr. José Pedroso, Dr. Luis Guevara González, Dr. Nicolás Chaos González, Dr. Rigoberto Chil Díaz y Dr. Boris Mederos Osorio

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Introducción: Las enfermedades quirúrgicas de la aorta ascendente constituyen afecciones cardiovasculares de interés creciente por su elevada tasa de morbilidad y mortalidad. **Método:** Se realizó un estudio observacional longitudinal prospectivo, en 22 pacientes consecutivos con enfermedades de la aorta ascendente que recibieron tratamiento quirúrgico en el servicio de cirugía cardiovascular del Hospital "Hermanos Ameijeiras", en el período comprendido entre octubre del 2006 a octubre del 2009. Se trabajaron diferentes variables como: edad, sexo, tipo de enfermedad de la aorta ascendente, presentación clínica, comorbilidad, diferentes factores de riesgos, así como su índice de riesgo aplicando el Euroscore. **Resultados:** De los pacientes diagnosticados, 14 presentaban una disección de la aorta ascendente para un 63,6 %. El sexo masculino predominó en estas enfermedades y las edades entre 40 a 49 y de 50 a 59 fueron las que se presentaron con mayor frecuencia. El dolor torácico fue la sintomatología que más se presentó, predominando en 16 enfermos para un 72,2 %. El hábito de fumar y la manipulación de la aorta fueron los antecedentes personales que más se encontraron en 5 pacientes cada uno para un 22,7 %; por otro lado la tomografía axial computarizada fue el estudio que más se indicó en nuestra investigación para corroborar el diagnóstico (en el 90,9 % de nuestros operados). La cirugía de urgencia se realizó en el 81,8 % de los pacientes y la colocación de un conducto valvulado con reimplante de

coronarias (54,5 %) fue la técnica quirúrgica que más se empleó. La vía de canulación vascular más empleada fue la fémoro-femoral, en un 40,9 % de nuestros pacientes; mientras que el custodiol fue la solución de cardioplejía más utilizada (15 pacientes). Los tiempos quirúrgicos, los de *bypass* o de circulación extracorpórea y los de paro anóxico más frecuentemente encontrado en las cirugías de estos pacientes fueron entre 300-400 minutos, 150-200 y 120-160 minutos, respectivamente. El tiempo de ventilación menor de 12 horas ocurrió en el 40,9 % de los pacientes, las reintervenciones quirúrgicas no fueron frecuentes (9,1 %) para la magnitud de estas operaciones, mientras las complicaciones cardíacas fueron las que más se presentaron en nuestro estudio (en el 45,45 % de los enfermos). Diez de nuestros operados estuvieron en la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardiovascular menos de 2 días para un 45,4 %; mientras que el 40,9 % del total de los pacientes operados fueron dado de alta antes de los 14 días. La mortalidad quirúrgica fue de 4,5 % y la hospitalaria de 18,2 %, para una total de 22,7 %, siendo la mortalidad esperada de nuestro pacientes de 30,3 %. **Conclusiones:** Los antecedentes de dolor e hipertensión arterial se vincularon a la disección aórtica y la referencia de cirugía cardíaca previa con manipulación de la aorta se asoció a los pseudoaneurismas. Además, la sustitución de la aorta ascendente por *conduit* valvado con reimplantación de arterias coronarias fue el procedimiento quirúrgico de mayor empleo, producto del predominio de la disección con afectación del aparato valvular aórtico. Por último, las complicaciones, principalmente las cardiovasculares, y la mortalidad, se relacionaron con la cirugía emergente en pacientes con inestabilidad hemodinámica prequirúrgica y shock cardiogénico. Recomendamos incrementar el empleo de procedimientos quirúrgicos conservadores sobre la válvula aórtica, así como las técnicas de protección cerebral como complemento al paro circulatorio en hipotermias moderadas; además, desarrollar trabajos multicéntricos que incluyan hospitales nacionales e internacionales para elevar el número de pacientes y obtener resultados estadísticos similares a los prestigiosos estudios actuales.

USO DE LOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN EL TRATAMIENTO DE LOS ANEURISMAS AÓRTICOS

Autores: Dr. Rubén T. Moro Rodríguez, Dr. Juan A. San Blas Valdés y Dra. Vielka González Ferrer

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Los aneurismas aórticos son considerados como patologías eminentemente quirúrgicas pero en muchas

ocasiones es imposible su realización debido a múltiples factores que la imposibilitan o es denegada por los pacientes. El tratamiento médico de los aneurismas constituye una línea de investigación y desarrollo para todos los servicios de cirugía vascular por lo que basados en estos criterios brindamos el resultado de una investigación que, durante 5 años, se efectuó en el Servicio de Cirugía Vascular del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" con el fin de demostrar la efectividad y a su vez proponer el uso de los antiinflamatorios no esteroideos como método de tratamiento no quirúrgico en estos pacientes. Nuestros resultados avalan el método empleado, ya que en más del 50 % de los casos estudiados se demostró detención del crecimiento, factor de primer orden en el desarrollo y complicación por rotura de los aneurismas.

SÍNDROME DE LOEYS DIETZ. INFORME DE DOS CASOS MIEMBROS DE UNA FAMILIA

Autores: Dra. Caridad Bernardo Fernández, Dr. José M. Castillo Martínez, Dra. Lilia Chércoles Cazate y Dr. Victor H. Mamani Huarachi

Institución: Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: El síndrome Loeys Dietz caracterizado por un defecto genético autosómico dominante con muchas características similares al síndrome de Marfán y con peor pronóstico, se produce por una hiperactividad de una molécula conocida como factor de crecimiento beta de transformación (TGF-beta); el receptor que permite que la molécula entre a las células está deformado, por lo que más TGF-beta permanece activo y el resultado es la incapacidad del tejido conectivo para mantenerse unido, lo que constituye una amenaza importante a la integridad de la aorta y de muchos vasos sanguíneos. Se caracteriza por una triada propia: aneurisma de la aorta, hipertelorismo y la presencia de la úvula bífida o el paladar hendido, con similitud con el síndrome de Marfán. **Caso clínico:** Paciente de 32 años con antecedente de haber sido operado hace 10 años con el diagnóstico clínico de aneurisma torácico e insuficiencia aórtica severa, al que se le implantó un *cunduit* valvulado con prótesis aórtica por la técnica conocida de Bentall de Bono, el paciente fue egresado sin complicaciones a los 10 días de su estadía posoperatoria. Posteriormente, acude a la consulta por presentar dolor y tumoración en fosa lumbar izquierda, que se expande y late. En estudios humorales se encuentra la proteína C reactiva elevada, y el resto de los estudios de primer nivel fueron normales. La ecografía abdominal demuestra gran dilatación aórtica en toda su extensión que engloba la primera porción de ambas iliacas y el ecocardiograma infor-

ma que la aorta ascendente, a nivel del cayado, y la abdominal, se encuentran dilatadas y con signos de disección. La TAC describe que la anastomosis entre el conducto valvulado y la aorta es permeable, y detecta una imagen de disección aórtica que comienza a 0,75 cm de la anastomosis de 4,87 por 6,18 cm, compresión y desplazamiento de la tráquea y del esófago; y a la altura de L1, el diámetro total de la aorta es de 9,42 cm, con una zona de trombosis a la derecha, que va disminuyendo progresivamente y llega hasta la altura de L4. Existe, además, espondilolistesis grado 2 de L5 y sobre el sacro. Por tratarse de una enfermedad genética se citan a sus dos hijas para la valoración clínica y genética; una de ellas, con 11 años de edad, presentaba la triada clásica desde el punto de vista clínico (Figura). **Conclusiones:** El Síndrome de Loeys Dietz es similar pero más letal que el Síndrome de Marfán con peor pronóstico, la edad promedio de fallecimiento se señala entre los 20 y 22 años, el diagnóstico debe ser precoz al igual que el tratamiento quirúrgico de la resección de los aneurismas. El losartán ofrece esperanzas respecto a la evolución clínica porque inhibe la actividad del TGF-beta que está aumentada en estos pacientes y produce los aneurismas.



OCLUSIONES ARTERIALES PERIFÉRICAS AGUDAS MÚLTIPLES SECUNDARIAS A MIXOMA CARDÍACO

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Jean L. Chao García, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Francisco J. Vázquez Roque, Dr. Gustavo Bermúdez Yera, Dr. Ernesto Chaljub Bravo y Dra. Nazaret Argueta Cáceres

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

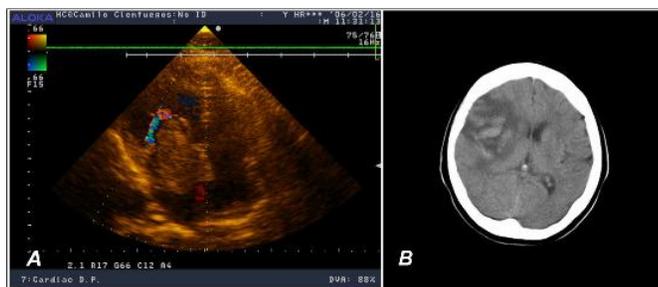
La oclusión aguda de una arteria periférica induce

generalmente una isquemia súbita e intensa responsable de una elevada morbilidad y mortalidad, motivo por lo cual es considerada uno de los problemas más frecuentes y graves dentro de la patología vascular periférica. En la mayoría de estos casos la oclusión arterial es causada por embolismos de origen cardíaco y dentro de éstos las neoplasias cardíacas se plantean como una causa poco frecuente. Se presenta una paciente con embolismos arteriales múltiples debidos a la fragmentación de un mixoma auricular o movilización de los trombos que se desarrollaron en la superficie del mismo, que fueron la causa desencadenante de los múltiples procesos isquémicos agudos ocurridos a nivel de los miembros inferiores, cerebro y corazón.

NEUROEMBOLIZACIÓN DE UN MIXOMA

Autores: Dr. Amaury D. Martínez Hernández, Dra. Tessa Negrín Valdés, Dr. Carlos G. Bernal Meriño, Dr. Guillermo R. Quintana Cañizares y Dr. Fernando Ocampo Ancheta

Institución: Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" de La Habana y Hospital Universitario "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spíritus. Cuba.



