

**CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA
E IMAGEN CARDIOVASCULAR****Rol de la ecocardiografía transesofágica
tridimensional en el cierre percutáneo de aneurisma
de seno de Valsalva roto al ventrículo derecho.
Reporte de un caso y revisión de la literatura**

Frías-Barragán Dennisse, Arenas-Fonseca Jorge G, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Joven de 19 años, soplo desde lactante. Un año con deterioro de CF por disnea progresiva, mareos, fatiga y cefalea ocasional. Soplo holosistólico mesocardio con segundo ruido normal. Radiografía sin cardomegalia. EKG datos de CVI. Ecocardiograma mostró aneurisma roto del seno de Valsalva derecho hacia el ventrículo derecho con insuficiencia aórtica ligera. Angiotomografía confirmó diagnóstico y evidenció compresión del segmento valvular y subvalvular pulmonar por aneurisma, foramen oval permeable, así como coronaria única que nace del seno de Valsalva izquierdo, da origen a la DA y circunfleja, del segmento medio de la DA nace la CD. Se consideró candidato para cierre percutáneo. Durante el procedimiento se realizó ecocardiograma transesofágico bi- y tridimensional con sonda multiplanar X7-2 calculando el defecto de 8 mm. Las imágenes transesofágicas (ETE) en eje largo de la aorta, así como una proyección tridimensional en corte sagital confirmaron la presencia de un aneurisma roto del seno de Valsalva a ventrículo derecho. Dicha herramienta diagnóstica se utilizó como guía para la realización del cierre percutáneo, colocando un dispositivo ocluser Amplatzer PCA 16/14 mm. Se observó el dispositivo colocado a nivel del defecto con fuga residual mínima e insuficiencia aórtica residual de grado ligero. Las imágenes ecocardiográficas transesofágicas para reconstrucción tridimensional se realizaron con sonda multiplanar X7-2 y se procesaron con sistema Q Lab advance (versión 9.0). Las imágenes tridimensionales en cortes sagitales y coronales mostraron con detalle el sitio de origen del aneurisma y su extensión, así como el trayecto y la posición del catéter por medio del defecto, y por último, una vez liberado el amplatzer, el control del mismo, tanto por vista aórtica como ventricular. **Revisión:** La ruptura del seno de Valsalva es una complicación poco frecuente: 70% del lado derecho, 25% del seno no coronario y sólo un 5% izquierdo. Es una lesión progresiva. Primero protruye sin causar alteración alguna; la ruptura ocurre y da como resultado casi siempre insuficiencia aórtica o un cortocircuito de izquierda a derecha, que puede conducir a insuficiencia cardíaca y en ocasiones a la muerte. Puede ser difícil localizar el sitio de ruptura, por lo que la ecocardiografía tridimensional es una excelente modalidad para determinar la morfología y el tamaño del defecto. El cierre percutáneo se ha convertido en una alternativa atractiva al cierre quirúrgico dependiendo de la idoneidad anatómica. La ecocardiografía tridimensional ayuda en el despliegue óptimo del dispositivo y proporciona una guía superior.

**Úlcera aórtica penetrante como causa de dolor torácico en
urgencias. Reporte de un caso y revisión de la literatura**

Rodríguez-Casanova Ángela, Romero-Zertuche Diana, Jiménez-Santos Moisés, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: hombre 62 años, fumador IT 40, infarto de miocardio tres años antes con ICP y 2 stents. Claudicación intermitente de 1 año, 20-30 m de deambulación asociada con cambio de temperatura de predominio izquierdo. Ingresó por dolor precordial, opresivo, súbito, posterior a esfuerzo físico, intensidad 10/10, irradiado a región posterior y con neurovegetativos. Clínicamente TA 160/100, taquicárdico, pálido y diaforético, plétora yugular, sin soplos, S4, campos pulmonares con estertores crepitantes basales bilaterales y disminución del murmullo vesicular. No megalias. Extremidades inferiores frías, pálidas, pulsos sincrónicos amplitud tibial anterior 1/3, posterior 1/3, poplíteo 1/3, derechas tibial anterior 3/3, posterior 3/3, poplíteo 3/3, Homans y Olow negativo, no edema, llenado capilar distal 6 segundos en pie izquierdo, hiperémico. EKG BRDHH, desnivel negativo ST V1-V5, CK MB 71.3 ng/mL, mioglobina > 500 ng/mL, TPI 5.82 ng/mL, Dímero D 223 ng/dL, BNP 5 pg/dL. Radiografía ensanchamiento mediastinal. Ecocardiograma hipocinesia anterolateral, FEVI 45%, ateromatosis G IV a 35 cm de arcada dentaria en aorta torácica descendente y disección aórtica tipo B. Angiotomografía mostró protrusión de la úlcera por fuera de la luz de la aorta como una imagen de cráter o «outpouching» focal en la pared aórtica. Las coronarias stent permeable en segmento medio DA, ramus con lesión > 70% proximal ramus intermedio, lesión significativa en el segmento proximal de la circunfleja, CD placa no calcificada y no significativa en el origen. Tratamiento médico y seguimiento en la consulta externa. **Revisión:** síndrome aórtico agudo el cual involucra tres entidades: disección aórtica, hematoma intramural y úlcera penetrante de aorta. Incidencia 5%. La úlcera aórtica se presenta sobre una lesión arterioesclerótica que se ulcera y en algunos casos puede penetrar la lámina elástica interna y originar un hematoma en la capa media o una disección. Su forma de presentación puede ser con dolor agudo torácico o en dorso, similar a los de otros síndromes aórticos agudos. Con frecuencia estos pacientes tienen enfermedad arterial en otros territorios, como enfermedad arterial coronaria, vascular periférica, accidentes cerebrovasculares.

**Reporte de un caso: migración de stent de ostium
coronaria derecha hacia la luz de la aorta**

Sánchez Figueroa Joel Antonio, Jiménez Santos Moisés, Villaroel Espinoza Sergio.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: mdjoelsanchez@gmail.com

Masculino de 59 años con antecedentes de importancia: factores de riesgo cardiovascular: edad, género, sedentarismo, hipertensión arterial sistémica de 15 años de diagnóstico en tratamiento actual a base de losartán 50 mg vo. cada 24 horas. Sin historia cardiovascular previa. Artritis psoriásica de tres años de diagnóstico en tratamiento con cloroquina. Inicio de padecimiento actual, el día 10/06/2015 a las 05:30 am con presencia de angina típica, con náusea y diaforesis, acude a valoración médica donde se le diagnostica SICA tipo IAM con elevación del segmento ST en cara inferior y se decide realizar trombólisis con 40

mg TNK a las 08:45 (195 minutos de isquemia) con presencia de criterios indirectos de reperusión, es enviado a nuestra unidad. Ingresa al Servicio de Urgencias pasando a hemodinamia a las 17:54 con 180 min puerta balón, se decide realizar angiografía coronaria encontrando enfermedad coronaria ateromatosa significativa de dos vasos primarios (CD y DA) y un vaso secundario (MO), coronaria derecha con oclusión total aguda en segmento medio por imagen de trombo grado 5, se decide realización de ICP a la CD con complicación disección coronaria tipo c extendida hacia el seno coronario derecho, se resuelve con colocación de *stent Synergy* 3.5 × 38 mm en el segmento proximal y medio empalmado con *stent Synergy* 3.5 × 32 mm dirigido hacia el ostium, flujo final TIMI 2, TMP 2, siendo contenida la disección. Se toma estudio tomográfico de tórax de control donde se aprecia *stent* fracturado con protrusión hacia la luz del vaso de manera inicial 7.2 mm en segundo estudio tomográfico de 15 mm. En un segundo tiempo se realiza ICP electiva a la DA y MO siendo exitosa.

CIRUGÍA CARDIOTORÁCICA

Preservación de la estabilidad hemodinámica en cirugía cardíaca de mínima invasión manejada con anestesia total intravenosa (TIVA)

Sánchez López José Antonio, Gallardo Hernández Ana Gabriela, Hernández Pérez Ana Luisa, Ordoñez Espinosa Germán, Revilla Monsalve Cristina, Islas Andrade Sergio.

Hospital de Cardiología.

E-mail: anagabygh@gmail.com

Tradicionalmente se han utilizado agentes anestésicos inhalados para las cirugías cardíacas. Sin embargo, las nuevas técnicas quirúrgicas requieren un cambio de paradigma en la administración de los fármacos anestésicos para responder a los nuevos requerimientos que éstas imponen. El diseño de la técnica anestésica para cirugías cardíacas de mínima invasión debe considerar que es necesario el colapso selectivo de uno de los pulmones para ampliar el campo quirúrgico, aunque esto a su vez disminuye la capacidad de distribución de la anestesia inhalada. Conociendo las ventajas de la anestesia total intravenosa (TIVA) con propofol, realizamos una serie de casos con esta técnica anestésica para corroborar que es posible mantener estabilidad hemodinámica a pesar de la tendencia del propofol a disminuir la resistencia periférica, ya que este fenómeno es dosis-dependiente. La TIVA fue guiada por el monitor de anestesia BIS el cual permite individualizar la anestesia a cada paciente utilizando dosis óptimas de hipnótico lo que coadyuva a mantener una respuesta hemodinámica estable. En este estudio se demuestra que con dosis de hipnóticos individualizadas guiadas por BIS se puede mantener estabilidad hemodinámica a pesar del efecto cardiodepresor del propofol, e incluso disminuir las dosis de propofol hasta en un 50% con respecto a la posología convencional.

Disección de aorta Stanford a más insuficiencia aórtica severa por válvula aórtica bicúspide. Reporte de un caso

Hernández Rendón Edgar, Claire Guzmán Sergio Rafael, Meléndez Sagaón Isis, Riera Kinkel Carlos, Jiménez Espinoza Rutilio Daniel, Ramírez Castañeda Alberto, Zúñiga Alaniz Luis Manuel.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: dr.hernandez.cardiotoracico@gmail.com

La disección aórtica tipo A es una emergencia cardiovascular, que pone en peligro la vida, con alta mortalidad y que siempre requiere

de cirugía. Diversos estudios apoyan el hecho de que pacientes con válvula aórtica bicúspide sufren un mayor riesgo de aneurisma de aorta y disección. Las características clínicas y factores pronósticos de los pacientes con disección de aorta tipo A asociada con válvula aórtica bicúspide para mejorar el pronóstico requiere diagnóstico precoz. El propósito de nuestro trabajo es hacer una presentación de un caso exitoso de un paciente que presentaba ambas patologías. Se trata de un paciente masculino de 32 años con los siguientes factores de riesgo cardiovascular: género y tabaquismo. Inicia su padecimiento un año previo al ingreso presentando síncope en dos ocasiones, disnea de grandes esfuerzos, sin recibir manejo médico, posterior a esta sintomatología, 15 días previos a su ingreso, presenta dolor precordial, tipo opresivo, de intensidad asociado con grandes esfuerzos, que se acompaña de disnea progresiva. En la exploración física presenta soplo diastólico grado III/IV en foco aórtico, se palpa pulso saltón en extremidades. La TAC reporta dilatación aórtica con *flap* de disección desde la raíz, hasta troncos supraaórticos. El ecocardiograma reporta válvula aórtica bivalva con insuficiencia severa, vena contracta de 13 mm, PSAP 56 mm, raíz aórtica de 64 mm, unión sinotubular de 71 mm, aorta ascendente 87 mm, FEVI 38%. Se realiza implante de tubo valvulado número 25, con reimplante de ambos *ostiums* coronarios, con tiempo de DCP de 123 minutos, tiempo de isquemia de 96 minutos, sangrado de 420 mL, con hallazgos de aorta con diámetro de 10 cm, a nivel de arco aórtico 3.5 cm, válvula aórtica bivalva, valvas laxas. Sale de quirófano con apoyo de norepinefrina, sin deterioro hemodinámico, se progresa la ventilación y apoyo vasopresor, egresando del hospital 10 días posteriores a la cirugía.

Mismatch en pacientes operados de cambio valvular aórtico con implante de prótesis valvulares pequeñas

Martínez Pérez Alfredo Miguel, Barragán Zamora José Antonio, Riera Kinkel Carlos, Madrid Miller Ma. Alejandra, Claire Guzmán Sergio, Valencia Santoyo Violeta.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: per_mig@hotmail.com

Antecedentes: El concepto de *mismatch* fue introducido por primera vez en 1978 por Rahimtoola. El *mismatch* se presenta cuando la prótesis aórtica usada en el reemplazo valvular tiene un área valvular efectiva pequeña en relación con la superficie corporal. El *mismatch* se asocia con gradientes postoperatorios altos, con hipertrofia ventricular persistente, lo que a su vez determina mortalidad, clase funcional, y riesgo de reoperación. **Objetivo:** El presente estudio pretende determinar la frecuencia de *mismatch* en estos pacientes con prótesis valvulares pequeñas (anillo menor a 18 mm), y de acuerdo con los resultados, normar conductas tanto preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias. **Material y métodos:** Conocer la frecuencia de *mismatch* en pacientes postoperados de implante valvular aórtico con implante valvular pequeño con un diámetro menor de 18 mm operados durante mayo 2010 a mayo 2015, el *mismatch* se obtiene al dividir el área efectiva del orificio valvular protésico entre la superficie corporal del paciente. Definiéndose moderado cuando el área indexada es menor a 0.85 cm²/m² y severo con 0.65 cm²/m². **Resultados:** De los 48 pacientes estudiados, 39 fueron mujeres y 9 hombres. Dentro de los hallazgos encontramos a un paciente con *mismatch* moderado. Tenemos una gran casuística de implante valvular aórtico de válvula pequeña, de 48 pacientes y sólo uno presentó *mismatch* de tipo moderado. No se encontró ningún caso con *mismatch* severo. **Conclusiones:** Los resultados revelaron que hay una baja frecuencia de *mismatch*. Por lo que consideramos que se selecciona adecuadamente a los pacientes, también agregar que una prótesis valvular de 16 a 19 mm de diámetro tienen la misma área valvular efectiva, pero se deberá hacer énfasis en el área valvular

efectiva que corresponde a cada paciente de acuerdo con su superficie corporal y prevenir una futura reintervención por *mismatch* y prevenirlo con un manejo en el control de peso.

Experiencia en el manejo quirúrgico de la ruptura septal ventricular postinfarto en la UMAE Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI

Hernández Meneses Silvia, Meza López Luis Raúl, Olvera Lozano Jorge Tizoc, González Díaz Belinda Elizabeth.
IMSS.
E-mail: shm286@hotmail.com

Antecedentes: La ruptura septal ventricular postinfarto (RSVP) es una complicación mecánica con una alta mortalidad (73.8-87%). Los pobres resultados del tratamiento médico (mortalidad 90%), hacen al tratamiento quirúrgico necesario. **Objetivo:** Describir la experiencia quirúrgica de los pacientes sometidos a reparación quirúrgica de RSVP en el Hospital de Cardiología del CMN SXXI. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y retrolectivo; serie de casos, de pacientes con diagnóstico de RSVP sometidos a cirugía en el Hospital de Cardiología del CMN SXXI, en un periodo de siete años. **Resultados:** De noviembre del 2008 a abril del 2015 se encontraron 19 pacientes: 9 hombres y 10 mujeres. Los principales factores de riesgo fueron hipertensión arterial, DM tipo 2, tabaquismo y dislipidemia. Angiográficamente, la arteria más afectada fue la descendente anterior (50%), con lesión de un solo vaso en 52.6%. Los tiempos de derivación cardiopulmonar y pinzamiento aórtico promedio fueron de 136 y 93 minutos. Las complicaciones postoperatorias fueron: sangrado mayor al habitual, choque cardiogénico persistente, falla renal aguda, infarto perioperatorio, acidosis metabólica refractaria, arritmias, infección y defecto residual. La mortalidad general fue de 57.89%. De los ocho sobrevivientes, el 50% presentó defecto residual, de ellos la mitad fue reparada con parche doble; y de los otros cuatro pacientes sin defecto residual, 75% fueron reparados con parche simple. **Conclusiones:** La RSVP es una complicación grave, requiere de manejo multidisciplinario y tratamiento quirúrgico oportuno. La morbimortalidad fue similar a la reportada en la literatura mundial; cabe resaltar que los mejores resultados en cuanto a técnica quirúrgica se obtuvieron con la reparación con parche simple, lo cual probablemente se deba a la experiencia del grupo quirúrgico con el uso de esta técnica.

Manejo mínimamente invasivo de la mediastinitis en pacientes postrasplante cardiaco

Meza López Luis Raúl, Munguía Canales Daniel Alejandro, Hernández Meneses Silvia, Cigarroa López José Ángel, Barragán Zamora José Antonio, Roldán Morales David, Castán Flores David Arturo, Salgado Vázquez Jaime, Mendoza Genaro.
IMSS.
E-mail: luisraulml@hotmail.com

Antecedentes: La mediastinitis es una complicación que se presenta entre el 0.3 y 4.4%; con una morbimortalidad variable (14-47%) y consecuencias devastadoras en los receptores de trasplante cardiaco. **Objetivo:** Presentar la experiencia del manejo de la mediastinitis mediante mínima invasión y perlas liberadoras de antibiótico, en pacientes postrasplante cardiaco. **Material y métodos:** Informe de casos: dos pacientes masculinos con antecedente de trasplante cardiaco y tratamiento inmunosupresor de 42 y 62 años; con mediastinitis tipo IIIb y V, tratados mediante mediastinoscopia. Se realizó drenaje de la colección, lavado con solución salina y desbridación. Se colocaron perlas de sulfato de cal-

cio con antibiótico para liberación *in situ*; en el primer caso imipenem/amikacina y en el segundo, imipenem/vancomicina y clindamicina. Al final de la cirugía se dejó un sistema de drenaje cerrado a derivación, que se retiró al reducir los gastos a menos de 40 cm3/24 horas. **Resultados:** Ambos pacientes se extubaron en quirófano y ninguno requirió apoyo con aminas durante su estancia en terapia postquirúrgica. Egresaron a piso a las 72 horas del postoperatorio por buena evolución, continuando con esquema antimicrobiano. **Discusión:** El diagnóstico temprano y la intervención oportuna son determinantes para mejorar la sobrevida y el pronóstico. El manejo tradicional incluye desbridamiento, irrigación con antibióticos y valorar el uso de epiplón y/o superposición de músculos pectorales. El tratamiento con mediastinoscopia cumple estas recomendaciones, reduce la extensión del área cruenta, sustituye la irrigación con la aplicación de cápsulas para la liberación local de antibiótico, ocasiona menor respuesta inflamatoria y acorta la recuperación. **Conclusiones:** Este método terapéutico puede ser una alternativa en el manejo de la mediastinitis en pacientes seleccionados. Debe continuarse el seguimiento a largo plazo de estos pacientes.