Introducción: El mixoma auricular izquierdo es el tumor cardíaco más frecuente y una de sus complicaciones es la producción de embolismos. **Caso Clínico:** Mujer de 40 años de edad, exfumadora, con antecedentes de hipertensión arterial controlada y cefalea. Desde hacía un año venía presentando episodios de cefalea acompañados de visión borrosa, notando en alguna ocasión pérdida visual en hemicampo derecho, acompañándose de cefaleas que cedían tras tratamiento con analgésicos habituales. Nueve meses después sufrió un episodio ictal transitorio hemisférico izquierdo, que desapareció después de 30 minutos, manteniendo siempre cifras tensionales normales. Hasta ese momento todos los complementarios realizados se mantenían sin alteraciones. Hemoquímica completa, normal; Rx de cráneo, sin alteraciones; TAC simple de cráneo que no mostró signos de infarto; electroencefalograma normal; electrocardiograma basal en ritmo sinusal, con eje del QRS en más de 90 grados y el ecocardiograma (Panel A) mostró una masa intracardíaca que se interpretó como un mixoma

auricular. La paciente fue sometida a tratamiento quirúrgico y durante el ingreso comenzó con dificultad para la movilización de la mano derecha, desviación de la comisura labial y disartria por lo que nuevamente se indicó TAC de cráneo de urgencia que reveló la presencia de imagen hipodensa tèmoro-parietal izquierda y frontal izquierda, compatible con infarto de la arteria cerebral media izquierda (Panel B). **Comentario:** Las manifestaciones constitucionales y potencialmente embólicas son comunes, en distintos grados, en pacientes con mixoma. Un ictus en una persona joven sin evidencia de enfermedad cerebrovascular, especialmente si está en ritmo sinusal, debe llevar a solicitar precozmente pruebas de neuroimagen y ecocardiografía, pues hace sospechar la posible presencia de un mixoma intracardíaco en aurícula izquierda, además de un foramen oval permeable, una endocarditis infecciosa o un prolapso de la válvula mitral. Dentro de las manifestaciones neurológicas presentes en pacientes con mixoma la más frecuente es el ictus isquémico (83 %) frecuentemente en diferentes localizaciones. El resto de los síntomas incluye, por este orden, síncope, trastorno psíquico, cefalea y convulsiones. La exéresis quirúrgica es el tratamiento y en los pacientes con antecedentes de embolia, síncope o evidencias ecocardiográficas de "tumor maligno" (multilobulares, muy grandes, con pedículo muy estrecho y protrusión constante al ventrículo izquierdo) debe practicarse la cirugía lo antes posible, pues la demora puede llevar a la muerte. La supervivencia tras la resección es excelente, estando recomendado el seguimiento a largo plazo mediante ecocardiografía, pues pueden existir, rara vez, recurrencias del mixoma en un período de 48 meses. Las secuelas neurológicas son poco frecuentes, aunque se han descrito sin recurrencia del tumor primario. **Conclusiones:** Las características de nuestra paciente, mujer joven en ritmo sinusal, con antecedentes de cefaleas con defectos neurológicos focales y exámenes complementarios de rutina normales son ilustrativos de que en estos casos siempre debe realizarse un ecocardiograma transtorácico inicialmente y, de ser necesario, transesofágico para una visualización exacta, previa a la exéresis del mixoma. En otros medios es útil también la resonancia magnética nuclear que se emplea para conseguir una imagen excelente de mixomas intracavitarios, obteniendo información acerca del tamaño, forma, fijación y movilidad de estos tumores, lo cual ayuda para la planificación de la resección proporcionando una visión tridimensional.

ANEURISMA DE SENO DE VALSALVA III A+V. VARIANTE INUSUAL DE UNA ENFERMEDAD INFRECUENTE. REPORTE DE UN CASO

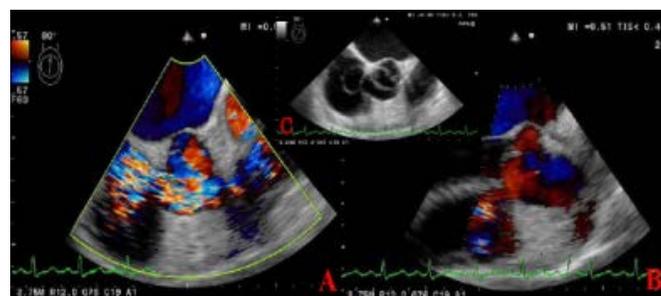
Autores: Dr. Damián Pérez Cabrera, Dr. Francisco Acosta Armas, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Dr. Ginner O. Rizzo Rivera, Dr. Norge R. Lara Pérez, Dr. Juan M. Cruz Elizundia, Dr. Luis E. Novo Choy y Dra. Yannelys Gómez García

Institución: Hospital Universitario "Arnaldo Milión Castro". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El aneurisma de seno de Valsalva (ASV) es una enfermedad poco frecuente, presentando una prevalencia menor del 1 % en los pacientes a los que se les realiza cirugía cardíaca, y la variante IIIa+v de la clasificación de Sakakibara es una de las formas de presentación menos comunes y más dramáticas.

Caso Clínico: Se presenta una paciente de 51 años de edad que se le diagnostica, mediante ecocardiografía, la presencia de un aneurisma del seno de Valsalva derecho con comunicación a atrio y ventrículo derechos. Presentaba antecedentes de hipertensión arterial, y acudió por disnea intensa de reciente aparición (clase funcional III-IV de la NYHA). Al examen físico se encontró un soplo continuo con frémito y signos de congestión pulmonar; en el ecocardiograma transtorácico, dilatación de cavidades derechas y de la raíz aórtica. Se realizó ecocardiograma transesofágico (ETE) donde se observó en una vista de eje corto a nivel de la válvula aórtica, una dilatación sacular en "forma de cacahuate" (Figura) formada por el anillo valvular aórtico y un ASV derecho con perforación en su extremo que comunicaba con el atrio derecho (AD). En una vista de plano longitudinal alto se visualizó que dicho aneurisma también se comunicaba con el ventrículo derecho (VD). El cateterismo cardíaco corroboró el diagnóstico y no se observaron anomalías asociadas. Se realizó tratamiento quirúrgico sin complicaciones y durante el acto operatorio se comprobó el ASV derecho, con trayecto fistuloso hacia el AD y VD. El orificio de entrada presentaba un diámetro de 2 cm y el trayecto fistuloso, de un 1 cm. Dos meses después de la intervención la paciente se encontraba asintomática y realizando una vida normal. **Comentario:** Los ASV representan el 1,2-3,5 % de todas las cardiopatías congénitas y el 0,4 % de todas las cirugías cardíacas abiertas. Estas anomalías se caracterizan por una dilatación sacular o tubular de los senos de Valsalva debido a una deficiencia congénita o adquirida de la capa media de la aorta en la porción posterior de los senos aórticos. Son muy variables en cuanto al tamaño y, por definición, se comunican con el seno a través de una abertura relativamente ancha. La implantación baja del anillo valvular, el desarrollo defectuoso del septo conal o de los cojinetes endocárdicos de las válvulas aórtica y pulmonar, y la acción de la elevada presión de la aorta contribuyen a su formación, esto último pudo representar un agente causal de rotura en

nuestra paciente. Los pacientes afectados generalmente evolucionan asintomáticos durante largo tiempo y debutan clínicamente con sus complicaciones, siendo la ruptura una de las más frecuentes. Cuando estas malformaciones se perforan, generalmente lo hacen a una sola cavidad, por lo que es extremadamente raro que se fistulicen a dos cavidades. Cuando ocurre, el cuadro es dramático, debido a la instauración de un cortocircuito de izquierda a derecha de gran magnitud que produce una sobrecarga aguda de volumen de las cavidades derechas, así como hiperflujo y congestión pulmonar, causando una insuficiencia cardíaca severa de rápida instauración. Actualmente el ETE es el método complementario de elección, como lo demuestra el presente caso.



ENFERMEDADES VALVULARES

TROMBOSIS VALVULAR PROTÉSICA. TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO O QUIRÚRGICO

Autor: Dr. Fidel M. Cáceres Lóriga

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

La trombosis valvular protésica es una grave complicación de los pacientes portadores de prótesis valvular cardíaca. El tratamiento habitual fue la cirugía de emergencia, hace algunos años se introdujo como alternativa terapéutica el tratamiento trombolítico. Desde hace más de dos décadas existe un debate para lograr definir cuál es la terapia de elección (trombolisis o cirugía). En esta conferencia exponemos algunas novedades en el diagnóstico, los principales resultados de las series publicadas con tratamiento trombolítico y con tratamiento quirúrgico. Se hace una propuesta de algoritmo de manejo de esta complicación basado en las publicaciones internacionales y en la experiencia de más de 20 años de trabajo en esta línea.

ESTRÉS OXIDATIVO EN PACIENTES CON VALVULOPATÍAS ADQUIRIDAS SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Autores: Lic. Alexander Candeaux Martínez, Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dr. Antonio de Arozosa Hernández, Dr. Vladimir Rodríguez Rodríguez, Dr. Karel

Andalia Martínez, Dr. Osvaldo Valdés Dupeyrón y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Durante el empleo de la circulación extracorpórea en la sustitución valvular por valvulopatías adquiridas se produce un evento agudo de isquemia/reperfusión coronaria y de la circulación pulmonar, y se expresa una respuesta inflamatoria sistémica. En circunstancias como esta, diversos mecanismos podrían conducir al estrés oxidativo por la ruptura del equilibrio prooxidante-antioxidante, cuyas consecuencias se expresan en alteraciones estructurales y funcionales de diversos órganos y sistemas, especialmente el cardiovascular. El presente trabajo tuvo como objetivo realizar el estudio del ambiente *redox* en pacientes con valvulopatías adquiridas sometidos a circulación extracorpórea durante el proceso de sustitución valvular, a través del análisis de una serie de marcadores de estrés oxidativo. Estos fueron determinados mediante técnicas espectrofotométricas en plasma de 25 pacientes con valvulopatías adquiridas antes de la circulación extracorpórea y cinco minutos al término de la misma. Todos los marcadores del balance prooxidantes/antioxidantes determinados se modificaron, pero de forma significativa en los valores de Malonildialdehído (de magnitud superior a las 0,6 unidades), productos avanzados de la oxidación de proteínas (de magnitud superior a las 7 unidades), catalasa (de magnitud superior a las 38 unidades) y potencial de peroxidación (de magnitud superior a las 8 unidades), así como una disminución significativa de *glutathion* (de magnitud superior a las 21 unidades). De forma general los marcadores del estrés oxidativo no tuvieron una relación estadísticamente significativa con parámetros de la circulación extracorpórea. Con los resultados obtenidos se pudo concluir que se produce estrés oxidativo en pacientes con valvulopatías adquiridas sometidos a cirugía cardíaca para sustitución valvular. El estudio podría permitir un análisis más integral de las alteraciones fisiopatológicas de la circulación extracorpórea y de las intervenciones en el postoperatorio de estos pacientes.

COMPORTAMIENTO CLÍNICO Y EVOLUTIVO DE LA DISFUNCIÓN VALVULAR PROTÉSICA. EXPERIENCIA DE 5 AÑOS

Autores: Dr. Lázaro E. de la Cruz Avilés, Dr. Yanier Coll Muñoz y Dr. Dayan García Cuesta

Institución: Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos, Cuba.

Introducción: Los portadores de prótesis valvular se

hacen acreedores de una nueva enfermedad por las complicaciones protésicas y la anticoagulación. El objetivo de esta investigación fue determinar el comportamiento clínico y evolutivo de los pacientes con disfunción valvular protésica de la provincia de Cienfuegos durante el período 2006-2010. **Método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, con 20 pacientes de la provincia de Cienfuegos con diagnóstico de disfunción valvular protésica en el período 2006-2010. Se recogieron las características socio-demográficas y clínicas, causa de la disfunción protésica, el tratamiento, sus resultados y la evolución final durante el ingreso. La asociación de variables cualitativas entre sí, se realizó por medio del estadístico χ^2 , asumiendo $p < 0,05$ como nivel de significación estadística. **Resultados:** La edad media fue de 51,7 años y prevaleció el sexo femenino (65 %). El tipo de prótesis más frecuentemente afectada fue la de doble disco (65 %) y la posición mitral, la de mayor presentación de disfunción (65 %). El tiempo medio desde el implante fue de 5,2 años, predominado la anticoagulación inadecuada (75 %) y el diagnóstico de trombosis (65 %). El nivel de anticoagulación deficiente ($p=0,000$), y la posición mitral de la prótesis ($p=0,015$) se relacionaron significativamente con la oclusión trombótica. La trombolisis se realizó en el 69,2 % de los diagnosticados con trombosis, siendo eficaz en el 77,8 %, con bajo porcentaje de complicaciones. La evolución final fue satisfactoria en el 70 % de los pacientes. **Conclusiones:** La trombosis protésica fue la causa más frecuente de disfunción valvular. La trombolisis, en términos de mortalidad y complicaciones, constituye una alternativa eficaz para combatir la obstrucción trombótica.

DISFUNCIÓN DE PRÓTESIS VALVULAR MITRAL POR TROMBOS. CARDIOCENTRO SANTIAGO DE CUBA 2000-2009

Autores: Dr. Santiago Mock Castillo, Dr. Artemio Ortiz Prieto y Dr. Jorge Machín Rodríguez

Institución: Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal que incluyó los 60 pacientes ingresados con el diagnóstico de disfunción de prótesis valvular mitral en el Cardiocentro de Santiago de Cuba, desde enero del 2000 hasta diciembre del 2009; con el objetivo de caracterizar la población objeto de estudio de acuerdo a variables seleccionadas, describir los principales hallazgos clínicos relacionados con la disfunción protésica por trombos y los medios complementarios para su diagnóstico, así como identificar las modalidades de tratamiento, sus principales complicaciones y las causas de muerte. Se encontró un predo-

minio de la enfermedad en las edades media de la vida, así como en el sexo femenino. El abandono o las irregularidades del tratamiento (63,3 %), los trastornos del ritmo (21,7 %) y un tamaño de la aurícula izquierda mayor de 55 mm (16,7 %), se erigieron como los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de trombosis de la prótesis valvular mitral. La disnea (49 pacientes) y la disminución o abolición del chasquido de la prótesis (40 enfermos) constituyeron los síntomas y signos más destacados. La trombolisis fue el método de tratamiento más empleado con 81,7 %; así como el bajo gasto cardíaco la complicación relacionada con la cirugía que identificó un mayor porcentaje (50 %). La mortalidad en la serie resultó elevada, representando el 21,7 % (13 enfermos).

ENFERMEDADES DEL ENDOCARDIO, MIOCARDIO Y PERICARDIO

MIOCARDIOPATÍAS SECUNDARIAS A ANTRACICLINAS. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Autores: Dr. Manuel Bazán Milián, Dr. Eddy Silverio Martínez, Dra. Ileana Cervantes y Dra. Alioth Domínguez Camps

Institución: Instituto de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

En la última década se han producido avances notables en el tratamiento del cáncer. La introducción de las terapias dirigidas ha aumentado las tasas de cura y de remisión. El resultado es el surgimiento de una cohorte de pacientes cuya supervivencia será suficiente para que puedan producirse efectos secundarios cardíacos de las terapias utilizadas. Lamentablemente, el conocimiento obtenido sobre las vías bioquímicas involucradas en el tratamiento dirigido del cáncer no se ha visto acompañado de un conocimiento de las consecuencias cardíacas de su modulación. Las antraciclina han salvado las vidas de muchas víctimas del cáncer; sin embargo, una limitación importante de su uso es la cardiotoxicidad limitante de la dosis. El objetivo de este estudio fue evaluar la relevancia clínica de la miocardiopatía secundaria al tratamiento con antraciclina y su respuesta al tratamiento. Se incluyeron 20 pacientes con disfunción ventricular [fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) \leq 45 %] causada por antraciclina. Los pacientes fueron tratados inicialmente con digoxina, aldactone, y en cuanto fue posible carvedilol, iniciados a dosis bajas que fueron ajustadas progresivamente hasta alcanzar la dosis objetivo o la máxima dosis tolerada. La función ventricular se determinó al inicio, semanalmente hasta la mejoría clínica, mensualmente hasta los tres meses y cada tres meses posteriormente. En función del grado de recuperación de la función ventricular se clasificaron los pacientes

como respondedores, respondedores parciales o no respondedores. De los pacientes estudiados, 60 % fueron clasificados como respondedores (FEVI incrementada hasta mínimo 50 %); 13 % como respondedores parciales (FEVI incrementada 10 puntos, pero sin llegar al 50 %); y 26 % como no respondedores (FEVI incrementada menos de 10 puntos, sin llegar al 50 %). El porcentaje de respondedores era más reducido conforme aumentaba el tiempo entre la administración de la quimioterapia y el inicio del tratamiento.

AFECCIONES TUMORALES SECUNDARIAS DEL CORAZÓN

Autores: Dr. Manuel Bazán Milián, Dr. Eddy Silverio Martínez, Dra. Ileana Cervantes, Dra. Alioth Domínguez Camps, Dra. Lidia E. Rodríguez Scull y Dr. Noel González Jiménez

Institución: Instituto de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

Introducción: Los tumores cardíacos primitivos son raros, encontrándose en la autopsia en menos de 1/2.000 personas; los tumores secundarios son 30 a 40 veces más frecuentes. Los tumores pueden ser epicárdicos, miocárdicos o endocárdicos y sus síntomas y signos pueden tener características de localización. Sin embargo, imitan otras cardiopatías. El desarrollo de síntomas y signos cardíacos en un enfermo con una afección maligna extracardíaca indica metástasis cardíacas. El objetivo de este trabajo, es evaluar la afección tumoral secundaria del corazón. **Método:** De 45 pacientes con diagnóstico de enfermedad tumoral maligna enviados a la consulta de Cardiología del Instituto de Oncología y Radiobiología, se revisaron los datos clínicos, imagenológicos y electrocardiográficos que permitiesen sospechar el diagnóstico clínico de la afectación secundaria cardíaca. **Resultados:** Se encontró posible afección tumoral en un 33 %. La afectación metastásica de mayor frecuencia ocurrió en el cáncer del pulmón (34,74 %) seguidos de los tumores mamas (25,97 %), ovario y la infiltración de los linfomas. Las metástasis cardíacas se localizaron con mayor frecuencia en el pericardio. La disnea (20 %) fue el síntoma más común, seguido por el dolor retroesternal y las palpitaciones. En el 28,4 % se encontró cardiomegalia en las radiografías efectuadas, mientras que el electrocardiograma aportó anomalías en el 43,9 %, predominando el bajo voltaje y la alternancia eléctrica. El ecocardiograma tuvo una correlación de un 95 % en el diagnóstico evidencial. **Conclusiones:** De la revisión efectuada se deduce que las lesiones secundarias no son tan infrecuentes en nuestro medio. El ecocardiograma es una técnica incruenta, reproducible y de bajo costo, de interés para el diagnóstico de estas

complicaciones y su localización cardíaca.

QUISTE PERICÁRDICO GIGANTE. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Autores: Dr. Miguel A. Carrasco Molina, Dr. Ángel M. Paredes Cordero, Dr. Antonio de Arazoza Hernández, Dr. Fausto L. Rodríguez Salgueiro, Lic. Alexander Candeaux Martínez, Dr. Karen Andalia y Lic. Annia Álvarez Pelegrino

Institución: Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

Los quistes pericárdicos se producen como una alteración del desarrollo del pericardio. Son raros, casi siempre asintomáticos y aparecen como un hallazgo incidental en una radiografía de tórax. Su localización más frecuente es el ángulo cardiofrénico derecho, siendo más raros en mediastino, arco aórtico y ángulo cardiofrénico izquierdo. Presentamos a una paciente de 54 años de edad que acude a nuestro centro presentando dificultad para respirar a medianos esfuerzos, se le realizó radiografía de tórax y tomografía y se diagnosticó un quiste pericárdico gigante que ocupaba gran parte del hemitórax izquierdo. La cirugía se realizó por video-toracoscopia por solo tres puertos de 10 mm, la paciente fue egresada a los 4 días de la operación sin complicaciones y con remisión de los síntomas. Se presenta como caso interesante por lo raro de la localización, el gran tamaño que presentaba y la forma en que se abordó quirúrgicamente.

CONTUSIÓN MIOCÁRDICA: NECESIDAD DE UN PROTOCOLO CUBANO PARA SU DIAGNÓSTICO

Autor: Dr. Yoandy López de la Cruz

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" y Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara, Cuba.

No existen dudas en la literatura médica actual de que la contusión miocárdica es la lesión más común como resultado de trauma no penetrante del corazón, así como la primera causa de muerte por diagnósticos omitidos en pacientes politraumatizados. Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Santa Clara, entre los meses de julio del 2007 a julio del 2009, con el objetivo de caracterizar las principales variables etiopatogénicas, clínicas y analíticas que caracterizan a esta lesión, lo que permitió confeccionar la propuesta de un protocolo para su diagnóstico de urgencia en nuestro medio. El análisis de los hallazgos en 26 pacientes (20,3 % del universo) atendidos por traumatismos torácicos cerrados, demostró una preponderancia del

grupo etario 20-24 años en el diagnóstico de esta afección, así como de los traumas producidos en accidentes vehiculares como los principales mecanismos lesionales involucrados. Las fracturas costales y los neumotórax y hemotórax unilaterales izquierdos, fueron las lesiones torácicas simples y complejas más frecuentes. El dolor precordial y la taquicardia fueron los hallazgos más habitualmente encontrados en el examen físico; mientras que las anomalías electrocardiográficas (taquicardia sinusal, predominantemente), las fracturas óseas torácicas, los traumatismos torácicos complejos y la elevación sérica de las enzimas cardíacas fueron las alteraciones más significativas halladas en los estudios complementarios. Solamente en cuatro pacientes se encontraron alteraciones ecocardiográficas.