Trombo en aurícula izquierda asociado con fibrilación auricular y estenosis mitral. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Cruz Guerrero Maryen, Hernández Rendón Edgar, Vázquez Ramírez Jorge, Ramírez Castañeda Alberto, Riera Kinkel Carlos.
UMAE Cardiología CMN SXXI.
E-mail: maryencia@gmail.com

Se presenta el caso de una mujer de 52 años, con antecedentes de valvulopatía reumática mitral de 35 años de diagnóstico y fibrilación auricular de cuatro años de diagnóstico, que ingresa referida de consulta por hallazgo ecocardiográfico de trombo en aurícula izquierda. El ecocardiograma documentó doble lesión mitral con área de 0.98 cm² e insuficiencia ligera, con trombo en orejuela izquierda de reciente formación, y cierta movilidad. Es sometida a cirugía con implante de válvula mitral mecánica y resección de trombo con exclusión de orejuela izquierda sin complicaciones, y egresada a domicilio a los 10 días postoperatorios. **Antecedentes:** Se ha determinado que la FA está relacionada con la formación de trombos en la aurícula y la embolia periférica, que con frecuencia causa accidentes cerebrovasculares u otras importantes complicaciones tromboembólicas. Durante los episodios de FA rápida, la circulación de la sangre se muestra turbulenta y mucho más lenta en las aurículas, especialmente en la orejuela de la aurícula izquierda, principal lugar donde se forman trombos en los pacientes con FA. 1) La fibrilación auricular asociada con estenosis mitral tiene un índice de embolia de 4 a 6% anual (3 a 7 veces más que en ritmo sinusal). 2) La cirugía valvular mitral es indicación clase I para estenosis mitral moderada a severa, cuando está contraindicada plastia por evidencia de trombo intraauricular o insuficiencia mitral moderada a severa.

Reconstrucción temprana del trauma de tórax. Reporte de un caso

López Gutiérrez Alberto, Munguía Canales Daniel.
Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: dr_lopez_cirugia@hotmail.com

Se presenta el caso de un paciente masculino de 79 años víctima de trauma torácico cerrado que presenta tórax inestable secundario a múltiples fracturas costales bilaterales, de 48 horas de evolución, que es enviado a nuestro centro hospitalario para estabilización de fracturas mediante fijación de arcos costales con barras de titanio,

lográndose recuperar la fisiología torácica, mediante la reconstrucción de los arcos costales. **Caso clínico:** Masculino de 79 años de edad originario y residente de Querétaro; se dedica al campo; sin estudios concluidos; de religión católica; habita casa propia con su esposa; convivencia con animales de establo; combe negativo. Antecedentes personales patológicos: alcoholismo desde hace 40 años no continuo, ingesta automedicada de aspirina ocasional, niega alergias, antecedentes quirúrgicos o transfusionales, sin enfermedades crónico-degenerativas. El día 3 de junio de 2015 pasa a quirófano para fijación de arcos costales bilateral con barras de titanio, con hallazgos de hemitórax izquierdo, fracturas de arcos 2-3-4-5-6-7-8 se fijan los arcos 3-4-5-6 con barras de titanio el hemitórax derecho fracturas de arcos 3-4-5-6-7-8 de las cuales se fijan el arco 4-5-6 con barras de titanio. Ingresa a terapia postquirúrgica lográndose extubación en 24 horas posteriores a evento quirúrgico y presentando $\text{SaO}_2 > 94\%$ y sin datos de alteración de la ventilación alveolar, campos pulmonares ventilados cardiohemodinámico: se mantiene sin apoyo de vasopresor, a la auscultación de precordio con ruidos cardiacos rítmicos, sin otros fenómenos agregados. El paciente es egresado cinco días posteriores a su hospital de zona después de retirar las sondas pleurales con gasometría pH 7.38, pCO_2 34, PO_2 98, HCO_3 22, def. base -2, sat 99% y de seguimiento en consulta externa.

Miectomía más implante protésico mitral en paciente con miocardiopatía hipertrófica obstructiva e insuficiencia mitral severa. Reporte de un caso

Zúñiga Alaniz Luis Manuel.
Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: dr.hernandez.cardioracico@gmail.com

La miocardiopatía hipertrófica obstructiva es una enfermedad hereditaria, la cual puede presentarse como obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo, los síntomas son similares a la estenosis aórtica. El tratamiento quirúrgico se ha limitado a pacientes con gradientes altos en reposo, con una mejora significativa en síntomas y disminución de gradientes. El propósito de nuestro trabajo es hacer una presentación de un caso exitoso de un paciente que presentaba esta patología. Se trata de un paciente femenino de 52 años con los siguientes factores de riesgo cardiovascular: edad, postmenopausia, sedentarismo. Inicia su padecimiento cuatro años previos a su ingreso presentando disnea de grandes a medianos esfuerzos, además de un episodio de síncope, sintomatología que se exacerba un año previo a su ingreso, con deterioro de la disnea hasta los pequeños esfuerzos. En la exploración física presenta soplo regurgital mitral grado III/IV. El ecocardiograma reporta miocardiopatía septal asimétrica con repercusión hemodinámica con gradiente medio 63 mmHg, insuficiencia mitral severa por miocardiopatía septal asimétrica, hipertensión arterial pulmonar severa, PSAP 77 mmHg *septum* de 20 mm. FEVI 70%. Se realiza implante valvular mitral mecánico, miectomía septal y colocación de cable de marcapasos epicárdico, con tiempo de DCP de 61 minutos, tiempo de isquemia de 44 minutos, sangrado de 330 mL, con hallazgos de relación aorta pulmonar 1:2, aurícula derecha de 5 x 6 cm, aurícula izquierda de 5 x 5 cm, insuficiencia mitral por SAM, valvas sin calcificación ni fusión de comisuras. Sale de quirófano con apoyo de norepinefrina y milrinona, sin deterioro hemodinámico, se progresa la ventilación y apoyo vasopresor, egresando de hospital 15 días posteriores a la cirugía. Ecocardiograma postoperatorio prótesis mitral normofuncionante, ventrículo izquierdo con hipertrofia septal asimétrica, gradiente medio 18 mmHg, *septum* 18 mm, FEVI 57%.

Corrección quirúrgica de drenaje venoso pulmonar anómalo asociado con comunicación interatrial y venas pulmonares supranumerarias

Pérez Rubio Nalleli Adriana, Riera Kinkel Carlos.
Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: adrix3011@hotmail.com

Paciente femenina de 56 años de edad con antecedente de hipertensión arterial sistema a de ocho años. Inicia su padecimiento actual hace ocho meses con disnea progresiva por lo que se inicia protocolo de estudio encontrando por ecocardiograma transesofágico y angiotomografía drenaje venoso pulmonar anómalo supracardiaco y cardiaco asociado con comunicación interauricular por lo que es llevada a corrección quirúrgica con redireccionamiento del drenaje venoso y cierre de la comunicación con parche de pericardio encontrando como hallazgos transoperatorios venas supranumerarias.

Diseción aórtica asociada con el síndrome de Marfán en paciente embarazada. Reporte de un caso

Meléndez Sagaón Isis Liliana, Riera Kinkel Carlos, Castañeda Ramírez Alberto.
Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: dra.isis@live.com.mx

El síndrome de Marfán es una enfermedad hereditaria autosómica dominante, afecta a nivel ocular, esquelético y cardiovascular. Causa deficiencia de una proteína de matriz extracelular: Fibrilina 1, por lo que las capas de tejido que conforman la aorta son más débiles, por lo que hay dilatación en algunas zonas y el riesgo de diseción, alrededor del 1%. Diseción aórtica es la ruptura de la capa íntima, permite el paso del flujo de sangre a capas más profundas, disecando y generando una falsa vía, la cual puede llegar a obstruir la luz verdadera con el subsecuente compromiso de irrigación hacia órganos y tejidos. El síndrome de Marfán asociado con diseción aórtica durante el embarazo es raro, representando un pronóstico malo para la vida del binomio. **Caso:** Femenino 38 años de edad, originaria y residente del Distrito Federal, se le diagnosticó síndrome de Marfán a los seis años, inicia padecimiento con dolor retroesternal, por lo que acude al HGZ, se le encuentra con hipertensión arterial sistémica persistente, y embarazo de 15 SDG, se envía a ginecología y obstetricia y a cardiología, en donde se le encontró diseción aórtica Stanford A. Por riesgo de mortalidad materna en sesión médico-quirúrgica se decide interrupción de embarazo, en primer tiempo y en un segundo tiempo realizar sustitución aórtica, procedimiento durante el cual se encontró *flap* de entrada en aorta ascendente sin dilatación y sin compromiso de válvula aórtica, sólo se sustituyó aorta ascendente. Adecuada evolución, egresó a los 14 días.

Estenosis de venas pulmonares secundaria a radioablación corregida mediante cirugía con parche de pericardio en pantalón

Bocanegra Flores Sesbania, Meléndez Sagaón Isis Liliana, Riera Kinkel Carlos.
Centro Médico Nacional Siglo XXI.
E-mail: sesbaniabo@gmail.com

Masculino de 46 años de edad con antecedente de hipertensión arterial de 10 años de evolución y fibrilación auricular de 9 años sin respuesta favorable a manejo médico, por lo que se realiza ablación de

venas pulmonares con estudio carto, con ablación del seno coronario y colocación de marcapasos DDD en agosto del 2014, documentando episodios de fibrilación en agosto del 2014, por lo que se propone para crioblación, la cual se realiza en diciembre del 2014 encontrando estenosis de venas pulmonares, se intenta angioplastia y se reporta fallida. Se propone para cirugía con angiotomografía que muestra estenosis del 50% del ostium de vena pulmonar superior izquierda y suboclusión de vena pulmonar inferior izquierda y media derecha. Cateterismo que reporta presión sistólica de arteria pulmonar 50 mmHg, presión a media de arteria pulmonar de 27 mmHg, presión capilar pulmonar izquierda de 24 mmHg con gradiente de 12 mmHg con presión telediastólica del ventrículo izquierdo y presión capilar derecha de 12 mmHg. Se realiza procedimiento quirúrgico con abordaje por atrio izquierdo encontrando vena pulmonar izquierda inferior con diámetro de ostium de 3 mm, ostium de vena pulmonar superior izquierda con diámetro de 7 mm, por lo que se realiza ampliación de ambas venas con parche de pericardio bovino en pantalón, con resultado final de ampliación hasta 15 mm. El paciente evoluciona en forma favorable, siendo egresado a las dos semanas del evento quirúrgico.

Comportamiento en la tasa de infección de sitio quirúrgico después de la implantación de Bundle en el procedimiento de cirugía limpia en el hospital

Meza Chávez Abigail, Cruz García Edgar, Cedillo López Angélica Atzin, Gómez Olivera Jennique.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: abigailmezachavez@hotmail.com

Objetivo: Conocer el impacto de la implantación de Bundle en las infecciones nosocomiales del procedimiento de cirugía limpia en el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI. **Material y métodos:** Se implementó un paquete llamado Bundle Cirugía de acuerdo con las recomendaciones de la CDC (Centro para el Control de Enfermedades), mismas que se implementaron en el prequirúrgico, trans- y postquirúrgico (capacitación en el autocuidado intrahospitalario, higiene de manos, vacunación con vacuna neumococo 23 valente, corte de vello, uso de antiséptico). Se realizaron mediciones mensuales del indicador y por año. **Resultados:** Se monitorizó la tasa de incidencia en cirugía limpia, en los últimos cinco años, teniendo una disminución en la tasa de cirugía limpia por abajo del indicador nacional que es menor a 5 por 100 cirugías limpias. Mediante la implementación de este paquete se cumple con los estándares de cirugía segura. **Conclusiones:** Conociendo el panorama epidemiológico sabemos que las enfermedades cardiovasculares son las que ocupan las primeras tasas de morbilidad en la población mexicana y que gran parte de estos enfermos requiere intervenciones quirúrgicas, es necesario implementar acciones para asegurar cirugía segura, cumpliendo además con la calidad en la atención del paciente. Observamos que la tasa de infecciones en cirugía limpia es uno de los indicadores más importantes para vigilar el procedimiento quirúrgico, se ha visto el impacto de la implantación de Bundle-cirugía, si bien en la reducción de la tasa y además en la disminución de la estancia hospitalaria postquirúrgica.

Reparación sincrónica de plastia mitral y pectus excavatum. Reporte de caso

Barragán Zamora Antonio, Munguía Canales Daniel, Álvarez Moreno Carolina Del Carmen, Torres Bernal Daniel.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: carolina.alvarez.moreno@gmail.com

El síndrome de Barlow es la protrusión de una o ambas válvulas de la mitral hacia la aurícula izquierda durante la sístole ventricular. Es más frecuente el prolapso de la valva posterior que el de la valva anterior. Puede ir acompañado o no de insuficiencia mitral, puede ser espontánea o mostrar agregación familiar con herencia autosómica dominante. Asociada con otros síndromes de alteración del tejido conjuntivo o asociada al riñón poliquístico del adulto. Si bien se desconoce la causa del prolapso de la válvula mitral (PVM), se cree que hay cierta relación con factores hereditarios. Se discute el caso de un paciente masculino de 25 años de edad, con antecedente de soplo cardíaco diagnosticado a los 12 años, sospecha de Marfán sin diagnóstico por genética. Refiere que inicia 20 días previos a su ingreso hospitalario con disnea progresiva hasta llegar a la ortopnea, y tos no productiva, así como fiebre y disuria, valorado en HGZ donde se le administra tratamiento antibiótico, la disnea se exagera y se decide su ingreso a esta unidad, con datos de falla cardíaca aguda con inicio de tratamiento, al interrogatorio contaba sólo con el antecedente de tabaquismo iniciado a los 18 años suspendido en el momento de su internamiento. Se realiza TAC de tórax que reporta: válvula mitral displásica dilatación de las cuatro cavidades, pectum excavatum, con índice de Haller 3.7, con atelectasias laminares bilaterales, derrame pleural derecho, adenopatías mediastinales. Se realiza un ecocardiograma que reporta: válvula mitral con síndrome de Barlow, ruptura de cuerda tendinosa de la valva posterior, que condiciona insuficiencia mitral torrencial. Se sesiona para cirugía mitral y reparación de pectum excavatum en un mismo tiempo quirúrgico. Se realiza un implante valvular mitral con válvula mecánica de 33 mm así como colocación de sistemas de stratts con clips y barras de titanio, para la corrección de la insuficiencia mitral y pectum excavatum.

Abordaje híbrido de la tetralogía de Fallot asociado con estenosis de arteria pulmonar

Meléndez Sagaón Isis Liliana, Riera Kinkel Carlos, Castañeda Ramírez Alberto, Yáñez Gutiérrez Lucelli, Medina Concebida Luz Elena.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: dra.isis@live.com.mx

La implantación de stents intravasculares en el árbol arterial pulmonar, supone uno de los mayores retos para el hemodinamista, debido a que el perfil de dichos stents es más grande del que puede tolerar una vena femoral de estos pacientes, es por ello la aplicación de dichos stents para corregir las estenosis distales, pero su complejidad es alta para poder realizar una plastia adecuada, requiere de la inversión de mucho tiempo de la derivación cardiopulmonar (DCP), mientras que la reparación de el tracto de salida del ventrículo derecho puede realizarse a corazón latiendo y evitar con ello además el pinzamiento aórtico. Se trata paciente masculino de cinco años de edad, con diagnóstico de atresia pulmonar con hipoplasia de ramas de la arteria pulmonar; operado a los dos años de edad, con cierre de CIV e implante de prótesis biológica y ampliación de la arteria pulmonar. Actualmente, el paciente presenta estenosis por calcificación de la prótesis biológica, una CIV residual de 3 mm y estenosis pulmonar de la arteria pulmonar derecha. Cierre directo de la comunicación interventricular residual y reemplazo de la válvula pulmonar con prótesis biológica magna Edwards, con ampliación de la arteria pulmonar en su segmento proximal con parche de dacrón y en su segmento distal con parche de pericardio bovino. Se coloca introductor sobre parche de pericardio bovino y se avanza guía bajo control fluoroscópico, visualizando en rama derecha de arteria pulmonar, sitio de estenosis de más del 50%; se avanza stent génesis 8 x 6 cm, liberándose de forma directa, sin complicaciones.

Cirugía para la corrección de disección aórtica Stanford A

Pérez Rubio Nalleli Adriana, López Gutiérrez Alberto, Ramírez Castañeda Alberto, Zúñiga Alanis Luis Manuel, Mondragón Chávez Rodrigo Mauricio.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: adrix3011@hotmail.com

Paciente femenina de 60 años de edad con antecedente de hipertensión arterial crónica y heredofamiliares de probable síndrome de Marfán en abuela y hermano. Inicia su padecimiento actual 30 días previos a su ingreso con dolor torácico y síncope que progresa a paro cardiorrespiratorio que ameritó estancia en UCI en su Hospital General de Zona. Enviada a esta unidad para su valoración donde se realiza TAC que reporta disección aórtica Stanford A con disección de troncos supra-coronarios por lo que es llevada a cirugía realizando implante valvular aórtico mas tubo supracoronario con reimplante de tubos supra árticos. Encontrando como hallazgo aneurisma de aorta ascendente y disección aórtica Stanford A. La paciente pasa a terapia postquirúrgica.

ECOCARDIOGRAFÍA

Evaluación de función endotelial por medio de la vasodilatación mediada por flujo y función diastólica en pacientes con hiperparatiroidismo primario

Magriña Mercado Roser Montserrat, Almeida Gutiérrez Eduardo, Ramírez Rentería Claudia, Ferreira Hermosillo Aldo, Mendoza Zubieta Victoria.

Hospital de Especialidades CMN SXXI.