MIOCARDITIS EN EL NIÑO. TRES AÑOS DE ESTUDIO

Autores: Dra. Teresita Vega Rivero, Dr. Guillermo González Ojeda, Dra. Mónica M. Vega Jiménez, Dra. María del C. Llanes Camacho, Dra. Lisset Ley Vega, Dra. Merlin Garí Llanes, Dr. Yosvany García Lóbrega y Dra. María del C. Saura Hernández

Institución: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La miocarditis continúa siendo un reto diagnóstico en nuestros días. El objetivo de esta investigación fue describir el comportamiento de los pacientes diagnosticados de miocarditis. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 32 pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara; con diagnóstico de miocarditis, desde enero del 2006 hasta enero del 2009. Se revisó el registro de ingresos de la UCI y las historias clínicas. Se obtuvieron los siguientes datos: edad, sexo, color de la piel, estado nutricional, procedencia, enfermedad de base, forma clínica de presentación, alteraciones electrocardiográficas, radiológicas y ecocardiográficas, evolución y tratamiento utilizado. Se confeccionaron tablas y gráficos y se identificaron las relaciones entre las diferentes variables. **Resultados:** El 62,5 % de los pacientes eran menores de seis meses, predominó el sexo femenino en el 56,3 % de la muestra, el 69 % eran de piel blanca, el 50 % delgados y el 62,5 % de área rural. Las enfermedades respiratorias precedieron al 59 % de los casos. La forma clínica más frecuente fue la insuficiencia cardíaca en el 87,5 % de los pacientes. La taquicardia sinusal fue el principal hallazgo electrocardiográfico. La cardiomegalia y los trastornos de la función sistólica fueron las alteraciones radiológicas y ecocardiográficas más fre-

cuentas respectivamente. Solamente hubo dos fallecidos. La dobutamina, los diuréticos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina fueron los medicamentos más utilizados. **Conclusiones:** Existen factores epidemiológicos relacionados con una mayor frecuencia de esta enfermedad, así como datos clínicos y de complementarios que facilitan su diagnóstico.

RUPTURA DE ANEURISMA DE LA VALVA ANTERIOR MITRAL SECUNDARIO A ENDOCARDITIS INFECCIOSA DE LA VÁLVULA AÓRTICA

Autores: Dr. Damián Pérez Cabrera, Dra. Yaima González Paredes, Dra. Haymanot Yeyesusswork Yalew, Dra. Lourdes S. Guerra Moreno y Dr. Kelvis Pérez Braxet

Institución: Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara, Cuba.

El aneurisma de la válvula mitral es una complicación poco frecuente, la mayoría de las veces se ve asociado con la endocarditis infecciosa, generalmente de la válvula aórtica. La evolución natural es su ruptura. El mecanismo más probable para la formación de un aneurisma de la válvula mitral en estos pacientes es la infección y destrucción de la valva anterior mitral debido a la alta velocidad del jet de la regurgitación aórtica o por la extensión directa de la infección desde la mencionada válvula semilunar. En este trabajo se describe el caso de un paciente masculino de 82 años de edad, con endocarditis de la válvula aórtica, en quien el ecocardiograma transesofágico fue uno de los exámenes complementarios más importantes en el diagnóstico de esta complicación.

MISCELÁNEAS LA AUTOPSIA

Autores: Dra. Ileana Puig Reyes, Dra. María Vergara Hidalgo, Dr. Oliver Martín García y Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

La autopsia es uno de los métodos de investigación médica más antiguo que existe, es el estudio más completo del enfermo/enfermedad y la máxima garantía de calidad en medicina. En cirugía cardiovascular adquiere especial importancia por la complejidad de los procedimientos, sumado al hecho de que cada día van al quirófano casos más complicados, más longevos y con mayores probabilidades de morir. Realizamos una investigación descriptiva retrospectiva, mediante la revisión de las historias clínicas y los protocolos de autopsias de todos los fallecidos autopsiados

entre los años 2001 y 2010 en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", con el objeto de contribuir al conocimiento de las causas de muerte en pacientes con intervenciones quirúrgicas cardiovasculares en ese período, mediante un análisis de mortalidad hospitalaria como instrumento para evaluar la validez de los diagnósticos reportados. Entre los principales resultados obtuvimos una supervivencia de un 94,8 %, acumulativa en 10 años, una mortalidad quirúrgica de 5,2 %; como causa directa de muerte más frecuente en los fallecidos con sustitución valvular encontramos la disfunción múltiple de órganos, relacionada con las complicaciones postoperatorias inmediatas y la causa directa de muerte más frecuente en los fallecidos con revascularización miocárdica fue el infarto agudo de miocardio, seguido del shock cardiogénico y los trastornos del ritmo, lo cual guarda estrecha relación con la severa ateromatosis de los vasos coronarios y con las edades avanzadas de los casos. La coincidencia diagnóstica es considerada como buena, no obstante aún persisten casos no diagnosticados, por lo que la realización de la autopsia al mayor número de fallecidos es la regla de oro para evaluar la calidad de los servicios prestados.

COMPORTAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE RIBERALTA

Autores: Dr. Fernando Rodríguez González, Dra. Maguett Alonso Padrón, Dr. CM. Wilfredo de J. Machín Cabrera, Dra. Marilyn Ramírez Méndez y Dra. Vielka González Ferrer

Institución: Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La insuficiencia cardíaca constituye una de las principales causas de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos. El objetivo de esta investigación fue describir el comportamiento de la insuficiencia cardíaca aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos de Riberalta, Bolivia. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con 141 pacientes ingresados con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca aguda en el período de junio 2006 - agosto de 2008. **Resultados:** El grupo de edad con mayor representatividad resultó el de 60 años y más (37,6 %), mientras el síndrome coronario agudo constituyó el principal factor precipitante (29,8 %) y las miocardiopatías el fundamental factor causal (36,2 %). La presentación clínica más frecuente fue la descompensación aguda (39,7 %) y el mayor porcentaje de enfermos tuvo una estadía de 7 o más días (64,5 %), la insuficiencia cardíaca global fue más representativa (66 %) y prevalecieron los egresados vivos (80,9 %), en donde se

presentó la mayor proporción de enfermos que recibió diuréticos ahorradores de potasio (90,5 %), betabloqueadores (96,9 %) o la asociación de inhibidores de enzima convertidora de angiotensina II y antagonistas de los receptores de angiotensina II, con uno de ellos (95,2 %) y (94,1 %). El riesgo de fallecer fue 54 veces superior en los pacientes que necesitaron drogas vasoactivas y 9 veces en los que utilizaron digitálicos.

Conclusiones: Predominó el sexo femenino con 60 y más años. El shock cardiogénico, el edema agudo del pulmón y el número de ingresos fueron los principales determinantes de mortalidad. El uso de drogas bloqueadoras de hormonas se asoció favorablemente a la supervivencia, contrariamente sucedió con los inotrópicos.

IMPACTO DE UN SERVICIO DE SEGUIMIENTO FÁRMACO-TERAPÉUTICO DESARROLLADO A PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA

Autores: Lic. Yaily Lazo Roblejo y Lic. Danneris Loes Delgado

Institución: Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

Introducción: Se desarrolló un servicio de seguimiento fármaco-terapéutico a 30 pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva dispensarizados en la Farmacia Principal Municipal de Santiago de Cuba, en el período comprendido desde febrero del 2009 hasta febrero del 2010. El objetivo de la investigación fue evaluar el impacto del servicio de seguimiento fármaco-terapéutico desarrollado. **Método:** Se realizó un estudio prospectivo y de intervención, siguiendo la metodología Dáder actualizada. El impacto del servicio fue determinado teniendo en cuenta los índices de impacto de las intervenciones farmacéuticas aceptadas, la estabilidad clínica del paciente y el nivel de satisfacción del paciente con el servicio. Los resultados fueron analizados a través de la estadística correlacional. **Resultados:** Se detectaron 141 sospechas y resultados negativos asociados a la medicación, resultando la inseguridad no cuantitativa (40,42 %) y la ineffectividad no cuantitativa (29,07 %) los de mayor incidencia, efectuándose 141 intervenciones farmacéuticas, las cuales posibilitaron la solución del 100 % de los resultados negativos asociados a la medicación y la prevención del 97,89 % de las sospechas. El índice de impacto alcanzado para las intervenciones farmacéuticas aceptadas fue de un 98,56 %, en la estabilidad clínica del paciente fue de un 60 % y en el nivel de satisfacción del paciente con el servicio se obtuvo un 100 %. **Conclusiones:** El impacto del servicio seguimiento fármaco-terapéutico desarrollado se consideró alto, porque se obtuvo un

índice de impacto moderado en la estabilidad clínica de los pacientes, en las intervenciones farmacéuticas aceptadas y el nivel de satisfacción de los pacientes, los índices de impacto alcanzados fueron elevados.

OPERADOS DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN EL CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"

Autores: Dra. Nérida Rodríguez Oliva, Dra. Vielka González Ferrer y Dr. Rafael Gómez Marrero

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La neumonía asociada a la ventilación (NAV) es preocupación permanente de los intensivistas, epidemiólogos y personal paramédico de cualquier institución. En el paciente sometido a cirugía cardiovascular es una de las principales complicaciones por las características propias del acto quirúrgico, ya que es más prolongado, se emplea circulación extracorpórea, entre otros factores; por lo que las tasas de NAV usualmente son mayores en hospitales especializados en este tipo de cirugía. En el comité de infecciones del Cardiocentro de Santa Clara se han efectuado y aplicado medidas para reducir la NAV, por todos los costos por sobrestadía y recursos empleados que esta acarrea, incluso por ser causa de mortalidad, por lo que en este trabajo se caracteriza la NAV del centro durante el período de enero de 2002 a diciembre de 2010 y su relación con las medidas de prevención aplicadas. **Método:** Estudio descriptivo donde se analizó a los pacientes con NAV del centro durante el período referido; se trabajó con las las tasas específicas. **Resultados:** Las tasas de NAV presentaron fluctuaciones debido a irregularidades en la actividad quirúrgica. Los valores más estables según lo esperado se encontraron en los últimos 3 años concordando con el inicio de la aplicación de medidas de prevención. **Conclusiones:** Las tasas de neumonía asociada a la ventilación en el paciente quirúrgico cardiovascular se deben mantener entre 30 a 39 %, a pesar de las medidas de prevención aplicadas, los riesgos presentes en estos pacientes no son modificables en el momento de la cirugía lo que hace que el indicador estudiado tenga valores atípicos con relación a otros hospitales.

INFECCIONES DE HERIDAS QUIRÚRGICAS. CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"

Autores: Dra. Nérida Rodríguez Oliva, Dra. Vielka González Ferrer y Dr. Rafael Gómez Marrero

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La infección intrahospitalaria constituye

un problema de salud por su elevada frecuencia, consecuencias fatales y alto costo de tratamiento. Muchos estudios han demostrado que los hospitales especializados tienen las tasas más elevadas de infecciones intrahospitalarias, siendo los servicios de cirugía, medicina y terapia los más afectados y en especial las heridas quirúrgicas es una de las localizaciones que con mayor frecuencia muestra altas incidencias del problema. Actualmente, la infección intrahospitalaria es un indicador de la calidad de la atención médica y mide la eficiencia de un hospital junto a otros indicadores de morbilidad, mortalidad y aprovechamiento de recursos. Con este trabajo nos propusimos caracterizar las infecciones de heridas quirúrgicas del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, Cuba, del período que abarca enero del 2001 a diciembre del 2010.

Método: Se trató de un estudio descriptivo de series de tiempo, en el cual se tuvieron en cuenta como unidades de análisis a los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas; se trabajó con tasas globales y específicas; la tendencia de las series se determinó por el método de los semipromedios. **Resultados:** La tasa global de infecciones de heridas quirúrgicas del período fluctuó entre 1,5 y 4,7 por cada 100 egresados del centro. Las infecciones fueron más frecuentes en los operados por causas coronarias, seguidas de los valvulares y luego vasculares, las dos primeras con tendencia al aumento y a la disminución la última. Las infecciones superficiales fueron más frecuentes que las profundas en los tres casos. Las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos se mantuvieron entre 3 y 9,5 por cada 100 egresados del servicio. **Conclusiones:** El incremento y desarrollo de la angioplastia coronaria transluminal percutánea en el Cardiocentro favorece el incremento de la revascularización miocárdica quirúrgica en pacientes con peor situación clínica, lo cual ha sido un factor incidente en el aumento de la tasa de infección de la herida quirúrgica superficial.

NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN EN SOPORTE VITAL EXTRACORPÓREO. EXPERIENCIA INICIAL EN NUESTRO CENTRO

Autor: Lic. Alexei Suárez Rivero

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

En el año 1953 el Dr. John Gibbon realizó la primera cirugía con el empleo de circulación extracorpórea. Este hecho posibilitó el desarrollo de la cirugía cardiovascular, tanto como la anestesia lo hizo con la cirugía. Muchos de los pioneros investigadores comenzaron a vislumbrar aplicaciones no quirúrgicas de esta novedosa técnica. Es así que en el año 1972 comienzan a aparecer los primeros informes del empleo de la circu-

lación extracorpórea para soporte de pacientes adultos en insuficiencia respiratoria. En el año 1989 se funda la *Extracorporeal Life Support Organization* (ELSO) que reconoce y aprueba el término Soporte Vital Extracorpóreo (SVEC), que es el conjunto de técnicas empleadas con el fin de brindar asistencia a la función del corazón o los pulmones, mediante el uso de dispositivos mecánicos. Nuestra institución, debido a los servicios que brinda en el campo de la trasplantología, cirugía cardiovascular y cuidados intensivos, posee una población potencial que se beneficiaría de la implementación de un programa de SVEC. A inicios del año 2010 se comienza a trabajar en la búsqueda de información y en la adquisición de los dispositivos necesarios para la implementación de esta modalidad de tratamiento. En noviembre de ese mismo año, con la adquisición de los nuevos dispositivos, se inicia un programa de entrenamiento en los laboratorios de cirugía experimental con el cual se fue ganando experiencia en el manejo y la conducción del SVEC para soporte respiratorio y circulatorio. Tras una experiencia inicial en modelos animales, ingresó en nuestro servicio una mujer de 79 años de edad, con una neumonía intersticial aguda (Síndrome de Hamman-Rich). Había presentado una evolución tórpida que la había llevado, en un período de menos de 2 meses, a un estado de insuficiencia respiratoria grave. Al cuarto día de ventilación mecánica, el cuadro clínico empeoró, así como los parámetros hemo-gasométricos, a pesar de una terapia ventilatoria máxima. Previa obtención del consentimiento de los familiares se utilizó circulación extracorpórea veno-venosa, con oxigenador de membrana, con el fin de brindar soporte respiratorio. La paciente fue apoyada durante un período de 71 horas con 54 minutos y fue mantenida, con éxito, en un régimen de descanso pulmonar pero, lamentablemente, no hubo mejoría clínica y apareció una hemorragia del aparato respiratorio que tornó inútiles nuestros esfuerzos al cabo del tercer día. A pesar del desenlace fatal, la implementación de la técnica, cumplió su objetivo al brindarle a la paciente y a los fármacos el tiempo necesario para ejercer su acción terapéutica, que en este caso era la única opción posible.

SÍNDROME DE SHONE EN EL ADULTO

Autores: Dr. Juan Valiente Mustelier, Dr. Alberto A. Yanes Quintana, Dr. Raymid García Fernández y Dr. Yoel I. Tuya Acosta

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Introducción: La estenosis en serie del corazón izquierdo se conoce como síndrome de Shone, una entidad descrita en 1963 y caracterizada por la presen-

cia de cuatro anomalías congénitas: estenosis supra- valvular mitral, válvula mitral en paracaídas, estenosis subvalvular aórtica y coartación aórtica. Cuando dos o tres componentes de los antes descritos se presentan en un caso, se describe como Síndrome de Shone incompleto. La enfermedad afecta a ambos sexos por igual y es una patología de la niñez, siendo la edad más común del reporte entre los 10 días de nacido y los 15 meses. Las manifestaciones clínicas se presentan generalmente en la niñez o adolescencia y se caracterizan por disnea, tos nocturna, pobre alimentación, bajo desarrollo pondoestatural, hasta cuadros de bajo gasto, insuficiencia cardíaca refractaria al tratamiento y cianosis. Se refieren en el niño, episodios frecuentes de infecciones respiratorias debido al trasudado pulmonar existente. **Caso clínico:** Mujer de 43 años, con historia de coartación aórtica diagnosticada desde los primeros días de vida, que acude al Servicio de Ecocardiografía del Instituto de Cardiología para evaluación periódica de su cardiopatía y se detecta en el Ecocardiograma transtorácico bidimensional (Panel A), un aumento de la masa miocárdica del ventrículo izquierdo a predominio del tabique interventricular, visualizándose además un aneurisma en la parte basal del mismo, en su porción perimembranosa, que impresiona por cierre espontáneo de una comunicación interventricular por reduplicación de la valva septal de la tricúspide, sin cortocircuito residual a ese nivel. Por otro lado la válvula mitral, en eje largo paraesternal, es displásica con disposición anormal de los músculos papilares, los que aparecen con cuerdas elongadas recordando una válvula mitral en paracaídas. Explorando con ecocardiografía Doppler la válvula en cuestión, se obtienen gradientes elevados en la misma, gradiente pico de 23 mmHg y gradiente medio de 11 mmHg para una velocidad máxima de 2,4 m/seg. La ecocardiografía tridimensional (Panel B) nos ayudó a determinar la presencia de un anillo supra- valvular mitral causante de la aceleración del flujo a ese nivel. En la aproximación paraesternal eje largo, se visualizó además un rodete fibromuscular subaórtico que provoca un gradiente pico de 32 mmHg con velocidad máxima de 2.8 m/seg. en el tracto de salida del ventrículo izquierdo. Utilizando la ventana supraesternal longitudinal se precisó estrechamiento de la luz de la aorta descendente torácica después de la emergencia de la subclavia izquierda, con flujo típico en aleta de tiburón, y gradiente sistólico pico de 40 mmHg, como expresión ecocardiográfica de una coartación de la aorta descendente, patología que se asocia entre un 20 y un 59 % de los casos a una anomalía de la válvula mitral. Se realizó ecocardiografía transesofágica, en un plano de esófago medio, con ángulo de 68 grados, donde se visualizó la válvula aórtica bicúspide. **Conclusiones:** Nos motivamos a reportar este caso porque es real-

mente infrecuente su diagnóstico en la vida adulta, tal y como reporta la literatura. En este caso en particular las lesiones son frustradas en su gran mayoría, lo que hizo posible que no fuese diagnosticada la entidad a pesar de tener otros estudios ecocardiográficos previos.



CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES OPERADOS DE CIRUGÍA CARDÍACA Y SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Autores: Dra. Vielka González Ferrer y Dra. Nérida Rodríguez Oliva

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Se realizó una investigación con el objetivo de detectar la existencia de conglomerados espaciales en cuanto al número de operados en el Cardiocentro de Santa Clara. Fue un estudio descriptivo transversal. Se emplearon medidas de resumen como porcentajes para la descripción de variables cualitativas y medias para las cuantitativas. Para el análisis espacial, se utilizó la técnica de detección de conglomerados propuesta por Kulldorff y se empleó el programa SatScan v.7.0.1.

TROMBO GIGANTE DE AURÍCULA DERECHA COMO CAUSA DE ANGINA Y SÍNCOPE

Autores: Dr. Yuri Medrano Plana, Dr. Roger Mirabal Rodríguez, Dr. Jean L. Chao García, Dr. Roberto Bermúdez Yera, Dr. Mario E. Nápoles Lizano y Dr. José L. Valdés Cantero

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Las tumoraciones intracardíacas son poco frecuentes. Estas pueden ser de tipo neoplásicas o no neoplásicas. Presentamos un paciente joven operado en nuestro centro con antecedentes de trastornos hematológicos desde la infancia, que comienza con episodios de disnea progresiva, angina y síncope con diagnóstico preoperatorio de tumoración gigante en aurícula derecha, que resultó ser compatible con un trombo intracardíaco

UTILIDAD DE LOS BETABLOQUEADORES EN LA COLECISTECTOMÍA VIDEO-LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES HIPERTENSOS

Autores: Dra. Maritza Sotolongo de la Cruz, Dr. José A. Pozo Romero, Dr. Humberto Fernández Ramos, Dra. Mayda Correa Borrell, Dra. Yuselit Pozo Correa y Dr. Francisco Colmenares Sancho

Institución: Hospital Universitario "Manuel Ascunce Doménech". Camagüey, Cuba.

Introducción: El control preoperatorio de la tensión arterial en el paciente hipertenso puede lograrse empleando tratamiento farmacológico. El atenolol entre los fármacos betabloqueadores ha resultado ser efectivo en los pacientes hipertensos, por lo que su empleo preoperatorio puede ser útil en cirugía laparoscópica, donde la insuflación del peritoneo con CO², va a producir aumento de la presión arterial sistémica.

Método: Se realizó estudio prospectivo longitudinal analítico, para evaluar la utilidad del atenolol preoperatorio en pacientes hipertensos sometidos a colecistectomía video-laparoscópica, comparándolos con pacientes hipertensos con otra terapéutica, en el Servicio de Cirugía por Mínimo Acceso del Hospital Universitario "Manuel Ascunce Doménech" de Camagüey, Cuba, en los meses de enero-febrero de 2010. Se escogió una muestra aleatoria de 100 pacientes que a su vez fue dividida en un grupo de 50 pacientes hipertensos tratados con betabloqueadores, y otro grupo de pacientes hipertensos tratados con otros medicamentos antihipertensivos en los cuales no se emplearon los betabloqueadores. **Resultados:** Los valores de la media de la tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca y doble producto en la etapa preoperatoria fueron menores en los pacientes tomadores de atenolol con significación estadística. La presentación de hipertensión arterial y arritmias cardíacas transoperatorias fue mayor en el grupo con otras drogas antihipertensivas de manera muy significativa. **Conclusiones:** El empleo preoperatorio de atenolol, como tratamiento de la hipertensión arterial, permitió estabilidad cardiovascular y menor número de complicaciones cardíacas.

DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE DIRECCIÓN VIRTUAL DEL TIPO "MODELO EN TRÉBOL" EN EL HOSPITAL CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA", DE VILLA CLARA

Autores: Dr. Orlando de la C. Marchena Moré, Dr. Luis M. Rodríguez Perera, Dr. Ramón Sánchez Sánchez y Dra. Benita M. Beltrán González

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", Villa Clara, Cuba.