E-mail: rosmont88@hotmail.com

El hiperparatiroidismo primario (HPTP) es el tercer trastorno endocrino-lógico y es la causa principal de hipercalcemia ambulatoria relacionado con riesgo cardiovascular (CV) elevado. Para evaluarlo se ha propuesto la vasodilatación mediada por flujo (VMF). El objetivo principal fue evaluar la frecuencia de disfunción endotelial medida por VMF y disfunción diastólica (DD) en pacientes con HPTP de la Clínica de Calcio del HE CMN SXXI antes y seis meses después de la paratiroidectomía, y la frecuencia de los factores de riesgo CV (variables de SM). Se realizó un estudio cuasi-experimental, prospectivo donde se evaluó la función diastólica y la VMF usando un eco Doppler. Los resultados fueron descritos con medianas y rangos intercuartílicos, se compararon medianas con pruebas de Wilcoxon y de McNemar y se consideró $p < 0.05$ como significativo. De octubre de 2014 a marzo de 2015 se contactó y pidió consentimiento informado a 30 pacientes con diagnóstico de HPTP aunque sólo se completaron 15 pacientes: 12 mujeres y 3 hombres. 73% se presentó con litiasis, 27% con osteoporosis y 53% con SM, de los cuales no presentaron cambios significativos antes y después de la cirugía. 73.3% se presentó con DD antes y 60% después de la cirugía ($p = 0.09$). Los diámetros braquiales preischemia mejoraron de 38 a 41 mm ($p = 0.258$) y los diámetros braquiales postischemia mejoraron de 41 a 46 mm ($p = 0.020$). Así mismo, los diámetros braquiales antes de la cirugía preischemia versus postischemia aumentaron de 38 a 41 mm ($p = 0.571$) y los diámetros braquiales preischemia versus postischemia después de la cirugía mejoraron de 41 a 46 mm ($p = 0.005$). Antes de la cirugía, el cambio en el delta del diámetro braquial pre y postischemia fue de un milímetro, que subió a 4 mm después de la cirugía. Se concluye que existe una menor disfunción endotelial y tendencia a la mejoría de disfunción diastólica en pacientes postoperados de HPTP a los seis meses de la cirugía.

Utilidad de la ecocardiografía transesofágica tridimensional en el cierre percutáneo de fuga paravalvular mitral con plug vascular

Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Arenas-Fonseca Jorge G.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: El cierre percutáneo de las fugas paravalvulares mitrales es un reto por la dificultad técnica y la carencia de dispositivos diseñados exclusivamente para el cierre de este defecto; por ello, debido a su forma, el dispositivo Amplatzer vascular *plug* se ha empleado para este propósito. Una herramienta fundamental para guiar el procedimiento es el ecocardiograma transesofágico (ETE) tridimensional porque define el tamaño, la localización y la forma del defecto, además de guiar la navegación de los catéteres. **Caso clínico:** Hombre de 61 años, diabético y dislipidémico. Tuvo infarto agudo posteroinferior sometido a angioplastia y colocación de *stent* con resultado exitoso en la coronaria, lesiones en descendente anterior y circunfleja así como insuficiencia mitral moderada. Se sometió a revascularización y colocación de prótesis mecánica mitral. En postquirúrgico temprano por insuficiencia cardíaca refractaria se realizó ecocardiograma que documentó fuga paravalvular mitral anterior de grado moderado. Debido al riesgo elevado de una reintervención temprana, se decidió cierre percutáneo guiado por ecocardiografía transesofágica tridimensional, consiguiendo cierre con un dispositivo Amplatzer vascular *plug* III 14/5 mm. Las imágenes ecocardiográficas transesofágicas para reconstrucción tridimensional se realizaron con sonda multiplanar X7-2 y se procesaron con sistema Q Lab Advance (versión 9.0). **Revisión:** El cierre percutáneo de fugas paravalvulares fue descrito por primera vez en 1992; posteriormente se han descrito casos aislados con diversos dispositivos oclusores. Esta opción terapéutica se reserva a casos con alta morbilidad. La ecocardiografía tridimensional es una herramienta indispensable que proporciona información sobre el tamaño, la localización y la forma de la fuga, además de guiar el trayecto de los catéteres y dispositivos. Con una evaluación anatómica minuciosa, un adecuado planeamiento pre-procedimiento, durante la ejecución se puede lograr el cierre exitoso hasta en 90% o más con bajo riesgo de pinzamiento del dispositivo en la prótesis valvular o embolización.

Utilidad de la deformación global longitudinal auricular como predictor de recurrencia después de la cardioversión en pacientes con fibrilación auricular persistente y persistente de larga duración

Moreno-Ruiz Luis Antonio, Madrid-Miller María Alejandra, Martínez-Flores Jerónimo Enrique, Arenas-Fonseca Jorge, Zamorano-Velázquez Noé, Mendoza-Pérez Beatriz.

Hospital de Cardiología CMN SXXI IMSS.

E-mail: luismorenomd@hotmail.com

Antecedentes. Después de la cardioversión eléctrica exitosa existe recurrencia de la fibrilación auricular (FA) hasta en un 60% debido al fenómeno de remodelación (fibrosis). **Objetivos:** Medir la fuerza de asociación de la DGLa precordioversión con la recurrencia de FA a seis meses. **Material y métodos:** Se incluyeron sujetos con FA no valvular persistente y persistente de larga duración con cardioversión eléctrica electiva exitosa; se realizó ecocardiograma transtorácico precordioversión y se valoró la recurrencia de la FA a seis meses. **Resultados:** Se reclutaron 135 sujetos; la edad fue de 67 (25-89) años, sexo masculino (58%), duración de la FA de 14 (3-120) meses. Se presentó 53% de

recurrencia en FA persistente y 68% en FA persistente de larga duración. Se observó mayor proporción de diabetes en el grupo de recurrencia (32 versus 16%; $p = 0.04$). Los sujetos con recurrencia, presentaron mayores diámetros y volúmenes auriculares, relación E/E' y presión sistólica pulmonar; asimismo, menor valor de DGLa 7.6% (3.3-17.6) versus 19.9% (8.4-34) del grupo en ritmo sinusal ($p < 0.001$). Un punto de corte de la DGLa $\leq 10.75\%$ permitió identificar la recurrencia con una sensibilidad de 85%, especificidad del 99%, VPP del 85%, VPN de 90%, razón de verosimilitud positiva de 8.5 y negativa de 0.17. El análisis multivariado demostró que los predictores independientes de recurrencia a seis meses fueron el diámetro mediolateral de la aurícula izquierda con HR 1.10 ([1.038-1.175], $p = 0.002$) y la DGLa $\leq 10.75\%$ con HR 19.3 ([6.9-53.6], $p < 0.001$). **Conclusiones:** En sujetos con FA no valvular persistente y persistente de larga duración llevados a cardioversión electiva exitosa, la DGLa $\leq 10.75\%$ predice recurrencia de la arritmia a seis meses de seguimiento.

Valores normales del desplazamiento anterior tricuspídeo en recién nacidos clínicamente sanos de Durango

González Font Antonio E, Herrera Hernández Hímar, Navar Gallegos Karla, Bermúdez Izaguirre Tomás, Rábago Sánchez Ma. Elizabeth.
Hospital General de Durango.
E-mail: aegfont49@gmail.com

La contracción ventricular derecha depende de las fibras longitudinales; por eso, los métodos que miden el desplazamiento anterior del anillo tricuspídeo nos ofrecen información de la función sistólica de este ventrículo. Mediante técnicas ecocardiográficas como el modo M determinamos el desplazamiento de este anillo durante la sístole ventricular en milímetros (TAPSE) y con el Doppler tisular conocemos la velocidad de dicho desplazamiento en centímetros por segundo (TASV). La disminución de estos parámetros indica una disfunción del ventrículo derecho. Si tenemos presente que la mayoría de los trastornos cardiorrespiratorios del recién nacido (RN) se presentan en las primeras 48 horas de vida, conocer los valores normales de TAPSE y TASV nos permitirá detectar precozmente y con facilidad un mal funcionamiento cardíaco. **Objetivos:** Determinar los valores normales de TAPSE y TASV en RN sanos en las primeras 48 horas de vida y relacionarlos con peso, sexo y superficie corporal. **Métodos:** De junio a diciembre de 2014 se estudiaron 180 RN, de los cuales 150 fueron seleccionados para el trabajo. A todos se les realizó valoración clínica completa y ecocardiograma bidimensional con Doppler pulsado continuo color y tisular. Las mediciones fueron realizadas por dos observadores. **Resultados:** Se obtuvieron 8.1 ± 2.9 mm y 5.1 ± 1.8 cm/s como los valores normales de TAPSE y TASV respectivamente para un 95% de intervalo de confianza. Encontramos correlación significativa entre TAPSE y peso (0.2094, $p = 0.0101$), superficie corporal (0.1944, $p = 0.0171$); así como para TASV y peso (0.2030, $p = 0.0127$), superficie corporal (0.1768, $p = 0.0305$). No se pudo determinar diferencias significativas entre sexos. **Conclusiones:** Los valores determinados en nuestro trabajo para la población de Durango coinciden con lo reportado por otros autores internacionalmente y nos permitirán detectar precozmente la función cardíaca anormal en recién nacidos.

Amiloidosis cardíaca asociada con mieloma múltiple. Reporte de un caso y evaluación ecocardiográfica

Salgado Campos Jesús, Yáñez Gutiérrez Lucely, Ahumada Pérez Joaquín, Contreras Rodríguez Alicia.
Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: jeessuuzz@hotmail.com

Introducción: El término amiloidosis cardíaca hace referencia a la afección del corazón como consecuencia del depósito de amiloide en el tejido cardíaco. Aproximadamente 5-15% de pacientes con mieloma múltiple (MM) desarrollan amiloidosis. La frecuencia depende del componente M: IgA 2%, IgG 5%, cadenas livianas 17% e IgD 19%. **Resumen clínico:** Paciente femenina de 61 años de edad con pérdida de peso 15 kg en un año, posteriormente deterioro de su clase funcional, iniciando protocolo de estudio realizando tomografía abdominal con hepatoesplenomegalia, con toma de biopsia de íleon y grasa periumbilical con tinción rojo congo positiva, beta-2-microglobulina de 4410, electromiografía con neuropatía axonal segmentaria, inmunofijación en suero y orina positiva para gammapatía monoclonal IgG lambda, con infiltración a nivel de ambas orbitas. Ante la persistencia de disnea, se envió a nuestra unidad para realización de ecocardiograma: ventrículo izquierdo septum interventricular 17 mm pared posterior 14 mm con infiltrado granuloso en septum strain global longitudinal -17% Doppler tisular con velocidades S septal 5.61 E 5.71 A 3.76 E/e' 14.2 con disfunción diastólica FEVI 60%. **Revisión:** La amiloidosis AL es la más común en la cadena ligera, lambda es la más frecuentemente involucrada (80%). En el 90% de los casos hay depósitos cardíacos, pero sólo el 50% de los pacientes presentan síntomas o signos de afección cardíaca. En la valoración ecocardiográfica, el hallazgo más precoz es el engrosamiento de la pared ventricular izquierda en ausencia de hipertensión, así como disminución de la relación E/A. Otro signo que se ha propuesto como propio de la enfermedad es la presencia de un patrón «granular» del miocardio; mediante Doppler tisular y strain rate se encuentra reducción en las velocidades diastólicas y deterioro de la función contráctil longitudinal, relacionándose con el desarrollo posterior de insuficiencia cardíaca.

Determinación de la función sistólica y diastólica mediante ecocardiografía transtorácica en pacientes con arteritis de Takayasu

Chávez Mendoza Adolfo, Moreno Ruiz Luis Antonio, Madrid Miller Alejandra, Chávez Negrete Adolfo.
Hospital General de Zona 98.
E-mail: dr.adolfochavez@gmail.com

La arteritis de Takayasu (AT) tiene una incidencia en Europa de 1 a 3 casos por cada millón de habitantes, siendo el 80 a 90% en mujeres. La causa de este padecimiento es desconocida; sin embargo, los estudios anatomopatológicos muestran edema, inflamación, gran cantidad de infiltrado celular y necrosis de las células vasculares arteriales con disfunción endotelial, sugiriendo un proceso mediado por el sistema inmune. En los seres humanos, la disfunción endotelial se observa en la fase inicial de la mayoría de las enfermedades cardiovasculares y aparece como un predictor independiente de eventos cardiovasculares como la enfermedad arterial coronaria, la hipertensión y la insuficiencia cardíaca. Un método no invasivo, como el ecocardiograma transtorácico, puede facilitar el diagnóstico precoz de enfermedad cardiovascular. El objetivo fue determinar la actividad inflamatoria y engrosamiento parietal con disfunción diastólica secundaria en pacientes con arteritis de Takayasu por medio de Doppler tisular, correlacionándola con la evolución clínica del paciente. Incluimos a 21 pacientes con AT y a 29 sujetos testigos sanos, de cualquier género. Se les realizó ecocardiograma transtorácico tomando mediciones por Doppler tisular de la pared lateral del VI y del anillo mitral lateral, así como la onda E por Doppler tisular y la onda E por Doppler pulsado para la relación E/e' correlacionándolo con el estudio clínico. Los resultados mostraron hipertensión arterial sistémica en 75% de los pacientes con AT, 65% de ellos con tratamiento, demostrándose también por ecocardiografía hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo. El Doppler pulsado no encontró disfunción

diastólica o sistólica entre los dos grupos que fuera estadísticamente significativa; sin embargo, al utilizar el Doppler tisular hubo evidencia significativa de disfunción diastólica y también sistólica, con elevación de la D2VI medida por la fórmula de Nagueh.

Valor pronóstico de la determinación preoperatoria de la deformación longitudinal del ventrículo izquierdo en pacientes con estenosis aórtica severa

Frías-Barragán Claudia Dennise, Moreno-Ruiz Luis Antonio, Madrid-Miller Alejandra, Zamorano-Velázquez Noé, Rojas-Jácome Nelly.
Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: dennisef@hotmail.com

Antecedentes: La estenosis aórtica conduce a una reducción en la deformación global longitudinal (DGL) de la fibra miocárdica ventricular incluso en aquellos pacientes asintomáticos con fracción de expulsión conservada. **Objetivo:** Determinar la utilidad de la DGL prequirúrgica del ventrículo izquierdo como predictor de recuperación de clase funcional y la diferencia entre la deformación pre y postquirúrgica. **Materiales y métodos:** Estudio de prueba pronóstica. Se realizó ecocardiograma pre y postquirúrgico a 30 días y estratificación de la clase funcional. **Resultados:** Se incluyeron 46 sujetos, 65% hombres y 35% mujeres, edad 65 ± 9 años. El 65% presentó mejoría en la clase funcional a 30 días y el 35% sin cambios o con deterioro. No hubo diferencias entre grupos en sus características demográficas o ecocardiográficas basales. Los sujetos con mejoría presentaron síncope con mayor frecuencia, menor presión sistólica pulmonar: 39 versus 49 mmHg ($p < 0.01$), mayor DGL preoperatoria -12 versus -8.8% ($p < 0.01$) y postquirúrgica -14 versus -8.9% ($p < 0.01$). El análisis intragrupo demostró un incremento de la DGL en el postquirúrgico en el grupo con mejoría -12 versus -14% ($p < 0.001$) en comparación con el grupo sin mejoría -8.8 vs -8.9% ($p = ns$). Un punto de corte de DGL preoperatoria de -13.05% tiene una sensibilidad del 93% y especificidad del 62% para predecir recuperación de la clase funcional y mejoría de la mecánica ventricular a 30 días. El análisis multivariado demostró que la $DGL \leq -13.05\%$ tiene un OR 9.28 (1.23-70.04), $p < 0.01$ para recuperación de clase funcional postquirúrgica a 30 días. **Conclusiones:** La DGL se asocia con la recuperación de la clase funcional postquirúrgica y mecánica ventricular a 30 días; un punto de corte $\leq -13.05\%$ predice recuperación con un OR 9.28 (1.23-70.04) en sujetos con estenosis aórtica severa.

Frecuencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes con oclusión arterial aguda en ritmo sinusal sin cardiopatía estructural

Mendoza Zavala Genaro Hiram, Gómez León Joaquín, Vargas Peñafiel Joaquín.
Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: dr.gmenzav@gmail.com

Introducción: La fibrilación auricular (FA) se asocia con una tasa aumentada de muerte y accidentes cardiovasculares (ACV); sin embargo, el 85% de éstos ocurren en pacientes con ritmo sinusal, siendo la «FA silente» una causa de ACV «criptogénicos» siendo el tratamiento anti-trombótico la única medida que se ha mostrado capaz de reducir las muertes relacionadas con esta arritmia. **Objetivo:** Determinar incidencia de fibrilación auricular paroxística en pacientes con oclusión arterial aguda en ritmo sinusal y su asociación con el tamaño y volumen auricular. **Métodos:** Estudio descriptivo, abierto, transversal en pacientes mayores de 40 años de edad con diagnóstico de oclusión arterial aguda en ritmo sinusal a quienes se realizó ecocardiograma transtorácico; a

aquellos sin patología estructural agregada a crecimiento auricular se les realizó monitoreo Holter de 24 horas en búsqueda de eventos de fibrilación auricular paroxística. **Resultados:** En una población de 56 pacientes, la frecuencia de fibrilación auricular paroxística detectada en Holter fue de 16% ($n = 9$). Las variables estadísticamente significativas en el análisis bivariado fueron: área de auricular izquierda (AI) $> 30 \text{ cm}^2$ se presentó en 5 (56%) de los pacientes con FA versus 5 (12%) de quienes no la presentaron, $p = 0.009$; diámetro indexado de AI $> 2.7 \text{ cm/m}^2$ en 6 (66%) con FA versus 14 (33%) que no la presentaron, $p = 0.07$; volumen indexado de AI $> 34 \text{ mL/m}^2$ en 4 (44%) con FA versus 2 (5%) que no la presentaron, $p = 0.0006$. Al realizar el análisis de regresión logística, la variable ecocardiográfica más relacionada con la FA paroxística fue el volumen indexado de AI $> 34 \text{ mL/m}^2$, con un OR = 16 (3-23), $p = 0.0001$. **Conclusiones:** En el presente estudio demostramos la asociación entre la FA y el crecimiento de la aurícula izquierda, siendo de importancia ya que puede ser utilizado como un predictor de esta arritmia permitiendo un manejo oportuno para prevenir complicaciones cardioembólicas importantes.

Papel de la ventana ecocardiográfica rápida en el diagnóstico del SICA

Jiménez Cervantes Juan Carlos, Ramírez Arias Erick, Moreno-Ruiz Luis, Ahumada Pérez Joaquín.
IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: drerickramirez@gmail.com

El dolor torácico es motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias. En México, mueren 60 mil personas al año por síndrome coronario agudo (SICA). Todo esto manifiesta la importancia del diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en el inicio de la patología. La utilización de nuevas técnicas de imagen cardíaca, en concreto de la ecocardiografía portátil como el V-scan, permite un abordaje oportuno, rápido y a la cabecera del enfermo contribuyendo a un diagnóstico más temprano del infarto y sus complicaciones. **Objetivo:** Determinar el papel de la ventana ecocardiográfica rápida en el diagnóstico del SICA a través de la correlación del índice de movilidad parietal del VSCAN versus equipo convencional de gabinete. **Materiales y métodos:** Se incluyeron 39 pacientes, con SICA a quienes se les realizó ventana ecocardiográfica con V-scan y convencional por dos ecocardiografistas cegados. Se realizó estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Se obtuvo correlación de 0.81 y valor de p de 0.001 que traducen una correlación significativa entre los índices de movilidad parietal obtenidos por ambos expertos en el V-scan y el equipo convencional. **Conclusiones:** La ventana ecocardiográfica rápida con el V-scan es útil en el diagnóstico del SICA, el índice de movilidad parietal obtenido por el ecocardiógrafo portátil tiene una correlación de 0.81 versus el obtenido por un equipo de gabinete.