El presente trabajo fue realizado en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", de Villa Clara. Tuvo como objetivo diagnosticar los procesos administrativos clave del hospital y sobre la base de sus resultados, presentar un nuevo modelo de estructura organizacional del tipo "modelo en trébol", propia del siglo XXI; que permitirá insertar la institución en un entorno dinámico y turbulento, necesario en la actualización del modelo económico cubano. Al considerar el potencial de recursos humanos cualificados, la tecnología de punta existente, los resultados del centro y la coyuntura económica actual; están creadas todas las condiciones para el diseño e implementación de la estructura ideada. Para ello se utilizaron métodos como el estudio de la bibliografía concerniente al tema, diagnóstico organizacional, evaluación del diseño de estructuras, entrevistas y revisión de experiencias de este tipo en el mundo. La aspiración fue lograr resultados para mejorar la funcionalidad y el cumplimiento del ciclo administrativo, garantizar la flexibilidad estructural y en los recursos humanos, elevar el desempeño, reconocer y satisfacer al paciente, prestar un servicio de excelencia, lograr mayor eficiencia y efectividad en la gestión, elevar la motivación y desarrollar habilidades para el trabajo en equipo; así como consolidar la escalabilidad de la organización. Se decidió proponer una estructura organizacional que garantice el engranaje entre los recursos humanos y la estructura organizativa, ajustada a la estrategia del hospital. Se concluye que, la estructura propuesta, resultado del diagnóstico organizacional efectuado, dejó de ser una estructura virtual y se materializó en el modelo clásico de organización flexible, integradora; que permite la gestión por procesos clave de trabajo y la actividad administrativa organizada en forma de matriz (tridimensional), que garantiza más efectividad en el control del presupuesto, en los recursos humanos y materiales. El diagnóstico organizacional utilizado para identificar los problemas existentes en los procesos clave del hospital contribuyó al diseño de la estructura organizativa de dirección; que garantizará un 90-100 % de fiabilidad en su implementación, según criterios de expertos. De aplicarse esta propuesta se optimizaría el empleo de la fuerza de trabajo, los recursos materiales y un control eficiente del presupuesto asignado; para lograr el mejor desempeño del capital humano. Además, con su aplicación, se implementan en el hospital las directrices de trabajo trazadas por el MINSAP para el período 2010-2015.

AUSENCIA DEL CONTRATO DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA SALUD

Autores: Lic. Yadira B. Cepeda Llanes, MSc. María E. Hernández Plasencia

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: El otorgamiento del contrato de trabajo (CT) es un elemento que contribuye a alcanzar un grado mayor de organización y disciplina en el proceso de trabajo e incide de modo directo en la calidad de la prestación de los servicios o la proyección económica de la entidad, estableciendo derechos y obligaciones recíprocas para las partes que han patentizado su acuerdo en cumplir las distintas cláusulas del contrato, además es uno de los documentos que conforman el expediente laboral. **Comentario:** La Resolución No. 51 del 12 de diciembre de 1988, complementaria al Código de Trabajo, que fuera derogada por la Resolución No. 8/05 del Ministro de Trabajo y Seguridad Social; al abordar en su capítulo VI lo referido al expediente laboral art. 130, y los documentos que lo conforman, eliminó la carta de presentación, por lo que ya no se considera como un modelo. Para los profesionales y técnicos propios del sector de la salud no obra en su expediente CT, pero si la carta de Presentación y cada vez que se cambia su ubicación, otra Carta de Presentación al Director del Centro Asistencial en el que va a ejercer sus funciones laborales. El sector de la salud tiene características muy específicas, lo que no significa que no se elabore la legislación que define la contratación y otras cuestiones de índole laboral, porque genera una desprotección jurídica de estos trabajadores, toda vez que si no existe CT, en qué modo se van a pactar las cláusulas que el mismo debe contener y está previsto jurídicamente, que incluso se puedan ampliar las mismas en anexos debidamente firmados por las partes, debiendo quedar bien definido la denominación de la ocupación o cargo a desempeñar y el contenido de trabajo que debe realizar; las normas de conducta de carácter general o específico que debe cumplir y las características personales o la titulación que debe poseer para el desempeño de la función; en resumen la idoneidad demostrada para acceder al empleo, mantenerse en él u ocupar uno de mayor complejidad. Por eso, el modo de establecer la relación laboral, sería por CT indeterminado, dado que es una actividad de carácter permanente y los trabajadores objeto de este contrato forman parte de la plantilla de la entidad, considerándose trabajadores fijos de la misma; pero lo dispuesto en el art. 55 del Reglamento General de Hospitales genera dudas, en el sentido que expresamos. **Conclusiones:** El CT es una de las instituciones nucleares del Derecho Laboral, no solo de Cuba, sino de todos los países del mundo; es la forma más utilizada en nuestro país para iniciar la relación jurídica laboral. La no concertación de los CT, o el hecho de restarles importancia a los mismos es una tendencia neoliberal; en el sector de la salud, des-

de el año 1983, no existe instrumento jurídico alguno que prevea la contratación del personal profesional y técnico, dándose solo el contrato para el cumplimiento del servicio social. La carta de presentación es un documento sin respaldo legal y es a través del mismo que se ejecuta la ubicación, reubicación y movimientos del personal profesional y técnico de la Salud. El análisis del contrato indeterminado como contrato tipo, demuestra la necesidad de suscripción de contrato de trabajo en el Sector de la Salud. Recomendamos que sea el Ministerio de Trabajo, el que en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, defina la política de ubicación, reubicación, promoción, estimulación y contratación directa del personal profesional y técnico de la Salud, que se deje de ver la carta de presentación como un documento que puede sustituir al CT, ya que esta se puede mantener como recomendación del profesional pero en modo alguno tiene la fuerza del CT, el que debe en todos los casos suscribirse; y que aun cuando las direcciones municipales y provinciales de salud puedan presentar al profesional y técnico propio del sector, quede a decisión del centro, valorando la idoneidad demostrada del trabajador, adoptar la decisión de suscribir o no con este el CT.

ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA MANEJO DEL DIAGNÓSTICO ENFERMERO: PATRÓN RESPIRATORIO INEFICAZ EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Lic. Michel Alfonso Garriga, Lic. Yuleica Madan Prado, Lic. Alex Figueroa Gamboa, Lic. Isbett Cárdenas Vega, Lic. Betty Nadal Tur

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Con el objetivo de determinar el manejo del diagnóstico enfermero: patrón respiratorio ineficaz en el postoperatorio de cirugía cardiovascular, se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y longitudinal en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, en el período comprendido entre marzo y noviembre de 2010. En el estudio se incluyeron todos los pacientes intervenidos, de los cuales 72 conformaron la muestra. El 66,7 % de los pacientes están comprendidos en el grupo de edad entre 60 y 69 años, de los cuales el 78 % pertenecía al sexo masculino y el 80,6 % tenía color de la piel blanca. El 30,6 % de los pacientes oscilaban entre 80 y 89 kg de peso corporal y manejaban volúmenes tidálicos entre 400 y 700 ml. El 27,8 % de los pacientes presentaban hábitos tóxicos de tabaco o café. El 97,2 % de los vasos intervenidos pertenecían a la descendente anterior, el 58,3 % a la segunda obtusa marginal y un tercer vaso perteneciente a la segunda diagonal, con un 47,2 %. El 47,2 % de los

pacientes fueron intervenidos de 3 vasos coronarios, 76,5 % de ellos con circulación extracorpórea, y un tiempo de *bypass* promedio de 87,06 minutos. De un total de 36 pacientes el 72 % normoventilados y el 97,2 % fue mal diagnosticado de patrón respiratorio ineficaz.

PROTOCOLO DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autor: Lic. Héctor Roche Molina

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La intervención por enfermería en las arritmias cardíacas durante el postoperatorio de cirugía cardiovascular es de vital importancia. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se estudiaron todos los pacientes que presentaron arritmias durante el año 2009, en total 76, en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, con el propósito de diseñar un protocolo de enfermería en pacientes con fibrilación auricular en el postoperatorio de cirugía cardiovascular, basado en la experiencia y dirigido al personal de enfermería con formación en cuidados intensivos cardiovasculares. La información se obtuvo por el método de encuesta, a través de la revisión del Libro de Registro e Historias Clínicas y un cuestionario aplicado al personal de enfermería y evaluación del criterio de especialistas. **Resultados:** Se obtuvo que la edad media de los pacientes fue de 55 años, en su mayoría eran hombres, y predominó el color blanco de la piel. El ritmo cardíaco preoperatorio predominante fue el sinusal. Luego de operado, predominó la fibrilación auricular, la complicación que resultó estar asociada de manera significativa con tipos de arritmias fue la hipopotasemia, con una significación de 0,03. La complicación más frecuente entre los pacientes de la muestra fue el bajo gasto cardíaco. **Conclusiones:** Se propone un protocolo de atención de enfermería para la fibrilación auricular. Se recomienda proponer nuevas acciones de enfermería mediante protocolos en otros tipos de arritmias cardíacas durante el postoperatorio de cirugía cardiovascular.

EVENTOS ADVERSOS EN TERAPIA INTENSIVA DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. CARDIOCENTRO VILLA CLARA 2009

Autores: Lic. Vivian M. Álvarez Pérez, Lic. Yenisey García Rodríguez, Lic. Lisett López Ordóñez y Lic. Anarelis Pérez Rodríguez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa

Clara, Cuba.

Introducción: La seguridad del paciente se considera una prioridad en la asistencia médica, actividad cada vez más compleja, que entraña riesgos potenciales.

Método: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo y observacional en la sala de cuidados intensivos del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara en el período de enero a diciembre de 2009, con el objetivo de identificar eventos adversos que ocurren en la unidad intensiva coronaria. El universo estuvo constituido por 253 pacientes que sufrieron eventos adversos. Las variables utilizadas fueron frecuencia de aparición de los eventos, tipo, causas, gravedad e impacto, y factores influyentes en la no notificación. Se aplicaron como instrumentos la guía de observación, ficha de eventos y encuesta. Se confeccionaron tablas estadísticas analizadas por sus funciones absolutas y relativas. **Resultados:** Se obtuvo gran frecuencia de eventos adversos en 146 pacientes, para un 57,7 %, predominaron los eventos de tipo no intencional en 112 pacientes y de ellos autorretiro de sondas, tubos y catéteres en 17 pacientes, para un 44,2 %, las úlceras por presión fueron 15, para un 5,9 %, y se destacaron como causas el alto grado de estrés en 28 para un 93,3 %, las fallas en la atención y concentración en 23 para un 76,6 %, predominó el tipo I o error con daño en 201 pacientes para 79,4 %. El miedo al castigo se detectó en 27 enfermeros (90 %) y fue el factor más influyente en la no notificación de los eventos. **Conclusiones:** Conocer y reportar eventos adversos es útil, pues es un paso absolutamente necesario para su corrección y para obtener una mejoría en la seguridad del paciente.