Vena cava persistente izquierda

Rojas Jácome Nelly, Ramírez Arias Erick.
IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: drerickramirez@gmail.com

Caso: Mujer de 81 años de edad, factores de riesgo ateroscleróticos, hipertensión arterial sistémica de 20 años de diagnóstico tratado con metoprolol 100 mg cada 12 horas. Dislipidemia con tratamiento dietético. Marcapaso definitivo de 20 años previos, con cambio de generador en 2003, colocado en región subclavia derecha. Se presentó con cefalea, desorientación en tiempo y espacio, habla incoherente posterior a un evento de síncope. Presión arterial 140/70 mmHg con $3.4 \mu\text{g/kg/min}$ de dopamina y frecuencia cardíaca de 20 por minuto, palidez y retraso

en el llenado capilar. Leucocitosis de 16,000 y BNP de 924 pg/mL. ECG con bloqueo de conducción auriculoventricular completo sin espiga de marcapaso definitivo y ritmo de rescate de la unión. Fue presenciada una crisis de Stokes Adams y se procedió a colocación de marcapaso temporal endovenoso por vía yugular izquierda. ECG de control con espiga de marcapaso y conducción con bloqueo de rama derecha con sospecha de estimulación en ventrículo izquierdo; la radiografía de tórax mostró la punta del electrodo en el perfil correspondiente al ventrículo izquierdo. El ecocardiograma transtorácico demostró dos cables en ventrículo derecho sin derrame pericárdico, en el eje paraesternal largo la imagen fue sugestiva de localización posible en el seno coronario a través de vena cava izquierda persistente. Se inyectó solución salina sonicada a través de brazo izquierdo con llenado inmediato del seno coronario y posterior en aurícula y ventrículo derecho. Dicho hallazgo se corroboró por angiogramografía. **Revisión:** La vena cava superior izquierda es rara, pero es una importante anomalía vascular congénita por falla en la involución de la vena cardinal superior izquierda a la vena innominada. Comúnmente se encuentra como malformación aislada; sin embargo, puede estar asociada con otras malformaciones cardiovasculares. La presencia de una vena cava superior izquierda puede proporcionar el acceso al corazón del lado derecho a través de un abordaje yugular izquierdo, el cual es un sitio común de acceso vascular utilizado para colocar cable de marcapaso temporal o definitivo o incluso un simple acceso vascular. La presencia del seno coronario dilatado en el examen ecocardiográfico debe incrementar la sospecha clínica de su presencia. El diagnóstico debe ser confirmado con inyección de solución salina en el lado izquierdo del paciente.

ELECTROFISIOLOGÍA

Agenesia de vena cava inferior, fibrilación auricular, poliesplenía y pulmones inversos: reporte de un caso

Hernández López Mayra Patricia, Leyva Reyes Nestor Rafael, Lara Vaca Susano.

Instituto Mexicano del Seguro Social, León, Guanajuato.
E-mail: mayrapatriciah@gmail.com

Existe un amplio espectro de anomalías congénitas de la vena cava inferior, con una prevalencia general estimada entre 0.3-0.5% entre la población sana y de hasta 2% en pacientes con otras anomalías cardiovasculares. Varias malformaciones han sido descritas en asociación con la agenesia de vena cava inferior, de tipo cardiovascular (dextrocardia, comunicación interauricular, canal atrioventricular, estenosis de arteria pulmonar), transposición de vísceras abdominales, disgenesia pulmonar, poliesplenía o asplenía. **Discusión:** Recibimos en el Servicio de Electrofisiología a una paciente de 58 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, tabaquismo, clipaje por aneurisma cerebral y fibrilación auricular *long standing*. Se le realizó una primera cardioversión exitosa; salió a ritmo sinusal, y así permaneció durante un mes, lo que sugiere tejido auricular viable; posteriormente volvió a ritmo de fibrilación auricular, por lo que se realizó nueva cardioversión eléctrica no exitosa. Entonces se decidió realizar ablación. Se pasó a estudio electrofisiológico vía femoral derecha, para ablación de aurícula izquierda, posterior a la inyección del medio de contraste y mediante fluoroscopia se demostró ausencia de vena cava inferior y de manera secundaria drenaje venoso por vena ácigos paralelo al *septum* interatrial, siendo imposible pasar a la aurícula izquierda por vía femoral, motivo por el cual no se registraba electrograma de ventrículo derecho desde un inicio del procedimiento, por lo que no fue posible realizar la ablación.

Síndrome de Jervell y Lange Nielsen: reporte de un caso

Hernández López Mayra Patricia, Leyva Reyes Nestor Rafael, Lara Vaca Susano.

Instituto Mexicano del Seguro Social, León, Guanajuato.
E-mail: mayrapatriciah@gmail.com

El síndrome descrito por Jervell y Lange Nielsen, que se acompaña de sordera neuronal congénita, más QT largo, corresponde a mutaciones homocigotas, con un fenotipo muy grave y alto riesgo de muerte súbita. **Discusión:** Recibimos paciente masculino de 43 años de edad con antecedente de sordera congénita y muerte súbita abortada, con recuperación íntegra y sin repercusión, exploración física normal, sin antecedentes familiares de muerte súbita. Se realizó protocolo de estudio y se encontró en el electrocardiograma intervalo QTc prolongado; se le realizaron tres estudios de Holter con QT prolongado de 475, 485 y 500 ms. Se presentó un episodio de taquicardia ventricular monomórfica no sostenida, por lo que se llevó a estudio electrofisiológico. Se logró desenmascarar la prolongación del QT con la administración de 0.1 mg/kg.min en bolo de epinefrina. Inició con una prolongación progresiva de QT de 535 ms hasta iniciar con taquicardia ventricular polimórfica a los 4 min, salvas de taquicardia ventricular monomórfica y de taquicardia ventricular helicoidal. Así mismo presentó fibrilación auricular de respuesta ventricular variable. Los trastornos del ritmo de origen ventricular desaparecieron en forma espontánea. La fibrilación auricular tuvo que ser revertida con 150 mg de propafenona intravenosa sin complicaciones durante el procedimiento. **Conclusión:** Se trata de paciente masculino con síndrome de Jervell y Lange Nielsen, el cual se trató con bisoprolol, y se le implantó un desfibrilador automático implantable con una indicación clase I y nivel de evidencia A, con adecuada respuesta.

Síndrome de Brugada desenmascarado mediante estimulación farmacológica con propafenona

Leyva Reyes Néstor Rafael, Hernández López Mayra Patricia, Lara Vaca Susano.

IMSS UMAE 1 Bajío.
E-mail: dr.n.leyva@hotmail.com

El síndrome de Brugada es una canalopatía descrita por primera vez en 1992 caracterizada por un patrón electrocardiográfico característico en precordiales derechas y la predisposición a presentar arritmias ventriculares y muerte súbita. Son tres condiciones descritas para el diagnóstico, como lo son en al menos dos derivaciones derechas alteraciones en la repolarización, específicamente el punto J con supradesnivel positivo de al menos 2 mm, un segmento ST de morfología convexa con onda T negativa; la segunda condición es sin enfermedad estructural adyacente y la tercera condición es sospecha o demostración de TV polimórfica que se manifiesta con síncope o muerte súbita. El problema radica en el electrocardiograma, ya que puede cambiar y en ocasiones presentarse normal. El uso de pruebas farmacológicas de provocación está cada vez más extendido, los bloqueadores de los canales de sodio tiene una rápida acción y efectividad, por lo que actualmente son muy usados para este fin. Presentamos caso de paciente femenino de 36 años, sin factores de riesgo cardiovascular; clínicamente presenta presíncope desde la infancia, astenia, adinamia, mareo y cefalea. Con exploración física con tendencia a la hipotensión arterial, resto normal. Electrocardiograma anormal en la primera consulta con imagen de bloqueo incompleto de rama derecha, ST convexo y T negativa; mismos cambios que se observan en la segunda consulta pero atenuados. Bajo la sospecha de síndrome de Brugada, se decide llevar a estudio electrofisiológico para realizar prueba de provocación farmacológica con propafenona, poniéndose de manifiesto un patrón tipo I caracterizado por elevación descendente del segmento ST, en este caso aproximadamente de 5 mm, sobre todo en V2, seguida de ondas T negativas; mismos cambios

que reversion tras la administración de isoproterenol, llegando al diagnóstico de síndrome de Brugada, por lo que se instala DAI.

Resultados a corto plazo de la cardioversión eléctrica electiva ambulatoria en sujetos con fibrilación auricular no valvular

Martínez-Flores J Enrique, Moreno-Ruiz Luis Antonio, Dzúl-Gutiérrez Luciano, Mendoza-Pérez Beatriz, Salgado-Pastor Selene, Necoechea-Osuna Yatzil, Ramírez-Arias Erick.

Hospital de Cardiología CMN SXXI, IMSS.

E-mail: jemtz@hotmail.com

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más común; se ha reportado que la cardioversión eléctrica electiva es un procedimiento seguro pero aún poco utilizado en nuestro país; el objetivo fue describir la experiencia del procedimiento en un centro de tercer nivel. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico. Se incluyeron sujetos con FA no valvular llevados a cardioversión eléctrica electiva; se midieron características del procedimiento y complicaciones. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Se reclutaron 145 sujetos, 59.3% hombres y 40.7% mujeres, edad 67 (25-89) años, duración de la FA 14 (0-180) meses con EHRA de 3 (1-4). Se realizó ecocardiograma transesofágico previo al procedimiento en todos los casos y con anticoagulación óptima. Se obtuvo un 92% de éxito. El 75% de los sujetos recibieron una descarga bifásica, dosis 200 (100-200) Joules, 100 % con sedación. No hubo diferencias en las variables demográficas, comorbilidades, medicación previa, síntomas o riesgo de sangrado (HASBLEED) entre grupos de acuerdo al éxito ($p = ns$). Se encontró un CHA₂DS₂-VASc más alto en los sujetos con éxito vs aquellos sin éxito [3(0-7) versus 2(0-4); $p = 0.01$]. Se observaron complicaciones menores en 6% (hipotensión, bradicardia y quemadura leve), no hubo eventos embólicos al sistema nervioso central ni periféricos. El tratamiento antiarrítmico de sostén incluyó propafenona en el 92%. **Conclusiones:** El éxito de la cardioversión eléctrica electiva ambulatoria en sujetos con FA no valvular fue del 92%, con una descarga bifásica de 200 J y se observaron 6% de complicaciones, todas ellas reversibles y sin eventos embólicos al sistema nervioso central ni al periférico.

ENFERMEDADES CONGÉNITAS

Prótesis valvular, santuario de enfermedad fúngica invasiva. Reporte de caso y revisión de la literatura

Flores-Sandoval Héctor Alejandro, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: La endocarditis por *Candida* se define como la infección del endocardio, las válvulas o estructuras relacionadas por este microorganismo. Representa 1-2% de todas las endocarditis. Factores de riesgo son flujos turbulentos intracardíacos, prótesis valvulares, catéteres intravasculares, prematuridad y bajo peso, antibióticos de amplio espectro e inmunosupresión. La endocarditis protésica puede ser precoz o tardía, si ocurre antes o después de 12 meses de instalación. Resumen clínico: masculino 10 años, con tetralogía de Fallot, hipoplasia de tronco y ramas de arteria pulmonar. Historia de FSP BT modificada a los nueve meses, reparación tipo Rastelli a los 2.5 años de

edad, disfunción de tubo a los ocho años de edad y recambio valvular con prótesis biológica 21 en posición pulmonar y angioplastia de rama derecha con stent. Durante este internamiento, sepsis por *Enterobacter* y candidemia aguda diseminada asociada a catéter, aislamiento *C. albicans*, completó esquema de 30 días con fluconazol y anfotericina B. Cultivos de control negativos y mejoría clínica. Se mantuvo en vigilancia por consulta por 24 meses. En este ingreso tuvo cuadro de cuatro semanas con fiebre y tos productiva, hemocultivo positivo por *C. albicans* y por ecocardiograma vegetación sésil en prótesis pulmonar así como rama izquierda de arteria pulmonar. Por TAC se confirmó embolismo pulmonar bilateral con cavitación, se decidió cirugía urgente y recambio valvular pulmonar. Mejoría clínica, completó cuatro semanas de anfotericina B y caspofungina. Cultivos negativos, sin evidencia clínica ni ecocardiográfica de disfunción. Egreso hospitalario por mejoría. **Revisión:** A pesar de ser una entidad poco frecuente, es grave y potencialmente letal. La manifestación frecuente es fiebre y cambios en la auscultación de la prótesis complicada con émbolos periféricos y coriorretinitis. El diagnóstico incluye criterios histológicos, clínicos, microbiológicos y estudios de imagen que involucran ecocardiograma, resonancia magnética y tomografía. Siempre que se pueda se debe realizar reemplazo valvular. Indicaciones de cirugía urgente: abscesos, fistulas, embolismos sépticos y debe hacerse sin dilación aunque el paciente sólo haya recibido unas horas de tratamiento antifúngico ya que el retraso en la cirugía aumenta la mortalidad. Existe riesgo de recaída por lo que es prioritario el seguimiento.

Construcción y validación de un modelo que pronostica la persistencia de disfunción ventricular derecha (DVD) en pacientes postoperados de corrección total de tetralogía de Fallot (TF)

Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Santiago, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Objetivo: Determinar factores independientes que pronostican persistencia de DVD en pacientes corregidos de TF y construir un modelo pronóstico. **Métodos:** Estudio de cohorte pacientes corregidos quirúrgicamente con TF. Ambos sexos, operados de corrección total, DVD antes de la cirugía y seguimiento completo. Previamente se validó constructo de definición de DVD como: 1. Presencia de dos datos clínicos (deterioro de la clase funcional disnea y/o edema) y 2. Ecocardiograma: crecimiento auricular y ventricular > 2 valores Z; y al menos tres de las siguientes variables: onda S tricuspídea < 0.15 m/s, velocidad del anillo tricuspídeo < 10 m/s, índice de Tei < 50 y FAC $< 35\%$. El tiempo cero de la cohorte fue en el postquirúrgico inmediato y el final del seguimiento a los dos años. La variable dependiente se midió en el postquirúrgico a los 2, 6, 12, 18 y 24 meses. Las variables pronósticas fueron: tipo de cirugía, saturación, índice cardiorrespiratorio, variables ecocardiográficas no incluidas en la definición como desplazamiento del anillo tricuspídeo (TAPSE), péptido cerebral natriurético (BNP), saturación periférica, pruebas de función hepática, estado nutricional, defectos residuales, arritmias y lesiones valvulares nuevas. Análisis estadístico: normalidad, estadística descriptiva, densidad de incidencia. χ^2 y U de Mann-Whitney y regresión logística para construcción del modelo. A partir del mismo, se calculó el área bajo la curva. Se estimó probabilidad individual y pruebas de validez. **Resultados:** 156 enfermos, 87 (56%) hombres, edad 7 ± 2 años; al final del segundo año 120 (77%) se recuperaron de la DVD. El modelo pronóstico se conformó por las siguientes variables (RR, IC-95%): edad por unidad de año (1.4, 1.1-2), corrección tipo Rastelli (2.5, 1.2-5.6), disminución del TAPSE por unidad (1.3, 1.1-1.5), defecto septal residual

(3.4, 2.6-5.9), insuficiencia pulmonar moderada (5.6, 1.7-8), BNP por unidad (1.7, 1.2-2.3), desnutrición crónica con falla para crecer (3.7, 1.7-4.6). La media del riesgo individual calculado fue de 56 ± 10 , con un área bajo la curva de 0.92, $p < 0.0001$. En el último cuartil (riesgo individual mayor de 75%) la validez fue: sensibilidad 85%, especificidad 92%, VP+ 80%, VP- 91%. **Conclusiones:** El modelo pronóstico propuesto tiene validez interna para pronosticar la recuperación de DVD en enfermos con TF corregida.

Factores de riesgo asociados con el desarrollo de enteropatía perdedora de proteínas en pacientes postoperados de cirugía de Fontan

Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Santiago, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

La corrección univentricular es un tratamiento paliativo en cardiopatías con síndrome de ventrículo único. La enteropatía perdedora de proteínas es una de las más frecuentes. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de enteropatía perdedora de proteínas en pacientes postoperados de Fontan. **Métodos:** Estudio de cohorte, el universo: pacientes corregidos con cirugía univentricular. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con cardiopatía que condicionara síndrome de ventrículo único y seguimiento completo en nuestro hospital. Se excluyeron aquellos con enfermedad previa intestinal que condicionara pérdida de proteínas, alergia a las proteínas de la leche de vaca, resección intestinal así como los que posterior a cirugía cardíaca tuvieran alguna cirugía intestinal condicionante de resección, uso de nutrición parenteral cíclica o desmantelamiento del Fontan. Inicio de seguimiento al egresarse de la cirugía de Fontan. La variable de desenlace fue el desarrollo de enteropatía perdedora de proteínas (por Servicio de Gastroenterología). Las variables independientes estudiadas fueron: hemodinámicas prequirúrgicas, ecocardiográficas en el postquirúrgico, infecciones, tratamiento. Análisis estadístico: medidas de tendencia central y dispersión. Prueba de χ^2 en variables cualitativas. Se calculó el riesgo por *hazard ratio*. **Resultado:** Pacientes de 2000-2015, el 22 (56%) por atresia tricuspídea clásica. La mediana de edad de realización de 8 (6-12) años y 21 (52%) fueron varones, el tiempo de seguimiento fue de 5 (1-10) años. Del total 10 (26%) desarrollaron enteropatía perdedora de proteínas. Las variables asociadas significativamente a estas complicaciones fueron: edad de la cirugía > 10 años (HR = 3.4; IC-95%, 1.2-7), URP > 3 (HR = 16; IC-95%, 4-20), TAPSE < 16 mm (HR = 8; IC-95%, 2-13), diferencia entre la realización del Glenn y Fontan > 3 años (HR = 5; IC-95, 3-18). **Conclusiones:** Las URP prequirúrgica fue la más asociada con el desarrollo de la variable dependiente.