PERFUSIÓN TISULAR CARDÍACA POST-ACTP PRIMARIA

Autores: Lic. Michel Alfonso Garriga, Lic. Yuleica Madan Prado, Lic. Alex Figueroa Gamboa, Lic. Isbett Cárdenas Vega y Lic. Betty Nadal Tur

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

Con el objetivo de evaluar la eficacia de la perfusión tisular cardíaca en pacientes sometidos a angioplastia coronaria transluminal percutánea primaria se realizó un estudio descriptivo de corte longitudinal en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, en el período comprendido entre julio de 2010 a febrero de 2011, en el que se incluyeron todos los pacientes con infarto agudo de miocardio quedando conformada la muestra por 69 pacientes. El 65,2 % de los pacientes atendidos tenían color blanco de la piel, de ellos el 56,5 % pertenece al sexo masculino. El tabaquismo y

la hipertensión arterial representaron el 58 y 55,1 % respectivamente, ambos a predominio del sexo masculino. El infarto de cara anterior constituyó el 55,1 % del número de pacientes con perfusión tisular inefectiva, de los cuales el 58 % solo tenía afectado un vaso coronario. La descendente anterior resultó ser el vaso tratado con mayor irrigación y resultados exitosos para un 42 % y la coronaria derecha representó el 43,5 % de los vasos tratados, de ellos el 40,6 % fue exitoso y solo un 2 % fallido. Se restableció la perfusión tisular cardíaca en un 97,8 %, de ellos el 75,4 % antes de las 6 horas y solo un 21,7 % de los pacientes después de las 6 horas. La regulación hemodinámica exitosa, así como la efectividad de la reperfusión tisular, mantuvieron un 86,6 y 95,5 % en un período de tiempo de 30 a 180 días equitativamente posterior al intervencionismo coronario. La satisfacción en la continuidad del cuidado resultó ser el principal manifiesto de los pacientes sometidos al procedimiento intervencionista.

CONOCIMIENTO SOBRE CULTURA ALIMENTARIA EN PACIENTES CON AFECCIONES CORONARIAS.

Autores: Lic. Alexei Fleites Medina y Lic. Yanet Pérez Sorí

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Los malos hábitos alimenticios pueden producir obesidad, que a su vez conduce a múltiples problemas de salud. Existen estudios a nivel mundial que consideran la obesidad como un factor importante en la aparición de enfermedades cardiovasculares, las cuales representaron el 31 % de la carga de mortalidad y el 10 % del total de la carga mundial de enfermedad en el año 2000. El objetivo del estudio fue identificar los conocimientos sobre cultura alimentaría en pacientes con afecciones coronarias. **Método:** Se realizó una investigación preexperimental en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" durante el período abril 2009-abril 2010. El universo de estudio estuvo constituido por 234 pacientes con enfermedades coronarias. La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico incidental y quedó conformada por 115 pacientes a los cuales se les solicitó su consentimiento para participar en el estudio y se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Las variables empleadas fueron: edad, sexo, hábitos alimentarios y cambios en los estilos dietéticos. Los resultados obtenidos fueron procesados utilizando la prueba estadística no paramétrica, prueba de los signos, así como las pruebas *t* de Student y Chi-cuadrado en casos específicos. **Resultados:** Predominó el sexo masculino y el grupo etario de 40 a 60 años, así como que en su mayoría presentaban conocimientos incorrectos sobre los hábitos die-

téticos. Después de brindadas las orientaciones se lograron cambios favorables en cuanto a cultura alimentaria en la mayoría de los pacientes, y predominaron los buenos resultados después de la intervención. **Conclusiones:** Los conocimientos sobre cultura alimentaria en pacientes con afecciones coronarias eran escasos.

CIERRE DE LA PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO EN EL LABORATORIO DE HEMODINÁMICA. CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Autores: Lic. Joandris Matos Díaz, Lic. Alicia Borrero Hernández, Lic. Mabel Domínguez González, Lic. Inay Cámara Tejedor y Lic. Luis Hernández Ramos

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

Introducción: La persistencia del conducto arterioso (PCA) es una cardiopatía congénita relativamente frecuente que, en muchas ocasiones, necesita corrección. El objetivo de esta investigación fue mostrar los aspectos técnicos más importantes durante el cierre de la PCA, conocer los dispositivos más utilizados y establecer los cuidados de enfermería necesarios. **Método:** En el salón de hemodinámica los pacientes se abordaron por vía percutánea arterial y venosa, procediéndose al angio en aorta y al cierre del defecto posteriormente. Se consideró procedimiento efectivo cuando se logró el cierre total del defecto. **Resultados:** En nuestro trabajo predominó el sexo femenino con un 63,1 %, el grupo de edad donde más se realizó el procedimiento fue en niños de 2 a 5 años con un 58,2 %, y el dispositivo más utilizado fue el Amplatzer de PCA, le continuaron, en orden de frecuencia, el Nit-Ocluder (26 %) y el tipo coil (23 %). **Conclusiones:** El cierre transcaterismo de la PCA es una excelente alternativa ya que permite solucionar esta cardiopatía congénita por medio de un procedimiento menos invasivo, con menor morbilidad y mortalidad que los empleados tradicionalmente. Los cuidados de enfermería antes, durante y después del procedimiento son de vital importancia.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES HIPOXÉMICOS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.

Autor: Lic. Jesús Gómez Rodríguez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: Múltiples son las complicaciones postoperatorias relacionadas a la cirugía cardiovascular, la hipoxemia es una de ellas y la intervención del perso-

nal de enfermería es fundamental. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se estudiaron todos los pacientes que presentaron hipoxemia durante el año 2010, en total 126, en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara, Cuba, con el propósito de proponer un protocolo de enfermería en pacientes con hipoxemia después de la cirugía cardiovascular, basado en la práctica y orientado al personal de enfermería que labora en la recuperación del paciente cardiovascular. La información se obtuvo por el método de encuesta, a través de la revisión del Libro de Registro e Historias Clínicas y el cuestionario aplicado al personal de enfermería, con evaluación del criterio de expertos. **Resultados:** Se obtuvo que la edad media de los pacientes fue de 56 años, en su mayoría eran hombres, predominó el color blanco de la piel y el 32,5 % refirió hábito de fumar. Después de la operación prevaleció la hipoxemia en todos los pacientes estudiados, la complicación más frecuente fue el bajo gasto cardíaco y el promedio de ventilación mecánica fue de 39,5 horas. **Conclusiones:** Se presenta un protocolo de enfermería para la atención al paciente hipoxémico. Se recomienda plantear nuevas acciones de enfermería en el preoperatorio de cirugía cardiovascular, para disminuir las complicaciones.

FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN ENFERMERÍA EN EL CARDIOCENTRO DE VILLA CLARA.

Autores: Lic. Jesús Gómez Rodríguez, Lic. Héctor Roche Molina, Lic. María C. Marín Lugo, Lic. Beatriz Rodríguez Ventura y Lic. Zulema Zulueta López

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

La organización de los servicios de enfermería en las instituciones de salud, es un elemento indispensable para garantizar una óptima atención a la población. Con el propósito de desarrollar competencias profesionales de enfermería cardiovascular e intervencionista, la formación del capital humano en enfermería en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Santa Clara ha sido la estrategia trazada en la preparación del enfermero, para ampliar el nivel de competencia y desempeño en los últimos años. Las organizaciones exitosas expanden continuamente su aptitud para crear los resultados que se desean, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad y las personas continuamente aprenden a aprender en conjunto; por lo que en la institución se han creado estrategias que responden a los diferentes modelos de formación y calificación del personal que ha permitido alcanzar la

elevación de la calificación profesional y el trabajo continuo de la identificación de las necesidades de aprendizaje. Como escuela formadora se ha verticalizado en diferentes espacios, pero siempre respondiendo a las principales perfiles de trabajo en cirugía cardiovascular y cardiología intervencionista, logrando elevar la calidad para alcanzar la excelencia del capital humano en enfermería.

DESCONEXIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Lic. Michel Alfonso Garriga, Lic. Yuleica Madan Prado, Lic. Alex Figueroa Gamboa, Lic. Isbett Cárdenas Vega, Lic. Betty Nadal Tur

Institución: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

El postoperatorio es el período de recuperación de las funciones afectadas por el acto anestésico. Se realiza un estudio retrospectivo en el Instituto de Cardiología Cirugía y Cardiovascular de La Habana, Cuba, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2010, donde fueron incluidos los 135 pacientes intervenidos, de los cuales solo 75 conformaron la muestra, quedando excluidos los fallecidos, aquellos con historias clínicas no disponibles o incompletas y los pacientes que fuera del período de inclusión aun permanecían ingresados por presentar complicaciones postoperatorias. Predominaron los pacientes entre 50 y 59 años, del sexo masculino y operados de revascularización miocárdica. Existe una correlación lineal entre el tiempo de ventilación total y los tiempos de cirugía, anestesia y el tiempo de ventilación postquirúrgico. El tiempo de ventilación no estuvo relacionado con el tiempo de *bypass*, tiempo de paro, tipo de ventilador, ni valores gasométricos previos a la extubación. Los pacientes fueron extubados cuando los parámetros gasométricos eran normales o solo presentaban trastornos leves, como variaciones mínimas del pH y la PCO₂. Se constató presencia de hipocalcemia en todos los pacientes e hipocloremia en más de un tercio de ellos. No se demostró relación entre los factores de riesgo anestésico y el tiempo de ventilación. Más de la mitad de los casos operados fueron extubados antes de las 8 horas de terminar la intervención quirúrgica.

PROPUESTA DE MODELO PARA LA RECOGIDA DE DATOS EN LA PARADA CARDÍACA POSTOPERATORIA CARDIOVASCULAR

Autor: Lic. Anarelis Pérez Rodríguez

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Villa Clara, Cuba.

Introducción: La parada cardiorrespiratoria constituye una emergencia del postoperatorio de cirugía cardiovascular de la cual no se recogen todos los datos clínico-epidemiológicos. El objetivo de esta investigación fue protocolizar un modelo para la recogida de datos en la parada cardíaca del postoperatorio cardiovascular. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, de septiembre de 2007 a diciembre de 2008, en el Cardiocentro de Santa Clara, Cuba, en 56 pacientes que presentaron parada cardiorrespiratoria postoperatoria. Se analizaron los datos archivados, buscando las variables según "estilo Utstein". Los datos fueron clasificados en dos categorías: "completos" o "incompletos" por cada aspecto a analizar. **Resultados:** En la recogida de datos predominó la categoría "incompletos", fundamentalmente para los registros de tiempo, recuperación de la circulación espontánea e intentos de la resucitación, tanto en fallecidos como en sobrevivientes. **Conclusiones:** Se elaboró un modelo de recogida de datos acorde al "estilo Utstein", teniendo en cuenta las características del postoperatorio de la cirugía cardíaca. Este modelo fue consultado por especialistas en el tema quienes estuvieron totalmente de acuerdo con la propuesta.