Fístula coronaria congénita de gasto alto. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Salgado-Campos Jesús, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Santiago-Hernández Jaime Santiago, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: Incidencia de 0.2-0.4%, descrita en 1886 y la primera corrección quirúrgica exitosa en 1947. Congénitas son más frecuentes, se asocian con PCA, Fallot, CIV. Adquiridas por infecciones, traumáticas relacionadas con implante de marcapaso definitivo, angioplastia o cirugía

cardíaca. **Resumen clínico:** Mujer 5 años, soplo a los 2 años, CFII a los 3 años. Clínicamente soplo continuo en cuarto espacio intercostal izquierdo sin irradiaciones, radiografía y EKG normales. Ecocardiograma mostró coronaria izquierda de 8 mm, VI normal, VD con turbulencia por Doppler color en pared lateral y ápex, fístula de 6 mm, gradiente de 49 mmHg. Cortocircuito izquierda-derecha. Qp/Qs 1.6, Tei elevado y dp/dt 352 mmHg/s. PSAP 36 mmHg. Angiotomografía demostró trayecto fistuloso de la circunfleja hacia el VD. Cateterismo: ventriculograma normal, mitral competente, TCI con origen independiente de tres vasos. Circunfleja ectásica con ramos obtusos marginales múltiples, trayecto fistuloso de alto flujo a VD. TAP 27/8/14 sat 94%. Drenaje a región inferoseptal VD, trayecto tortuoso y diámetro de 10 mm. Se resolvió quirúrgicamente, dado que al momento de intentar cierre percutáneo la paciente presentó desaturación y compromiso hemodinámico. Se realizó cierre quirúrgico del defecto, sin complicaciones y evolución favorable. Al seguimiento se encuentra asintomática. **Revisión:** El origen de las fístulas es de la CD (55%), el sistema coronario izquierdo (35%) y de ambas coronarias (5%). El principal sitio de terminación: VD (40%), AD (26%) y AP (17%). La mayoría de éstas son pequeñas y sin compromiso del flujo sanguíneo coronario. Opciones de cierre intervencionista o quirúrgico de acuerdo con el flujo y se asocian con baja morbilidad, y con mejores resultados en seguimiento.

Síndrome de Kawasaki en un hospital de tercer nivel

Navarrete-García José Abraham, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: La enfermedad de Kawasaki (EK) es una vasculitis de arterias de mediano calibre de etiología desconocida, afecta lactantes y preescolares, con lesiones en piel, mucosas, ganglios linfáticos, articulaciones, y corazón. **Objetivo:** Determinar evolución y desenlaces de pacientes con EK referidos a nuestro hospital. **Métodos:** Cohorte de pacientes con EK. Criterios de selección: enfermedad confirmada por infectología pediátrica en seguimiento con datos completos, ambos sexos. Exclusión: pacientes con enfermedad reumática o isquémica. Eliminación: pacientes operados de corazón por otra causa. Tiempo cero: ingreso a la consulta externa. Variables dependientes: presencia de aneurismas e isquemia. Variables independientes: edad de presentación, sexo, y aplicación de gammaglobulina. Análisis estadístico. Estadística descriptiva (con frecuencias, porcentajes, medianas y rangos intercuantiles). Estadística inferencial, cálculo de razón de momios, y curva de Kaplan Meier. **Resultados:** En 10 años, se integró la cohorte por 12 sujetos, 7 (58%) hombres, mediana de edad en años de 4 (1.2-4.7). En 7 (58%) se presentaron aneurismas coronarios, 41% en ambas coronarias. La mediana de dilatación de coronaria izquierda 4.1 mm (1.7 a 7.2 mm) y coronaria derecha 3.2 mm (2.0-5.8 mm). El riesgo para presentar aneurisma en paciente sin gammaglobulina fue de OR = 2.6 (IC-95% 1-6.5) $p = 0.05$. La probabilidad de estar libre de isquemia a 10 años en pacientes con aneurisma coronarios fue de 100% en pacientes con gammaglobulina versus 37% en enfermos sin gammaglobulina como valor de p de 0.001. **Conclusiones:** El diagnóstico oportuno y la aplicación de gammaglobulina infieren positivamente en el desenlace de la afección coronaria en pacientes con enfermedad de Kawasaki. En nuestra cohorte así se demuestra. Existe sesgo de referencia pues a nuestra unidad llegan pacientes con enfermedad ya diagnosticada y tratada y en los cuales se sospechó afectación cardíaca. Es importante hacer difusión de esta información para que los médicos directamente responsables o de primer contacto, al sospechar la enfermedad inicien con el tratamiento adecuado para evitar complicaciones graves.

Factores predisponentes para disección de aneurismas aórticos en paciente con síndrome de Marfán

Rodríguez-Guzmán Gabriela.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: El síndrome de Marfán (SM) es un desorden autosómico dominante del tejido conectivo que afecta la fibrilina 1. Se manifiesta a nivel esquelético, ocular y cardiovascular. Los aneurismas aórticos son la manifestación cardíaca más frecuente y la disección de los mismos es la complicación más temida. **Objetivo:** Determinar la influencia de factores genéticos en la probabilidad de desarrollo de aneurismas disecantes en pacientes con síndrome de Marfán. **Métodos:** Cohorte de pacientes con síndrome de Marfán atendidos en nuestro servicio. Inclusión: síndrome de Marfán establecido por genética, seguimiento en la unidad, medición de variable dependiente en un periodo mínimo anual. Exclusión: patología cardíaca agregada no relacionada al Marfán. Eliminación: de pacientes operados de corazón en otras instituciones. Análisis estadístico: descriptiva (medianas, rangos intercuartiles). Inferencial: Kaplan Meier y significancia estadística por Breslow. **Resultados:** Conformación de cohorte por 24 pacientes, 15 (62%) femenino. Mediana de edad 14 (9-20) años. En 8 casos (33%) se presentaron alteraciones oculares y 15 (62%) óseas. En 7 (28%) se documentó aneurisma disecado. La cirugía con tubo extracardiaco se realizó en 17% (n = 4). La probabilidad de presentar aneurismas disecados con antecedente de un familiar con Marfán es de 85% versus 58% de quienes no lo presentaron (p < 0.05). En presencia de alteraciones extracardiacas la probabilidad de presentar aneurisma disecado fue de 85% versus 57% de quienes no lo presentaron (p = 0.02). **Conclusiones:** La herencia familiar y la presencia de alteraciones extracardiacas incrementan la probabilidad de presentar disección de aneurismas aórticos en pacientes con síndrome de Marfán.

Cardiopatías congénitas en el adolescente. Revisión de un hospital de tercer nivel

Gómez-Peña Fernando, Cerrud-Sánchez Carmen Emma, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: Las cardiopatías en el adolescente tienen un comportamiento diferente, un gran porcentaje son pacientes de reciente diagnóstico pero existe un número importante de pacientes que han crecido y sobrevivido a su cardiopatía. **Objetivo:** Conocer el comportamiento clínico de los adolescentes vistos en nuestro hospital. **Métodos:** Serie de casos prospectivo, registrados en nuestro servicio durante un periodo de dos años. **Resultados:** Se analizaron datos de 760 pacientes, de 7 a 18 años, edad promedio de 13.45 ± 2.4 años, 47% son del sexo masculino (n = 432). Corazón sin lesiones en 35% referidos al servicio por soplo o arritmia cardíaca. El 44% tienen entre 11-15 años de edad, la manifestación clínica por la cual fueron referidos a esta unidad en 65% de los casos fue por soplo cardíaco. El síndrome de Down está presente en 1.2% de los casos y menos del 1% tienen hipotiroidismo que se reportó como hallazgo. Hubo tres casos referidos por endocarditis, y 1.3% de los casos cursó con HAP severa. 34% corresponden a cortocircuitos, el 22% son obstrucciones izquierdas, y sólo 8% tienen cardiopatía cianógena siendo más frecuente la tetralogía de Fallot. Al hacer tratamiento 195 casos recibieron tratamiento médico exclusiva-

mente y 108 se sometieron a cardiología intervencionista, y 178 casos a cirugía para reparación inicial o reintervención de su cardiopatía (26%). El 25% de todos los pacientes ameritaron uno o dos procedimientos ya fueran cirugías o mixtos con cardiología intervencionista. Sólo hubo 4.6% de complicaciones en cuanto al procedimiento intervencionista, y 38 casos de sometidos a cirugía siendo lo más frecuente bloqueo AV. Mortalidad menor del 1% que corresponde a ocho casos todos quirúrgicos y por falla cardíaca. **Conclusiones:** La adolescencia es una etapa de la vida de transición, en nuestro caso la mayoría de los pacientes ya se sabían con cardiopatías y habían sido atendidos previamente con cirugía o algún otro procedimiento. De esta información se desprende la necesidad de generar las clínicas del adolescente o de transición pues debemos enfocarnos a atender en forma integral a este grupo etario.

Dilatación aneurismática gigante de los tres senos de Valsalva. Reporte de un raro caso y análisis de la literatura

Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Arenas-Fonseca Jorge G.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Femenino 40 años, sin factores de riesgo. Asintomática cardiovascular. Se auscultó soplo y se envió a valoración cardiovascular previo a cirugía por otorrinolaringología. Soplo sistólico pulmonar, sin otros datos. EKG con datos de CVI y sobrecarga. Radiografía normal. ecocardiograma demostró dilatación aneurismática de los tres senos, no rotos a ninguna cavidad cardíaca pero con comunicación entre el derecho y el izquierdo así como contraste espontáneo. Angiotomografía y RMN confirmaron diagnóstico y evidenciaron alto riesgo de ruptura por encontrarse adyacentes al esternón. Se intervino quirúrgicamente haciendo plastia de los sitios aneurismáticos y colocación de prótesis mecánica aórtica. Se complicó con falla ventricular izquierda aguda y choque cardiogénico refractario a tratamiento. **Revisión:** Es la dilatación de los senos aórticos, entre el anillo valvular y la unión sinotubular. Son raros y la mayoría congénitos. Son 0.1-3% de las cardiopatías congénitas. Origen del lado derecho 75-90%, no coronario 10-25%. Los adquiridos son por endocarditis, traumatismo, enfermedad de Behçet y predominan en el lado izquierdo. Son asintomáticos, 30-40% se asocian con lesión valvular aórtica o dolor torácico por compresión de las coronarias. Los estudios de imagen, no invasivos, tales como la TAC y la RMN son la clave diagnóstica dado que permiten analizar la relación de los aneurismas con estructuras cardíacas adyacentes. El tratamiento es quirúrgico sobre todo cuando las dimensiones son tales como en nuestra paciente, con riesgo quirúrgico alto.

Cierre percutáneo de aneurisma de seno de Valsalva, una opción terapéutica factible. Serie de 3 casos exitosos y análisis de la literatura

López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Se presentan tres casos, dos hombres (19 y 25 años) y una mujer de 32 años. Sin factores de riesgo cardiovascular, ambos varones con diagnóstico de soplo en la infancia y cuadro de dolor precordial súbito. Los tres casos con disnea progresiva. Cuadro clínico de insuficiencia cardíaca y clínicamente con soplo continuo en todos. Diagnóstico ecocardiográfico, confirmado por angiotomografía. Cateterismo cardíaco reportó QpQs mayor de 3.0 en los tres casos. Se decidió cierre percutáneo con

dispositivo Amplatzer guiado con ecocardiografía, en el último caso con sonda tranesofágica y reconstrucción tridimensional en tiempo real. Resultado exitoso inmediato y al seguimiento los tres casos están en CF I y sin desarrollo de insuficiencia aórtica significativa. **Revisión:** Puede ser un defecto congénito o adquirido. En nuestros dos casos son congénitos y presentaron ruptura después de traumatismos. Hay mayor prevalencia en sexo masculino. La etiología es por fusión incompleta del tabique bulbar distal que separa la arteria pulmonar de la aorta y se une al anillo fibroso de la válvula aórtica. Se produce adelgazamiento de la media de la aorta que puede dilatarse progresivamente con el paso del tiempo. La incidencia estimada es de 0.09%. El lado más afectado es el derecho en 90%, posterior 8% y el izquierdo 2%. En 69-90% de los casos se comunican hacia el ventrículo derecho y sólo 10% lo hacen a aurícula derecha. Los síntomas aparecen cuando se rompe y desemboca en una cámara cardiaca, lo cual se manifiesta como soplo continuo e insuficiencia cardiaca grave. El tratamiento tradicional ha sido el cierre quirúrgico con mortalidad < 2%. Desde 1994 se intentó el cierre percutáneo con resultados variables y distintos dispositivos. El Amplatzer ha tenido los mejores resultados por la retención mayor de sus discos. Con esta técnica se puede evitar posibles complicaciones de esternotomía media y derivación cardiopulmonar. Existen ventajas importantes como menor dolor, recuperación más pronta, menos días de hospitalización y de convalecencia. Se han descrito pocos casos como los nuestros y en teoría existe el riesgo de nueva ruptura por tejido anormal.

Diagnóstico tardío de cardiopatía congénita asociado con cardiopatía isquémica y daño miocárdico severo. Reporte de un caso y análisis de la literatura

Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Márquez-González Horacio, López-Gallegos Diana, Ortiz-Vázquez Irais Cristal.
 UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
 E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso clínico: Masculino de 72 años, hipertenso y diabético. Angina de medianos esfuerzos así como disnea en reposo palpitaciones y edema. Clínicamente TA 150/100, sin pulsos femorales, soplo sistólico aórtico, IV/IV, irradiado a vasos del cuello y ápex y escape aórtico, soplo continuo en región dorsal. EKG sinusal, CVI importante. Radiografía cardiomegalia II por CVI, aorta calcificada, signo de Roesler. Ecocardiograma reportó aorta bivalva calcificada, gradiente máximo de 50 mmHg, Doppler documentó insuficiencia de grado moderado-severo, dilatación e hipocinesia generalizada del VI con FEVI 40%, adelgazamiento de sus paredes. Arco izquierdo, coartación aórtica con gradiente de 45 mmHg. Angiotomografía confirmó diagnóstico, abundante circulación colateral y placa en coronarias. Se realizó aortoplastia con stent Palmaz y como hallazgo se documentó persistencia de conducto arterioso permeable con cortocircuito izquierda a derecha y QpQs 2.3 por lo que se realizó cierre con Amplatzer. La coronariografía reveló enfermedad trivascular, aorta bivalva calcificada con gradiente pico-pico de 45 mmHg e insuficiencia moderada. Se consideró prudente abordaje quirúrgico para revascularización y reemplazo valvular aórtico en un segundo tiempo. **Revisión:** La coartación aórtica en el anciano es una condición rara que puede ocasionar hipertensión e insuficiencia cardiaca. La sobrevida del paciente es baja, aproximadamente a los 50 años y principalmente por claudicación del ventrículo izquierdo. Se asocia con aorta bivalva y esto a su vez con doble lesión aórtica. Lo que añade riesgo y morbimortalidad al tratamiento. En nuestro paciente se han superpuesto la cardiopatía congénita, de diagnóstico tardío, con la cardiopatía aterosclerosa degenerativa lo que incrementa el riesgo. El papel de la cardiología intervencionista ha demostrado buenos resultados en el grupo de pacientes de alto riesgo y ofrece una alternativa de tratamiento

con pocas complicaciones y la factibilidad de mejorar las condiciones para poder planear el abordaje quirúrgico y resolución de cardiopatía isquémica y aterosclerosa de la válvula nativa en un segundo tiempo.

Seguimiento a largo plazo de un grupo de pacientes con tetralogía de Fallot en un hospital de alta especialidad

Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos.
 UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
 E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Objetivo: Conocer el estado clínico actual y las complicaciones de pacientes con tetralogía de Fallot que tienen seguimiento en nuestro servicio. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y transversal de 78 pacientes, seguidos de mayo 2011 a mayo 2013. **Resultados:** 78 pacientes, 62% hombres, 15 casos con algún síndrome genético, edad al diagnóstico de 1.2 años (mínimo 0 meses hasta 23 años). 83% fueron referidos por pediatra por soplo 51% y cianosis 42%. Antecedente de una cirugía en 41% (n = 32), 35% dos cirugías, 18% tres cirugías y 4% tienen cuatro procedimientos quirúrgicos. Primera cirugía a los 44 meses en promedio (Un mes a 4.4 años), 56% se hizo reparación total, 39% de tipo paliativo (18 fístulas izquierdas, 12 fístulas derechas). En 42% (n = 33) se hizo ampliación con parche transanular, 11 casos abordaje atrial. Complicaciones tempranas (< 30 días de operados) insuficiencia cardiaca y a largo plazo insuficiencia pulmonar. La segunda cirugía se hizo en promedio a 8.5 años (8 meses a 54 años). En 33% se realizó reparación total con parche transanular 22% y en el resto se colocó tubo valvulado. Complicaciones tempranas fueron arritmias cardíacas y complicación tardía predomina la estenosis pulmonar residual. Tercer procedimiento quirúrgico 16% prótesis biológica, 5% mecánica en posición pulmonar. Al seguimiento la edad promedio es de 16.5 años (12 meses a 58 años), 35% tienen escolaridad secundaria concluida, 86% (n = 67) están solteros. El 69% está en CF I, 68% toman al menos un fármaco cardiovascular, 10% tienen cianosis, 70% soplo residual, sistólico y 17% escape pulmonar. 47% tienen cardiomegalia grado I y 86% tienen arco izquierdo. 98% están en ritmo sinusal, 85% conduce con bloqueo de rama derecha, 80% tienen movimiento septal paradójico, 37% insuficiencia pulmonar ligera y 15% tienen obstrucción leve. 15% tienen CIV residual pequeña. **Conclusiones:** Es la cardiopatía congénita cianótica más frecuente, requiere en la mayoría de los casos, múltiples intervenciones quirúrgicas con complicaciones tempranas y tardías, derivadas de los procedimientos quirúrgicos. Requieren de un seguimiento largo y por un grupo de expertos que conozcan la historia natural y la modificada de esta patología y así poderles brindar la atención necesaria. Las técnicas quirúrgicas se han perfeccionado y la cardiología intervencionista cobra importancia en la resolución de algunas de éstas.

Aspectos de interés de la clínica de cardiopatías congénitas en la edad adulta. Reporte de un hospital de alta especialidad

Yáñez-Gutiérrez Lucelli.
 UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
 E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Objetivo: Conocer los datos clínicos y demográficos más importantes de adultos atendidos en la clínica de cardiopatías congénitas. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y longitudinal. Se analizaron los datos de los pacientes mayores de 18 años, atendidos

de mayo de 2010 a mayo de 2013. **Resultados:** 409 pacientes, 69% del sexo femenino ($n = 280$), edad al momento de ser valorados por primera vez en nuestro servicio de 36.79 ± 14.2 años (rango de 18 a 75 años), sólo 8% ($n = 34$) con cianosis (14 pacientes con tetralogía de Fallot, el resto de pacientes con corazón univentricular, Eisenmenger), la edad de diagnóstico de la cardiopatía fue a los 33.6 ± 15.9 años (desde el nacimiento hasta los 75 años de edad), sólo 38% se sabían con cardiopatía y no se habían atendido en forma regular. El motivo de referencia a nuestro servicio fue detección de soplo cardíaco en 143 casos (42%), 35% por deterioro de clase funcional por disnea de medianos esfuerzos, 6% ($n = 24$) por arritmias cardíacas (supraventriculares la mayoría), 4% por dolor precordial, 3% por hipertensión sistémica, 2% por historia de EVC. En 71% el diagnóstico de cortocircuito (CIA, CIV, PCA, aneurisma de seno de Valsalva, fístula coronaria), 10% con lesiones obstructivas (EVAo, EVP, coartación, sub y supra valvulares), 7% lesiones valvulares mixtas (Ebstein, mitrales), 2% cardiomiopatías y el resto con cardiopatías variadas (ALCAPA, doble discordancia, univentricular). En 46% ($n = 188$) se optó por tratamiento quirúrgico, 34% ($n = 138$) por cardiología intervencionista y en 20% de los casos ($n = 83$) se decidió tratamiento médico. Complicaciones al recibir tratamiento en 15 casos, la mitad infecciones y arritmias cardíacas, así como insuficiencia cardíaca. Mortalidad en seis casos, todos en grupo quirúrgico, por insuficiencia cardíaca refractaria y choque cardiogénico en el postquirúrgico. La presión pulmonar antes del tratamiento fue de 48.3 ± 20.4 y posterior al procedimiento de 36.3 ± 16.2 con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). **Conclusiones:** Los adultos con cardiopatía congénita son un grupo complejo de estudio. Se conjuntan además de la cardiopatía otras enfermedades o factores de riesgo cardiovascular además de las secuelas, residuos o complicaciones derivados de procedimientos previos. Nuestra serie así lo demuestra y nos permite vislumbrar el comportamiento epidemiológico que tienen nuestros pacientes.

Fiebre de origen oscuro y cardiopatía congénita, un desafío diagnóstico. A propósito de un caso de endocarditis subaguda sobre válvula nativa izquierda

Romero-Zertuche Diana, Ramírez-Arias Erick, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Hombre de 38 años de edad, sin factores de riesgo cardiovascular. Cuadro de ocho meses de evolución por fiebre intermitente, vespertina, mioartralgias y ataque al estado general. Antecedente de extracción de molares dos meses previos, dos esquemas antimicrobianos por diagnóstico de dengue no hemorrágico y salmonelosis, sin mejoría. Se auscultó soplo cardíaco y recibió penicilina y vancomicina. Clínicamente con soplo expulsivo foco aórtico II/IV, escape aórtico III/IV y soplo holosistólico mitral III/IV irradiado a hueso axilar, no S3 ni S4, en región plantar mácula eritematosas, régimen de pulsos periféricos amplio. Electrocardiograma con crecimiento ventricular izquierdo, sobrecarga sistólica y taquicardia sinusal. Radiografía con cardiomegalia grado II por crecimiento ventricular izquierdo e hipertensión venocapilar grado II. Ecocardiograma con dilatación de raíz aórtica y válvula aórtica bivalva, desestructurada y con vegetación de 7×2 mm, insuficiencia aórtica severa y gradiente máximo de 30 mmHg. Dilatación del ventrículo izquierdo, movilidad conservada. Mitral con vegetación de 14 mm que condiciona ruptura de la valva e insuficiencia severa. Presión sistólica pulmonar 50 mmHg. Se inició penicilina sódica cristalina y amikacina y se aceptó para cambio valvular. Se colocaron prótesis CM31 en posición mitral y CM 23 en posición aórtica. Evolución postquirúrgica satisfactoria, egresó a piso a los cuatro días de operado y egresado al cumplir esquema antibiótico. No se aisló germen. **Revisión de la literatura:**

La endocarditis es una enfermedad rara, con mal pronóstico y elevada mortalidad. Tiene un espectro de manifestaciones diversas y el perfil epidemiológico ha variado así como el agente etiológico responsable. La incidencia es de 3-10 casos por cada 100,000 personas/años. En el contexto de cultivos negativos por haber recibido tratamiento antibiótico previamente, varía de 2.5-31% y sobresalen los estreptococos orales, lo que hace indispensable la profilaxis en los pacientes de alto riesgo por tener cardiopatía congénita y que serán sometidos a procedimientos dentales. El diagnóstico es un desafío, 90% tienen fiebre, 85% tienen soplo cardíaco y los fenómenos inmunológicos se presentan en 30% por lo que la ecocardiografía transtorácica y transesofágica son fundamentales en el diagnóstico, manejo y seguimiento y debe realizarse en cuanto se sospeche endocarditis buscando los hallazgos como vegetación, absceso o nueva dehiscencia de prótesis valvular. Con sensibilidad 40-60% para transtorácico y 90-100% en transesofágico.

Mixoma auricular izquierdo gigante. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Guzmán-Olea Juan, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Arenas-Fonseca Jorge G.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Femenino 22 años, sin FRCV ni HCV. Un año de evolución con disnea progresiva de medianos a mínimos esfuerzos, ortopnea, acrocianosis y dolor precordial opresivo. Clínicamente en CF III-IV, ruidos cardíacos rítmicos, incrementados de tono e intensidad, soplo holosistólico mitral, piante, retumbo mesodiastólico que se exagera con maniobra de Pachón. EKG sinusal, con eje desviado a la derecha. Radiografía cardiomegalia II por CAI e hipertensión venocapilar. Ecocardiograma reportó masa aurícula izquierda de $76 \times 54 \times 48$, lobulada, zonas hipoecoicas sugestivas de necrosis fibrinoide, pedículo 22 mm fijo en septum interauricular y engrosamiento a este nivel, protruye hacia cavidad ventricular izquierda a través de la válvula mitral y condiciona estenosis funcional y por Doppler insuficiencia mitral severa e insuficiencia tricuspídea severa, FEVI conservada, PSAP inferida 61 mmHg. Se hizo resección de tumor auricular y reemplazo valvular mitral ON-X33 y tricuspídeo SJ33 así como colocación de «sutureless» y cierre de CIA con parche de pericardio bovino. Reporte patología confirma diagnóstico de mixoma cardíaco. Evolución postquirúrgica satisfactoria, egreso hospitalario y seguimiento en consulta externa en CFI con adecuado nivel de anticoagulación oral. **Revisión:** Los mixomas son 30% de los tumores benignos, la forma más común es la esporádica, predomina en sexo femenino, edad promedio 50 años. 74% se localizan en aurícula izquierda cerca de la fosa oval, los posteriores sugieren malignidad, del lado derecho son 20% y formas raras se localizan en ventrículos y superficie valvular. Las manifestaciones clínicas involucran disnea, síncope, muerte súbita, hemoptisis y al involucrar la mitral pueden ocasionar insuficiencia o estenosis hipertensión pulmonar y llevar a falla cardíaca derecha, embolia pulmonar, fibrilación auricular y manifestaciones periféricas. El diagnóstico se hace con ecocardiografía dadas las características específicas. El tratamiento es quirúrgico y se corre el riesgo de recidiva por lo que se hace imprescindible el seguimiento.

Trombosis coronaria secundaria a síndrome antifosfolípido primario asociado con hiperhomocisteinemia. Reporte de un caso y análisis de la literatura

Ruiz Clara, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Mujer 41 años, FRCV HAS 9 años, control con amlodipino 2.5 mg/día, hipertrigliceridemia control con bezafibrato 200 mg/día. Otros: tromboembolia pulmonar 10 años atrás asociado con un primer evento de trombosis venosa profunda de miembro pélvico derecho y un año después otro evento por lo que se colocó filtro en cava inferior, coronariografía sin lesiones significativas. Se hizo diagnóstico de síndrome de anticuerpos antifosfolípidos primario, confirmado por anticuerpos anti-b2 glucoproteína así como hiperhomocisteinemia y recibe anticoagulación oral. Ingresó a urgencias por dolor precordial, descarga neurovegetativa. TA 150/100, taquicárdica, sin soplos. EKG con elevación del punto J de hasta 0.15 mV e isquemia subepicárdica anterior extensa. Troponina I 7.74 ng/mL, CPK MB de 48.9 U/L, con ascenso hasta 119 U/L en la determinación dos horas posterior CPK total de 774 U/L. INR de 2.7. Determinación a ocho horas troponina I de 13.28, CPK total de 1068 U/L, CPK MB de 109 U/L. Ecocardiograma inicial mostró acinesia en septoapical, lateroapical, anteroapical, inferoposterior pero conservado engrosamiento. FEVI 45%. Coronariografía sin lesiones y trombo distal grado 3, TIMI I en la DA. Se realizó tromboaspiración con sistema pronto V3 en tres ocasiones con escasa fibrina y persiste imagen de trombo, flujo final TIMI 3, tratada con inhibidores de glucoproteína 2b/3a. Evolución satisfactoria, descenso de enzimas. Inició rehabilitación cardíaca y anticoagulación con cumarínicos. Ecocardiograma con acinesia anteroseptal medio, septoapical y ápex, hipocinesia de los segmentos inferoseptal basal e inferior medio, FEVI 45%. Actual asintomática con INR 2.7. **Revisión:** El síndrome antifosfolípido primario se caracteriza por trombosis arteriales y/o venosas, trombocitopenia, abortos de repetición o muerte fetal así como inmunoglobulinas de clase IgG, IgM o IgA dirigidas contra la carga negativa de los fosfolípidos de las membranas de las células endoteliales. El espectro de manifestaciones es amplio, los más dramáticos son los fenómenos trombóticos sobre todo en los sistemas venoso profundo, pulmonar y cerebral, y raramente en las arterias coronarias. La homocisteína es un factor de riesgo independiente de enfermedad coronaria. En nuestro caso, se incrementó el riesgo de desarrollar trombos arteriales por la coexistencia de las dos condiciones trombofílicas. El manejo terapéutico óptimo debe incluir anticoagulación oral con INR > 3 en forma indefinida, sobre todo por el antecedente de dos eventos de trombosis venosa. El tener estos dos factores trombofílicos asociados, hacen que el pronóstico sea desfavorable, pues el riesgo de recurrencia es alto.

Tratamiento quirúrgico de la arteritis de Takayasu. Reporte de un caso. Revisión de la literatura

García-Pacheco Marlenne, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Camargo-Zetina Christopher, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Femenino 14 años de edad, referida por hipertensión arterial sistémica. CF I-II, disnea ocasional, dolor precordial y palpitations ocasionales. Clínicamente TA 160/100, ausencia de pulso en brazo izquierdo, pulsos femorales presentes. No megalias, soplo sistólico mesocárdico, II/IV, irradiado a vasos del cuello. EKG sinusal, con CVI. Radiografía normal, ecocardiograma hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, movilidad conservada, en proyección supraesternal arco izquierdo, con gradiente en aorta descendente de 45 mmHg. Angiotomografía demostró adelgazamiento y tortuosidad en porción transversa del arco aórtico a nivel del origen de la arteria subclavia izquierda, con imagen de aneurismas múltiples calcificados, así como estenosis difusas a lo largo de aorta torácica y abdominal, sin lesiones en arterias renales ni en ilíacas. Marcadores de tuberculosis negativos. Se documentó falla

renal incipiente asociada con el difícil control de hipertensión arterial. Se inició manejo con metotrexato y prednisona con normalización de marcadores inflamatorios y sin control adecuado de la hipertensión por lo que se intervino quirúrgicamente y se colocó un injerto de goretex desde la subclavia derecha hacia la iliaca derecha. Evolución postquirúrgica satisfactoria. Seguimiento adecuado, se ha logrado control de la hipertensión arterial, remisión de actividad inflamatoria y recuperación de la función renal. **Revisión:** Patología infrecuente, afecta mujeres jóvenes, mecanismo autoinmunitario. Posible relación con tuberculosis no confirmada. 10% tiene dilatación aneurismática. Se involucran todas las capas de la pared arterial. Son cuatro tipos anatómicos. En la fase inicial hay datos inespecíficos y en la fase isquémica depende de la ubicación anatómica. Sobrevida a cinco años de 83% y la hipertensión condiciona complicaciones que determinan la mortalidad por EVC o ICC. El esteroide controla la actividad inflamatoria y la cirugía se reserva para pacientes con síntomas isquémicos o severos, previo control de la actividad inflamatoria. Las técnicas quirúrgicas más empleadas son endarterectomía, bypass o reemplazo de los segmentos afectados por prótesis angioplastia mediante parche. La angioplastia percutánea tiene resultados limitados por la rigidez arterial y recurrencia de estenosis.

Fístula coronaria adquirida después de reparación total de tetralogía de Fallot. Reporte de un caso

Camargo-Zetina Christopher, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Márquez-González Horacio, García-Pacheco Marlenne, López-Gallegos Diana, Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Presentación del caso: Femenino de 23 años de edad, cirugía correctiva por tetralogía de Fallot a los cuatro años de edad, deterioro de clase funcional seis meses previos a su ingreso, disnea medianos esfuerzos, soplo expulsivo pulmonar y escape pulmonar III/IV y ecocardiografía documentó insuficiencia pulmonar de moderada repercusión hemodinámica. Cateterismo demostró salto oximétrico AD y VD, relación de flujos de 2.6:1. Angiocardiogramas corroboraron insuficiencia pulmonar moderada y demostraron fístula coronaria de la descendente anterior hacia la cavidad ventricular derecha además de aneurisma de la arteria coronaria descendente anterior. Medicina nuclear mostró isquemia moderada en la región anterior. Cirugía correctiva en forma exitosa cierre de fístula transventricular subpulmonar, plastia de la válvula pulmonar y plicatura de aneurisma de arteria descendente anterior. Evolución postquirúrgica satisfactoria, sin isquemia residual y en clase funcional I, asintomática. **Revisión de la literatura:** La mayoría de las fístulas coronarias se han reportado como congénitas. Las fístulas de arterias coronarias adquiridas después de cirugía cardíaca han sido raramente reportadas. La incidencia es de 0.44%, pero en pacientes de riesgo, como son tetralogía de Fallot y defectos septales ventriculares que se someten a resección de músculo del ventrículo derecho, la incidencia es de 1.2-2.58%. Se han reportado casos de fístulas coronarias adquiridas después de la corrección de un defecto cardíaco congénito, la mayoría de los casos son después de corrección de tetralogía de Fallot, atresia pulmonar con comunicación interventricular, comunicación interventricular, transposición de grandes arterias con comunicación interventricular y tronco arterioso. Se ha sugerido a la miotomía del ventrículo derecho como factor importante en la formación de fístulas así como la incisión de las pequeñas ramas de las arterias coronarias, sobre todo en la descendente anterior como posible mecanismo. Esta explicación es similar a la descrita en las fístulas adquiridas después de biopsia endomiocárdica, doble cámara del ventrículo derecho o la resección muscular y ventriculotomía para colocación de tubo de Rastelli.

Origen anómalo de arterias coronarias desde un tronco común en seno de Valsalva derecho. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Ortega-Ramírez Miguel, García-Méndez Rosalba Carolina, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.

UMAE H. Cardiología IMSS Cardiopatías Congénitas.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Masculino 45 años de edad, médico. FRCV fumador IT 6.25, dislipidemia en control dietético. Sin HCV. Cursó con infarto postero-inferior con elevación del ST, no reperfundido, KKI, TIMI 1 punto, fuera de ventana trombolítica y para tratamiento intervencionista. Ecocardiograma transtorácico en el que se documentó hipocinesia en cara inferior, acinesia lateral basal y media, FEVI conservada. Gamagrama con isquemia leve lateral baja y moderada anterior y lateral alta. La coronariografía reportó CD en escopeta con TCI, ectásica, flujo TIMI 0. Arterias sin lesiones angiográficas significativas. Ventriculograma con VI no dilatado, movilidad conservada FEVI 60%, D2VI 10 mmHg. Angiotomografía confirma origen común de CD y TCI a partir del seno de Valsalva derecho y coronaria izquierda con trayecto preaórtico y subpulmonar (infundibular intramuscular). Se optó por tratamiento farmacológico dado que el gamagrama mostró isquemia leve. Actualmente está en CF I a 12 meses de seguimiento. **Revisión:** Las anomalías de las coronarias pueden ser por el origen y distribución de las mismas o bien, fístulas coronarias. En particular esta variante es una alteración poco frecuente 0.15%, la importancia radica en que es causa de isquemia miocárdica. Son el 1% de las angiografías y cobra relevancia cuando se describe el trayecto entre la aorta y la pulmonar por la probable compresión que los grandes vasos pueden condicionar a las arterias coronarias. La sintomatología es variada, 20% son graves pero puede haber muerte súbita sobre todo en deportistas y en aquéllos con trayecto intramural. Por lo general no amerita tratamiento quirúrgico a pesar del riesgo que conlleva esta anomalía.

Empleo del parche valvado en el tratamiento de la comunicación interauricular en pacientes con hipertensión arterial pulmonar severa. Estudio cuasiexperimental

Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Santiago, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología IMSS Cardiopatías Congénitas.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: La comunicación interauricular (CIA) detectada en la adultez se acompaña de hipertensión arterial pulmonar (HAP). El procedimiento quirúrgico correctivo en estas condiciones presenta mayor morbilidad y mortalidad. El empleo del parche valvado evita la aparición de complicaciones tempranas. El objetivo de este estudio fue analizar el comportamiento de la presión pulmonar estimada por ecocardiograma y la función ventricular derecha en pacientes en condición de postoperados de cierre de CIA con HAP severa con parche valvado a dos años. **Métodos:** Se realizó un estudio cuasiexperimental en pacientes con CIA de malos bordes y HAP severa. Se incluyeron sujetos con pruebas de reactividad positiva a oxígeno u óxido nítrico, autorización del consentimiento informado y se excluyeron enfermos con síndromes genéticos o HAP primaria. Los pacientes fueron seguidos en el postquirúrgico inmediato clínicamente, por laboratorio y ecocardiográficamente a los 2, 4, 6, 12, 18 y 24 meses del postquirúrgico. Y se registraron las complicaciones agregadas. **Resultados:** Se obtuvo un total de 12 pacientes, con una mediana de edad de

33 años (22-37) de los cuales 9 (75%) fueron mujeres. La CIA tipo *ostium secundum* (OS) fue el diagnóstico principal en 8 (67%). Antes de la cirugía 11 (92%) presentaron datos de DVD. La mediana de ventilación mecánica asistida fue de 2 (1-4) días. La complicación más frecuente fue la crisis de HAP en cuatro pacientes. A través del tiempo se presentaron diferencias significativas en los siguientes parámetros: presión pulmonar sistólica ($p < 0.0001$), TAPSE ($p < 0.0001$) índice de Tei ($p < 0.001$), QP:QS ($p < 0.0001$), niveles séricos de pro-BNP ($p < 0.0001$), así como la ingesta de sildenafil y diurético ($p = 0.05$). La probabilidad de recuperar la DVD a dos años fue de 83% y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los enfermos que presentaron CIA tipo OS y conexión venosa anómala de venas pulmonares. **Conclusiones:** El parche valvado unidireccional es una opción terapéutica que evita las complicaciones postquirúrgicas responsables de la mortalidad temprana.