INFORMÁTICA Y PUBLICACIONES

MULTIMEDIA DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL DIGITAL DIRIGIDA A LOS LÍDERES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE LA PROVINCIA

Autores: MSc. María del P. Fernández Díaz, Dra. Esther Díaz Véliz Martínez, MSc. Manuel Delgado Pérez, Lic. Yenkis González Gómez, Lic. Gensy Jiménez Santander y Lic. Karel Santana Cárdenas

Institución: Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Villa Clara, Cuba.

En la actualidad se vienen operando una serie de transformaciones que tienen que ver principalmente, con la superación posgraduada de los profesionales. Dentro del programa de alfabetización informacional digital, el uso de la información científica digital y las tecnologías de la información y la comunicación, constituyen pilares fundamentales. Estos elementos son sumamente importantes para los directivos y los presidentes de las sociedades científicas en ciencias de la salud en la provincia de Villa Clara, pues ello permite lograr un uso, cada vez más eficiente de la información científica digitalizada en función de un mejor desempeño docente, investigativo y asistencial. La investigación que se presenta tiene como objetivo diseñar una estrategia de alfabetización informacional digital y una multimedia para la superación de los profesionales anteriormente mencionados, a partir de una investigación descriptiva-cualitativa sobre la necesidad del uso

y explotación de la información científica digital y de las tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados obtenidos constituyen una herramienta útil y eficaz en manos de profesionales de la rama, pues de esta manera podrán contar con una estrategia para la solución de problemas prácticos, referidos al uso de la información científica digital y las tecnologías de la información y la comunicación.

PUBLICIENT: MULTIMEDIA INTEGRADORA DE INFORMACIÓN SOBRE PUBLICACIÓN CIENTÍFICA EN REVISTAS MÉDICAS

Autores: MSc. Tunia Gil Hernández, MSc. Guillermo García Ferrer, MSc. Deborah Galpert Cañizares, MSc. Yurima Hernández de la Rosa, MSc. Manuel Delgado Pérez, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez y Lic. Yumisleydi Alberto Godoy

Institución: Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" y Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Villa Clara, Cuba.

La presencia de errores en la elaboración de artículos científicos se ha incrementado durante los últimos años. Desde el punto de vista editorial esto trae como consecuencia que muchos de los artículos recibidos sean rechazados porque no presentan el formato establecido por las revistas, aún cuando existen normas de publicación y tipología de artículos que los autores deben consultar antes de redactar su trabajo. La investigación que se presenta tiene como objetivo diseñar e implementar un software educativo que contribuya a la preparación de los profesionales de la salud en la elaboración de publicaciones científicas médicas. En la bibliografía consultada son escasas las investigaciones sobre software educativo (multimedia), relacionado con este tema, pues solo ha sido emprendido por los editores de revistas. Por este motivo se diseñó e implementó una multimedia utilizando la herramienta Autoplay Media Studio v7.5 1000.0. Fue valorada por criterio de especialistas con resultados satisfactorios en cuanto a la presentación del producto y la calidad científica del contenido. Estos resultados constituyen una herramienta útil en manos de profesionales de la salud para la solución de problemas prácticos referidos a la publicación científica que en la actualidad constituye un tema de prioridad para el Ministerio de Salud Pública cubano.

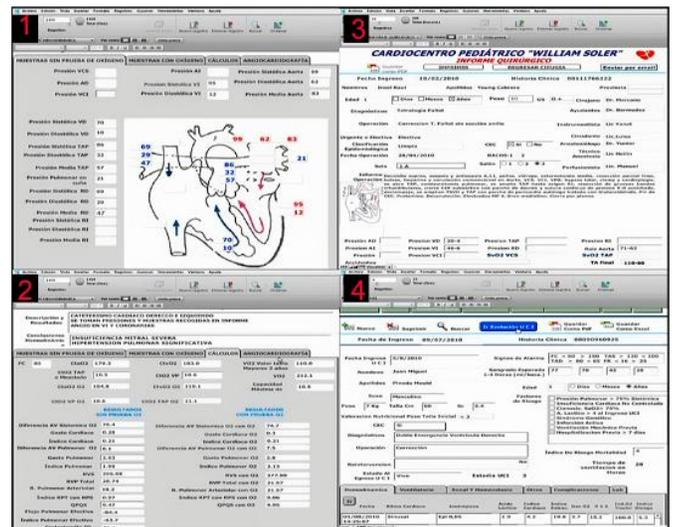
REGISTRO ELECTRÓNICO DE PACIENTES "DEL-FOS" EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR PEDIÁTRICA

Autores: Dr. Luis Marcano Sanz y Dr. Eugenio Selman-Houssein Sosa

Institución: Cardiocentro Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba.

Introducción: El uso de la informática está muy generalizado en la vida moderna y tiene aplicación en todas las áreas de la medicina tales como análisis clínicos, sistemas de gestión hospitalaria, diagnóstico por imágenes y telemedicina. El interés de la comunidad científica por la Historia Clínica o Registros Electrónicos ha crecido significativamente en los últimos años. Entre sus ventajas se encuentran la facilidad de acceso a los datos, disponibilidad simultánea, mayor legibilidad, claridad y orden. Entre las desventajas la posible pérdida de confiabilidad y los fallos en los sistemas informáticos. El objetivo de esta trabajo fue desarrollar e implementar una herramienta informática para la creación de un registro electrónico de los expedientes clínicos, así como para apoyar la toma de decisiones gerenciales, clínicas e investigativas. **Método:** Se utilizó el software FileMaker versión 10.0, programa líder en la creación de bases de datos para grupos de trabajo. El diseño y las salidas de la información se programaron de forma cooperativa con los usuarios finales, que abarca desde la admisión del paciente, la evolución clínica, los resultados de complementarios e imágenes, el tratamiento quirúrgico o intervencionista con sus correspondientes programas e informes incluyendo cálculos y fórmulas biomédicas anestésicas, de perfusión y hemodinámicas, la evolución en cuidados intensivos con la correspondiente monitorización de los diferentes órganos y sistemas, hasta el seguimiento y la rehabilitación. Se configuró un sistema de módulos independientes que se interconectan según el flujo de información, integrándose en tiempo real. La navegación se realiza por medio de pequeños botones, los cuales contienen una figura sugerente o por pestañas. La entrada de datos es validada para evitar que se cometan errores y la información inmediatamente guardada aunque es posible cambiarla o editarla en cualquier momento. Los cálculos o fórmulas son ejecutadas de forma automática y sus resultados son mostrados gráficamente. Se implementó un servidor compartiendo el sistema de gestión de base de datos creado "DELFO" en todos los departamentos de nuestro hospital y se publicó en nuestra web, con los correspondientes permisos jerárquicos de accesos y autenticación para todos los usuarios de la red cardiopediátrica. La información puede además ser exportada en formatos PDF o EXCEL. Se facilitan los accesos a bibliografía y otros enlaces de la web. **Resultados:** Se logró un nivel alto de empleo, disminuyó el tiempo de obtener informes y otras salidas con mayor confiabilidad, organización y satisfacción de los usuarios finales en relación con las historias clínicas impresas (Figura: 1. Representación gráfica del infor-

me del cateterismo cardíaco, 2. Cálculos hemodinámicos con y sin prueba de oxígeno, 3. Informe operatorio, descripción, representación gráfica y datos anestésicos, hemodinámicos y de la circulación extracorpórea, 4. Informe en tiempo real de la evolución en la Unidad de Cuidados Intensivos, signos de alarmas y monitorización). **Conclusiones:** El "DELFO" es una herramienta informática multiusuario de fácil utilización, posibilita de modo seguro, rápido, flexible y eficiente, el registro, procesamiento y recuperación en tiempo real de los datos de los pacientes y su empleo en la práctica clínica.



GLOSARIO DE ANGLICISMOS EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: MSc. Yurima Hernández de la Rosa, Dr. Francisco L. Moreno-Martínez, Lic. Miguel A. de Armas Castro, Ing. Andrés Romero Quintana y Lic. Marilyn Miranda Lóriga

Institución: Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Villa Clara, Cuba.

Introducción: En la medicina, la invasión de anglicismos adquiere cifras alarmantes, pues gran parte de los conceptos y objetos que aparecen en los textos científicos hoy, han surgido en el mundo anglosajón y se han ido incorporando al español vertiginosamente. De ahí que se haya confeccionado un glosario de anglicismos, que servirá a los profesionales de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, a editores y traductores médicos, como útil herramienta para evitar posibles errores en la redacción de artículos científicos médicos de dichas especialidades. **Método:** Es una investigación descriptiva, cualitativa y sincrónica, centrada principalmente en el lenguaje escrito. La muestra estuvo conformada por artículos de Cardiología y Cirugía Cardio-

vascular publicados en la Revista Medicentro Electrónica (1997-2007), en la Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (1996-2001) y en la Revista Española de Cardiología (1997-2009). **Resultados:** Se identificaron 360 anglicismos en artículos originales, de revisión, comunicaciones breves, cartas al editor, informes de caso y editoriales. Unos, debido a las traducciones inadecuadas que se realizan de los términos en inglés y los otros, anglicismos crudos. **Conclusiones:** Existe un uso indiscriminado de anglicismos; los más utilizados son los préstamos que entran directamente a nuestra lengua, sin ningún tipo de adecuación ortográfica; su uso no solo empobrece la lengua española, es una muestra también del poco dominio que se tiene de ella; esto conduce a imprecisiones, poca objetividad, le resta calidad, seriedad y científicidad al texto y, por ende, afecta a su vez la comunicación científica.

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE IMPACTO EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA SEGÚN EL JOURNAL CITATION REPORT EN EL PERÍODO 2006-2008

Autores: MSc. Yenni González Lugo, MSc. Maykel Pérez Machín y MSc. Yurima Hernández de la Rosa

Institución: Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas y Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Villa Clara, Cuba.

Las enfermedades del corazón encabezan las estadísticas de salud como principales causas de muerte a nivel mundial. Esta problemática pone de manifiesto la necesidad de dirigir la política científica en salud hacia su diagnóstico y tratamiento. Actualmente no se exhiben los mejores resultados en esta esfera, sin embargo, el reto de las publicaciones cubanas, de manera general, es lograr una mayor visibilidad. Para ello se realizó un estudio bibliométrico en las revistas de la especialidad de Cardiología disponibles en la *Web of Science*, analizándose como variable principal el Factor de Impacto (FI). Se analizaron las ediciones del *JCR Science Edition* en el período 2006-2008. Los resultados indican que no se cuenta con un amplio arsenal de revistas sobre esta temática, a pesar de que se aprecia un grupo, que de año en año, ha aumentado su número con un FI relativamente alto. Aunque la gran mayoría de estas revistas publican en idioma inglés, también contamos con otras de reconocido prestigio que publican sus artículos en idioma español y multilingüe. La revista *Journal of the American College of Cardiology*, fue la de mayor FI en el año 2008, de ahí que sea la de mayor visibilidad en esta temática. Por último, se ha observado que el mayor número de revistas de Cardiología publicadas son de Norte América, principalmente de Estados Unidos, siendo solo 6 de ellas del continente Europeo.