Anomalía del retorno venoso sistémico parcial asociado con persistencia de conducto arterioso

Gómez-Peña Fernando, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.

UMAE H. Cardiología IMSS Cardiopatías Congénitas.

E-mail: fgp2302@gmail.com

La anomalía del retorno venoso sistémico (ARVS) es una malformación congénita rara, se describen formas totales y parciales. Presentamos el caso de una forma parcial de ARVS con desembocadura de las cavas y vena ácigos en el seno venoso asociado con persistencia de conducto arterioso (PCA). Mujer de cuatro años de edad, antecedente de cofois izquierda congénita, con soplo cardíaco documentado en enero del 2015. Facies de morfología normal, soplo precordial en máquina de vapor, III/VI, línea media claviclar segundo espacio intercostal. Radiografía de tórax: *situs solitus*, arco aórtico a la izquierda, cardiomegalia grado II a expensas de ventrículo izquierdo, hiperflujo pulmonar grado I. EKG: sinusal, FC de 100 lpm, eje QRS + 60°, crecimiento ventricular izquierdo. Ecocardiografía: *situs solitus*, concordancia AV y VA, modo perforado, PCA con gradiente alto, presión de la arteria pulmonar de 28 mmHg, septa íntegra, diámetro diastólico de 33 mm y sistólico de 21 mm, fracción de expulsión (FEVI) 70%. Se decide angiografía y cierre percutáneo de PCA. Se reporta: PCA tipo A de Krichenko asociada con vena cava inferior (VCI), retorno venoso sistémico inferior por una vena ácigos que el seno venoso (SV), vena cava superior (VCS) izquierda persistente la cual drena en el SV. VCS derecha la cual drena en el SV. Tronco de la arteria pulmonar con adecuada dicotomización. Retorno venoso pulmonar hacia la aurícula izquierda. Presión media de la arteria pulmonar 21 mmHg. Ventriculos con función sistólica conservada. FEVI 60%, D2VI 12 mmHg válvulas competentes, arco aórtico izquierdo. Coronarias con origen normal. Comentario: ARVS como hallazgo angiográfico durante el procedimiento para cierre de PCA, se realizó el cierre de PCA exitosamente, dejándose la corrección del defecto venoso para un segundo tiempo. La paciente se encuentra asintomática.

Síndrome de cimitarra: reporte de caso

Leyva Reyes Néstor Rafael, Hernández López Mayra Patricia, Bernal Ruiz Enrique.

IMSS UMAE 1 Bajío.

E-mail: dr.n.leyva@hotmail.com

El síndrome de la cimitarra es una cardiopatía congénita que consta de drenaje venoso pulmonar derecho anómalo total o parcial a la vena cava inferior con hipoplasia de pulmón ipsolateral, y que puede estar asociado con otros defectos como dextrocardia, anomalías bronquiales y de la formación de los lóbulos pulmonares.

Tiene una baja prevalencia que se estima en 1 de cada 100,000 a 1 de cada 33,333 nacidos vivos, siendo más frecuente en mujeres. Entre las manifestaciones de esta anomalía se encuentra un corto circuito de izquierda a derecha e infecciones de vías respiratorias de repetición. **Caso clínico:** Presentamos caso de paciente femenino de 30 años de edad sin factores de riesgo cardiovascular. Acudió a atención médica por deterioro de su clase funcional, soplo sistólico en foco pulmonar con desdoblamiento de segundo ruido. Se realizó angiografía de vena pulmonar superior izquierda atravesando foramen oval observándose *septum* interauricular íntegro y ausencia de lavado de venas pulmonares derechas. Se realizó angiografía pulmonar selectiva de rama pulmonar derecha de arteria pulmonar observándose en levofase el drenaje a de venas pulmonares hacia tubo colector que drena en la unión de la vena cava inferior con aurícula derecha. Presentamos caso de paciente con deterioro de su clase funcional leve, sin hipertensión pulmonar a la que se le dio manejo médico con buenos resultados. **Conclusiones:** El síndrome de cimitarra tiene es una anomalía congénita rara, la cual tiene un buen pronóstico. Se ha visto buen resultado con el manejo médico conservador, reservando manejo quirúrgico para pacientes con otras anomalías asociadas o muy sintomáticos.

Complicaciones tardías y su tiempo de presentación asociadas al tratamiento de coartación aórtica (CoAo)

De León-Mena Salime, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos. *UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.*
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

La coartación aórtica es una cardiopatía congénita con una variedad amplia de opciones de tratamiento. La decisión depende de la edad y gravedad de presentación. En el seguimiento las complicaciones pueden ser variables. **Objetivo:** Determinar frecuencia y tiempo de presentación de desenlaces (hipertensión, reintervención, recoartación) relacionados con el tratamiento (aortoplastia con balón, colocación de stent o quirúrgico) en pacientes con coartación aórtica. **Material y métodos:** Estudio comparativo, retrospectivo y retrolectivo de expedientes de pacientes con CoAo tratados en nuestro hospital. Edad mayor de cuatro años con expediente completo, se excluyeron enfermos con otras entidades (reumática, neoplásica, alteraciones genéticas mayores) que condicionaran hipertensión arterial. Se consideraron variables de desenlace: recoartación, estenosis, insuficiencia aórtica, hipertensión arterial de *novo*, reintervenciones, eventos cardiovasculares y muerte. **Análisis estadístico:** Medidas de tendencia central y dispersión, se calculó la densidad de incidencia (DI) para presentar cada complicación. Se comparó la diferencia entre los grupos de intervenciones con ANOVA o Kruskal Wallis en variables cuantitativas y χ^2 en cualitativas. Se calculó supervivencia por Kaplan Meier para presentar cada uno de los desenlaces. **Resultados:** En un periodo de cinco años se incluyeron 168 expedientes de pacientes, la mediana de edad de 18 (13-25) años 119 (71%) hombres. El análisis por procedimiento fue: plastia con balón, realizada en 48 (29%). La complicación más frecuente fue la reintervención quirúrgica en 58%, la DI de 0.56 años persona. Cirugía, se realizó en 61 (37%). La complicación más frecuente fue la HAS en 41% con una DI de 0.29 años persona; la reintervención en 36% con DI de 0.26 años persona. La colocación de stent se aplicó en 57 (34%) y no hay complicaciones graves en el seguimiento actual. **Conclusiones:** Los pacientes tratados con stent requieren menor reintervención por recoartación, sin embargo, el periodo de seguimiento fue menor que los pacientes postquirúrgicos.

Tratamiento quirúrgico del origen anómalo de la arteria coronaria a partir de arteria pulmonar (ALCAPA) en la edad adulta

Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Santiago, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos. *UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.*
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Objetivo: Describir el comportamiento, evolución y tratamiento quirúrgico de esta entidad. **Material y métodos:** Serie de cinco casos, mayores de 18 años de edad, revisamos los datos clínicos, ecocardiográficos, hemodinámicos, quirúrgicos y seguimiento. **Resultados:** Cuatro mujeres (80%), un varón, edad 38.2 años (18-65 años). El primer síntoma fue isquemia miocárdica en 60%, soplo 20% y muerte súbita 20%. La exploración física fue normal en todos los casos. 40% con cardiomegalia grado II e hipertensión venocapilar. Tres casos con EKG que mostró isquemia subendocárdica pero sin evidencia de necrosis. Ecocardiograma con flujo retrógrado en *septum* interventricular y ausencia de arteria coronaria izquierda en el eje corto. Gamagrama cardiaco y prueba de esfuerzo positivas para isquemia, moderada a severa en región anterolateral. Se realizó angiotomografía en 80% de los casos. 40% con diastólica final del ventrículo izquierdo elevada en el cateterismo cardiaco. Sólo un paciente rechazó el tratamiento quirúrgico, el resto con 100% de sobrevida. La técnica quirúrgica de elección fue el reimplante de la arteria coronaria y sólo un caso con revascularización con arteria mamaria interna. A 48 meses de seguimiento la sobrevida es del 100% y todos los pacientes están en clase funcional I. **Conclusiones:** La evolución natural implica isquemia crónica y disfunción ventricular además de arritmias severas que pueden llevar a la muerte. Son pocos los adultos con esta entidad y depende del grado de circulación colateral a partir de la coronaria derecha, como en todos nuestros casos y documentados en el ecocardiograma y confirmado en el cateterismo cardiaco. Las opciones terapéuticas quirúrgicas incluyen el reimplante de la arteria coronaria o bien la revascularización miocárdica con puentes de arteria mamaria. Como ocurrió en una sola de nuestras pacientes que fue la de mayor de edad. El pronóstico es bueno, siempre y cuando se corrija la lesión congénita.

Aneurisma aórtico en lactante con cierre de persistencia de conducto arterioso por cateterismo. Reporte de caso

Navar Gallegos Karla, Saldivar Müller Cecilio Ernesto, Ibarra Sarla Maribel, Cruz Floriano Rocío, Jorge Placencia Blanca, González García Laura, Ramírez Flores Isabel Znaya. *CMN Siglo XXI Hospital de Pediatría.*
E-mail: kornelia85@hotmail.com

Introducción: Se ha descrito el uso de cateterismo cardiaco en diagnóstico y terapéutica paliativa o definitiva de cardiopatías congénitas como en persistencia del conducto arterioso (PCA) desde Porstmann en 1971, el cierre con dispositivo por cateterismo demostró ser eficaz como la cirugía. Las indicaciones incluyen falla cardiaca congestiva, retraso en incremento ponderal y evidencia de sobrecarga de volumen del ventrículo izquierdo. Los dispositivos para conductos pequeños *coils* Gianturco o los Flipper *coils* y conductos grandes, Amplatzer ocluidor ductal (AOD). Los riesgos y complicaciones son mínimos, como la protrusión del dispositivo en aorta o arteria pulmonar (5%). **Presentación del caso:** Masculino, se detecta soplo al nacimiento, valorado por cardiopediatría diagnosticando PCA (4.7 x 12 x 14.5 mm), insuficiencia valvular mitral leve, inicia doble diurético e IECA. Realizan cateterismo y colocación

de dispositivo AOD a los 22 meses de edad. Ingresó a UTIP con cuadro clínico cinco días posteriores al cateterismo; fiebre, crisis convulsivas, tos en accesos, productiva, requirió oxígeno suplementario se evidenció derrame pleural; presentó deterioro general, ameritando intubación orotraqueal, inotrópico y antimicrobiano. Ecocardiograma FEVI 67%, FA 30%, Amplatz desplazado hacia rama pulmonar izquierda, protruye arco pulmonar, estenosis de 3.5 mm/s, gradiente 49 mmHg, aurícula izquierda trombo gigante, derrame pericárdico, dilatación de cavidades izquierdas e istmo aórtico 41 mm, con intervención quirúrgica urgente. Presenta en quirófano paro cardiorrespiratorio. Se reporta aneurisma disecante de aorta torácica 50 mm, apoyo con adrenalina, levosimendán, en ventilación mecánica siete días, realizando extubación sin complicaciones. **Conclusiones:** La oclusión del PCA mediano o grande con AOD se ha reportado con éxito y mínimas complicaciones siendo una opción prioritaria ante el tratamiento quirúrgico.

El índice de choque (ICH) como predictor de mortalidad en niños operados de cirugía cardiovascular en una Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP)

González García Laura, Saldivar Müller Cecilio Ernesto, González Cabello Héctor Jaime, Ibarra Sarlat Maribel, Bobadilla González Pascual, Navar Gallegos Karla, Ramírez Flores Isabel Znaya, Jorge Placencia Blanca.

CMN Siglo XXI Hospital de Pediatría.

E-mail: draglezgarcia@yahoo.com.mx

Introducción: Los niños operados de cirugía cardiovascular constituyen una de las primeras causas de atención en UTIP, así los índices pronósticos cobran valor, su optimización impacta en la sobrevida de los pacientes. Ha sido demostrada la implementación del ICH en distinto tipo de patologías como herramienta valiosa, accesible y disminuye la necesidad de recursos materiales con fines pronósticos; destaca que no hay antecedentes de estudios similares, siendo pioneros en la búsqueda del ICH en este tipo de población. **Objetivo general:** Evaluar ICH como predictor de mortalidad en la UTIP HP-CMN SXXI. **Objetivos particulares:** Establecer el punto de corte (PC) del ICH en diferentes grupos pediátricos como predictor de mortalidad en UTIP a la hora 0, 1, 2, 6, 12 y 24. **Material y métodos:** Lugar: UTIP HP-CMN SXXI. Tipo y diseño general del estudio: observacional, descriptivo, retrospectivo, longitudinal, analítico. Universo de estudio: menores de 16 años que ingresan para cuidados de cirugía cardiovascular a UTIP del HP-CMN SXXI de 01 de enero a 31 de diciembre de 2014. Descripción general: se realizó en la UTIP HP-CMN SXXI, obteniendo información de los expedientes, se tomó ICH en hora 0, 1, 2, 6, 12, 24 y se determinó sensibilidad (S), especificidad (E), PC y curva COR. **Resultados:** Incluyeron 92 pacientes, 53.69% hombres y 46.31% mujeres, 52.70% lactantes, fallecieron 10.86%, la principal causa de muerte fue choque cardiogénico. El área bajo la curva (ABC) para la hora cero es 0.85 con una $p = 0.001$, con IC (intervalo de confianza) del 95% (0.747-0.953), en cuanto a la hora cero que fue la de mayor S 87.50% y E 67.10% un PC de ICH de 1.37, con VPP (valor predictivo positivo) 2.66 y VPN (valor predictivo negativo) 0.19. **Conclusiones:** El ICH inicial es un buen predictor de mortalidad en postoperados de cirugía cardiovascular en la UTIP HP-CMN SXXI.

Abordaje intervencionista de cardiopatía congénita asociada con cardiopatía isquémica. El reto de los pacientes adultos. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Pérez-Velázquez Nataly, Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Jiménez-

Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Resumen clínico: Se presenta el caso de mujer de 58 años de edad sin FRCV mayores, sin HCV conocida y deterioro de CF de seis meses de evolución con disnea y dolor precordial con esfuerzos moderados. Clínicamente con soplo sistólico pulmonar, segundo ruido desdoblado fijo, no reforzado. EKG bloqueo de rama derecha. Rx tórax cardiomegalia I por CVD, hiperflujo pulmonar. Prueba de esfuerzos máxima positiva a la tercera etapa de Bruce por cambios eléctricos en cara inferior. Ecocardiograma confirmó impresión diagnóstica de comunicación interatrial con adecuados bordes y PSAP 49 mmHg. Se discutió el caso y se aceptó para cierre percutáneo del defecto y valorar la circulación coronaria. Durante el cateterismo cardíaco se confirmó diagnóstico, PSAP 38 mmHg y la angiografía demostró lesión en la coronaria derecha con ectasia coronaria Markis 1. Se decidió abordar las dos lesiones y se realizó ICP a la arteria coronaria derecha y colocación de Stent 4.0 x 20 en segmento distal con resultado exitoso, flujo final TIMI 3. Además se realizó cierre de defecto septal interatrial con dispositivo ocluyente de 24 mm en adecuada posición. Evolución favorable, sin fugas residuales, sin angina, ecocardiograma de control sin complicaciones. Se decidió egreso con doble esquema antiagregante. Al seguimiento la paciente en CFI. **Revisión de la literatura:** Los defectos septales interatriales son las cardiopatías congénitas más frecuentes en la edad adulta. En este grupo de pacientes además es obligatorio descartar cardiopatía agregada secundaria a aterosclerosis aún sin la presencia de factores de riesgo. El espectro de las cardiopatías congénitas ha sufrido transición y ahora vemos con relativa frecuencia que a la cardiopatía congénita se agrega la cardiopatía isquémica. Es importante tener esto en consideración y contar con los servicios o clínicas que atiendan en forma integral a este grupo de pacientes cada vez más numerosos, y al estar preparados los resultados serán tan favorables como en nuestro caso.

Endocarditis infecciosa a virus de hepatitis C en sustrato de cardiopatía congénita acianógena (aorta bivalva). Reporte de un caso y revisión de la literatura

Salgado Campos Jesús, Yáñez Gutiérrez Lucely, Contreras Rodríguez Alicia.

H. Cardiología CMN SXXI.

E-mail: jeessuuzz@hotmail.com

Introducción: La aorta bivalva es la malformación cardíaca congénita más frecuente, se presenta en el 1-2% de la población. En 1866 hizo la primera asociación de la aorta bivalva con endocarditis infecciosa. La presencia de una enfermedad hepática VHC determina un aumento en la susceptibilidad a padecer infecciones bacterianas. Su diagnóstico requiere de un alto grado de sospecha clínica debido a que las manifestaciones de la endocarditis suelen ser inespecíficas. **Resumen clínico:** Masculino de 29 años con detección de soplo a los cinco años, en clase funcional I, antecedente de realización de cinco tatuajes, negando algún otro antecedente de importancia. Con deterioro de su clase funcional de tres meses por disnea, edema de miembros inferiores, fiebre de 39 grados intermitente. Exploración física: cuello con plétora yugular grado II, tórax con estertores subcrepitantes bilaterales, precordio con soplo mesosistólico grado III/VI, escape diastólico en foco aórtico, en foco mitral soplo holo-sistólico grado IV/VI, irradiado a nivel axilar. Radiografía de tórax: con hipertensión venocapilar grado II. Serología: virus de hepatitis C positivo. Ecocardiograma transtorácico y transesofágico: *situs solitus*.

Levocardia, válvula mitral con vegetación de 8 x 3 mm entre A1 y A2 con perforación de la valva que condiciona insuficiencia de grado moderado. Válvula aórtica bivalva con presencia de vegetación en la valva coronaria derecha filiformes bordes lisos en racimo, de 25 x 7 mm generando insuficiencia severa. Se decidió tratamiento quirúrgico urgente, con hemocultivos positivos para *S. aureus*. Con implante valvular mitral carbomedics 29 mm más implante valvular aórtico Saint Jude 19 mm. **Revisión:** Existen sólo comunicaciones de series reducidas, el principal mecanismo de predisposición es un defecto en la inmunidad celular, con alteración de la quimiotaxis de los PMN, de la opsonización y de la fagocitosis.

Evaluación de resultados a mediano plazo del cierre percutáneo mediante dispositivo Amplatzer en pacientes con comunicación interauricular

Lazo Cárdenas César, Torres Martel José Miguel, Rodríguez Hernández Lydia, Ramírez Portillo César, Galicia Galicia José Alfredo, Izaguirre Guajardo Gerardo, Estrada Loza María de Jesús, Torres González Marco Antonio.

Hospital UMAE Pediatría CMN SXXI, IMSS.

E-mail: celazocar@hotmail.com

La comunicación interauricular (CIA) definida como una comunicación anómala entre ambas aurículas, representa 10-15% de las cardiopatías congénitas. Su cierre por vía percutánea permite tratar con éxito y escasa morbilidad este padecimiento. **Objetivo:** Describir los resultados a mediano plazo del cierre percutáneo en pacientes pediátricos con CIA. **Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la UMAE de Pediatría de CMN SXXI en pacientes aceptados a cierre percutáneo de CIA de enero/2008 a diciembre/2014. Estadística descriptiva y analítica con SPSS 20.0. **Resultados:** 89 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, sexo femenino n = 59 (66%) y masculino n = 30 (34%), mediana de edad 47 meses. Características clínicas previas: clase funcional NYHA I n = 80 (90%), II n = 8 (9%), III n = 1 (1%); soplo n = 56 (62%), desdoblamiento S2 n = 67 (75%); diámetro de CIA por ecocardiografía transtorácica 11.9 ± 3.8 mm. Tamaño de CIA por ecocardiografía intracardiaca 11.9 ± 3.8 mm, tamaño de dispositivo utilizado 14.01 ± 4.19 mm. No se colocó dispositivo n = 7 (8%): bordes inadecuados n = 2 (2.3%), sin CIA en el eco-intracardiaco n = 2 (2.3%), atrio izquierdo insuficiente para cierre n = 3 (3.4%). Complicaciones inmediatas n = 8 (9%): bradicardia n = 2 (2%), bloqueo AV completo n = 4 (5%), taquicardia supraventricular n = 1 (1%) y hematoma n = 1 (1%). Características clínicas y ecocardiográficas posteriores a colocación del ASO: clase funcional NYHA I n = 82 (100%), soplo n = 24 (29%), desdoblamiento fijo n = 1 (5%); oclusión completa en primeras 24 horas: 68 pacientes (83%), fuga intraocclusor 9 (11%), fuga ligera-moderada 5 (6%); al mes oclusión n = 76 (93%); seis meses n = 67 (99%); al año n = 46 (98%). Complicaciones a mediano plazo n = 11 (13.4%): cefalea n = 5 (6%), obstrucciones n = 2 (2.4%), trastornos de ritmo n = 2 (2.4%), trastornos de la conducción n = 2 (2.4%). **Conclusión:** El cierre percutáneo de la CIA por vía percutánea es segura y con buenos resultados.

Pericarditis constrictiva crónica idiopática asociada con comunicación interatrial

Ledesma-Ramírez Silvia Amparo, Cerrud-Sánchez Carmen Emma, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Domínguez Ángel, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Jiménez-Santos Moisés, Riera-Kinkel Carlos. UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso clínico: Mujer de 29 años. Combe negativo. Inicia hace un año, con deterioro de clase funcional II, disnea progresiva, edema en miembros pélvicos, ascitis y síncope en una ocasión. Clase funcional III, ruidos cardíacos con soplo sistólico pulmonar grado II, 2P desdoblado fijo, hepatomegalia 4-4-3 y edema. Elevación de bilirrubina directa y BNP 1200. EKG sinusal, AQRS + 120, crecimiento de aurícula derecha, T negativa en cara inferior y lateral baja. Radiografía cardiomegalia grado II, dilatación e hiperflujo pulmonar. Ecocardiograma dilatación de cavidades derechas, movimiento septal paradójico, patrón de llenado pseudonormalizado. CIA amplia, pericardio hiperrefringente, calcificado, 8 mm de grosor en región posterior. PSAP 60 mmHg. Angiotomografía engrosamiento pericárdico difuso sugiere fisiología restrictiva, confirma CIA, score de calcio de 0 UA, dilatación de la aurícula izquierda y cavidades derechas. Marcadores para tuberculosis negativos. Pericardiectomía total con cierre de comunicación interauricular con parche de pericardio bovino. Hallazgos: líquido pericárdico cetrino de 50 cm3, engrosamiento de pericardio de 4-8 mm, adherencias firmes y laxas de corazón a pericardio, CIA seno venoso. Reporte patológico pericarditis crónica fibrosa, áreas de pericarditis fibrinosa, pericardio visceral. Buena evolución postquirúrgica y egreso del servicio por mejoría. En el seguimiento en clase funcional I. **Revisión:** La pericarditis crónica implica engrosamiento que limita el llenado diastólico ventricular. Es una entidad rara, la conducta terapéutica puede variar. La tuberculosis era la etiología más frecuente, actualmente son de tipo idiopático, viral o secundarios a procedimientos relacionados con cirugía cardíaca o radioterapia. La disfunción diastólica lleva a insuficiencia cardíaca de instalación progresiva con datos de hipertensión venosa y congestión visceral. Diagnóstico difícil, se confirma por la presencia de calcificaciones.

Validez de un constructo para definir disfunción ventricular derecha (DVD) en pacientes con cardiopatía congénita (CC) con mecanismo de falla sistólica

Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Ortiz-Vázquez Irais C, Santiago-Hernández Jaime A, Ramírez-Reyes Homero A, Jiménez-Santos Moisés, Riera-Kinkel Carlos, Gutiérrez-Almeida Eduardo.

Cardiopatías Congénitas HC CMN SXXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

No existe una definición de DVD validada. Aunque la resonancia magnética nuclear (RMN) es el estándar de oro, no es asequible en la mayoría de los centros hospitalarios. **Objetivo:** Construir y validar un definición de DVD en pacientes con CC con disfunción sistólica del VD utilizando como estándar de oro imperfecto (EOI) el cateterismo cardíaco y ajustándolo por el estándar de oro (EO). **Métodos:** Estudio de prueba diagnóstica con los siguientes criterios: pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con cualquiera de la siguientes CC: tetralogía de Fallot (TF), atresia pulmonar con comunicación interventricular y estenosis pulmonar. Se excluyeron a los enfermos con deterioro súbito de la clase funcional (CF), ingreso por urgencia o enfermedad coronaria. Se realizó: exploración física, clasificación de la CF, ecocardiograma y el cateterismo por hemodinamistas. Se definió DVD como: presión sistólica media del VD > 25 mmHg, presión diastólica del VD > 12 mmHg y fracción de expulsión < 44%. Análisis estadístico: estadística descriptiva y pruebas de sensibilidad. **Resultados:** Población final de 202 pacientes con edad promedio de 6.7 ± 1.2 años, 117 (58%) hombres, 106 (52%) con diagnóstico de DVD por EOI. En el análisis de regresión lineal se encontró independencia en las siguientes variables: índice de Tei, velocidad del anillo tricúspideo, onda S tricúspidea y CAF. Se documentó que al tener: deterioro de la CF en un punto (en un año) y edema con incremento de ambas cavidades derechas con los cuatro puntos ecocardiográficos la validez con EOI fue: sensibilidad de 90%, especificidad de 93%, VPP de 0.94, VPN de 0.90 y AUC de

0.92. Al ajustar por EO la validez fue: sensibilidad de 87%, especificidad de 90%, VPP de 0.92, VPN de 0.91 y AUC de 0.90. **Conclusiones:** La definición propuesta tiene validez significativa para identificar la DVD en pacientes con CC en sitios sin RMN.

Correlación tomográfica de alteraciones vasculares por enfermedad de Kawasaki

Domínguez Díaz Ángel Ernesto, Díaz Domínguez Ernesto, Ramírez Homero, Jiménez Santos Moisés.
IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: drernestodiaz@gmail.com

Masculino de siete años con historia de enfermedad de Kawasaki (EK) a los 18 meses de vida. Fue aceptado en nuestro hospital desde los cuatro años de edad por hallazgo de aneurisma en CD de 4 mm y coronaria izquierda dilatación de 3.2 mm, con tratamiento conservador en clase funcional NYHA I, seguimiento ecocardiográfico semestral sin nuevos hallazgos. A los cinco años de edad, con remisión de aneurismas coronarios por ecocardiografía. A los siete años de edad, en clase funcional NYHA I, PE-Naughton en clase funcional II prueba submáxima 49% FCM esperada, durante el esfuerzo extrasístoles supra ventriculares. Holter con extrasístoles ventriculares bigeminismo y trigeminismo frecuentes. SPECT-Tetrofosmin-TC99m esfuerzo con disminución del engrosamiento sistólico en la región inferolateral en su tercio basal y FEVI 68%, sin datos de isquemia. Angiotomografía coronaria con origen y trayecto de arterias coronarias normal, dominancia derecha, las mediciones de la CD segmento proximal tienen ligera dilatación, múltiples ramificaciones en segmento medio, sustituyen el flujo de dicho segmento, posteriormente generan hacia segmento distal un vaso de adecuado calibre de acuerdo con el parámetro Z. Cateterismo cardíaco diagnóstico, con oclusión total crónica del segmento vertical de CD que llena por circulación periadventicial al segmento distal de la CD y DP, oclusión total crónica del ramo retro ventricular posterior que llena por circulación contralateral rentrop III. **Discusión:** EK es una vasculitis sistémica de etiología desconocida, presente mayoritariamente en niños, puede producir afección de las arterias coronarias: aneurismas, trombosis, estenosis, ectasia y otras arterias. La dilatación de arterias coronarias presente en la fase aguda (20%) es la más grave y puede condicionar infarto agudo de miocardio, la CD frecuentemente es afectada, la fase (aguda, subaguda, convalecencia) en que es diagnosticado confiere relevancia y pronóstico. La evaluación angiográfica coronaria por décadas basa el diagnóstico mediante cineangiografía convencional; sin embargo, la angiotomografía coronaria ha ganado terreno por su alta correlación diagnóstica, agregando las ventajas de reconstrucción tridimensional, por lo que permite detectar de manera rápida, precisa y mínimamente invasiva el origen, curso y terminación de las arterias coronarias, siendo superior en la demostración del origen ostial y trayecto proximal de esas arterias.

Comunicación interventricular tipo Gerbode como complicación postquirúrgica tardía de reparación de comunicación interatrial. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Salgado-Campos Jesús, Meléndez-Sagaón Isis Liliana, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Márquez-González Horacio, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Ramírez-Reyes Homero, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Introducción: La CIV es la cardiopatía congénita más frecuente. Representa 20% de todas las cardiopatías congénitas. El defecto descrito por

Gerbode es la variación de un defecto septal ventricular membranoso, que deriva parte del flujo ventricular izquierdo dentro de la aurícula derecha. Esto es anatómicamente posible por la implantación más distal de la válvula tricúspide con respecto de la válvula mitral. **Resumen clínico:** Mujer 68 años, DM2, HAS, flutter. Historia de cierre de CIA (OS) con parche de Teflon en 1970. Deterioro de CF. Clínicamente ruidos arrítmicos, sin soplos, radiografía CMGI, EKG flutter 3:1, ecocardiograma mostró alteraciones de la movilidad segmentaria secundaria a FA, FEVI 56%, IM ligera, PSAP 28 mmHg CIV 7 x 10 mm que comunica VI con AD. Cateterismo mostró paso de contraste de VI a AD. PSAP 73 mmHg. Se hizo cierre quirúrgico y reparación del defecto, con buena evolución postquirúrgica sin complicaciones. Seguimiento favorable. **Discusión:** Gerbode presentó los primeros cinco casos en quienes se hizo la reparación quirúrgica y fueron presentados en 1958. Las formas congénitas comprenden menos del 1% de las enfermedades cardíacas congénitas. Existen tres variedades; 1. fusión de la valva septal de la tricúspide a los bordes del defecto septal ventricular, asociada con una perforación de la válvula, 2. un defecto o hendidura de la valva de la tricúspide, en el punto de unión directamente sobre el defecto ventricular, 3. una combinación de estas dos lesiones. La comunicación adquirida se origina en una perforación del septum ventricular puede ser como consecuencia de una endocarditis bacteriana, traumatismo, en el replazo valvular y en el infarto del miocardio.

Anomalía de Ebstein asociada con conexión venosa pulmonar anómala parcial y venas pulmonares supernumerarias. Una asociación extraordinaria. Reporte de un caso y análisis de la literatura

Márquez-González Horacio, Meléndez-Sagaón Isis Liliana, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, López-Gallegos Diana, Ortiz-Vázquez Irais Cristal, Jiménez-Santos Moisés, Ramírez-Reyes Homero Alberto, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Masculino 9 años, soplo cardíaco al año de edad, diagnóstico de anomalía de Ebstein. Deterioro de CF por disnea progresiva de grandes a medianos esfuerzos. No cianosis. Palpitaciones ocasionales. EKG BR-DHH, radiografía sin cardiomegalia y dilatación de vena cava superior. Ecocardiograma confirma anomalía de Ebstein, porción atrializada 25%, comunicación interatrial, estenosis valvular pulmonar ligera, con gradiente máximo de 25 mmHg, insuficiencia tricúspide severa y se visualiza conexión venosa pulmonar supracardiaca. Angiotomografía confirma lesiones y documenta seis venas pulmonares, cuatro de las cuales drenan a la vena vertical que desemboca en vena cava superior derecha. Cateterismo cardíaco confirma diagnóstico y registra PSAP 30 mmHg. Se intervino quirúrgicamente y se hizo reconexión de drenaje venoso anómalo hacia la aurícula izquierda así como colocación de prótesis ONX27 en posición tricúspide, plastia de pulmonar con pericardio bovino, cierre primario de CIA y colocación de «sutureless». Evolución postquirúrgica satisfactoria, egreso hospitalario a una semana de la intervención. Seguimiento en CFI sin medicamentos con adecuado nivel de anticoagulación oral. **Revisión:** La anomalía de Ebstein es una entidad rara, afecta ambos sexos, son casos esporádicos, 54% se asocia con otros defectos cardíacos, en su mayoría con CIA, estenosis pulmonar, comunicación interventricular, prolapso mitral, coartación aórtica, conducto arterioso, y tetralogía de Fallot. Pocos pacientes llegan asintomáticos a la edad adulta. Los principales síntomas son cianosis, soplo, datos de insuficiencia cardíaca, arritmias. El tratamiento se debe instalar cuando hay datos de insuficiencia cardíaca, cianosis o arritmias y la cirugía se reserva para aquellos con cianosis progresiva, CF III-IV, cardiomegalia significativa o cuando tiene lesiones asociadas.

Se prefiere la plastia tricuspídea pero en casos con severa displasia se opta por colocación de prótesis mecánica. El pronóstico es favorable y va ligado a la condición clínica previa a la intervención. La mortalidad perioperatoria en manos expertas es menor de 3%.

ENFERMEDADES VALVULARES

Aneurisma ventricular subanular mitro-tricuspídeo secundario a trauma cardíaco cerrado. Un reto diagnóstico. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Camargo-Zetina Christopher, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, García-Pacheco Marlenne, López-Gallegos Diana, Ortiz-Vázquez Iraís Cristal, Jiménez-Santos Moisés, Santiago-Hernández Jaime Alfonso, Riera-Kinkel Carlos.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso clínico: Mujer de 44 años, fumadora. Dos años previos a su ingreso tuvo trauma en tórax anterior secundario a accidente automovilístico, cirugía de urgencia y paro cardiorrespiratorio que respondió a maniobras de reanimación. Posterior a ello se detectó soplo cardíaco. Deterioro progresivo de clase funcional por disnea de medianos a mínimos esfuerzos. Clínicamente soplo sistólico tricuspídeo con segundo ruido de desdoblamiento paradójico. EKG sinusal, BRDHH. Radiografía cardiomegalia I. Ecocardiograma reportó CIA, conexión venosa pulmonar normal, mitral con aneurisma subanular y tricúspide engrosada con prolapso de valvas e insuficiencia tricuspídea severa. Coronariografía sin lesiones. Cirugía de reemplazo valvular mitral y tricuspídeo, cierre de aneurisma ventricular subanular mitral con parche y colocación de «sutureless». Reporte histopatológico: degeneración mixoide de ambas valvas así como fibrosis hialinizada, lo que se consideró secundario a la contusión que recibió en tórax al momento de tener el accidente automovilístico. Evolución postquirúrgica satisfactoria, egreso hospitalario con adecuado manejo anticoagulante. **Revisión:** La incidencia del trauma cerrado en tórax es rara, va del 8 al 71%, ocurre compresión brusca del corazón entre el esternón y la columna vertebral por el movimiento de aceleración-desaceleración, lo que ocasiona fluctuaciones enérgicas y abruptas de presión que se distribuyen a corazón y resultan en desgarros de las paredes del corazón y sus válvulas. La ruptura de una cámara es lo más frecuente (64%), dos o más cámaras en 20%, contusión miocárdica 23% y ruptura de septum interventricular en 10%. Las manifestaciones involucran equimosis, crepitación y tórax inestable. Puede haber ruptura de arcos costales. El ecocardiograma es la herramienta indispensable para su diagnóstico. El tratamiento va en función del cuadro clínico. La mortalidad es 60-97% y casi siempre por arritmias.

Efecto del grupo sanguíneo ABO y la acenocumarina sobre el estado protrombótico en pacientes con fibrilación auricular no-valvular

Muñoz Cortés Gerardo, Gómez García Anel, Areal Martínez Carlos Arturo, Vega Gómez Helios Eduardo, Villela Torres Liliana, Viveros Sandoval Martha Eva.
Facultad de Ciencias Médicas «Dr. Ignacio Chávez».
E-mail: gerardo_zirahuen@hotmail.com

Antecedentes: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más frecuente: es una patología que induce un estado protrombótico

con aumento en las concentraciones sanguíneas de marcadores de disfunción endotelial (FvW: Factor de von Willebrand) y trombosis (DD: Dímero-D). La FA se acompaña con formación de trombos y puede producir un evento vascular cerebral (EVC). La acenocumarina disminuye estos marcadores y es la piedra angular en la prevención del EVC. La escala CHA2DS2Vasc se usa para estratificar el riesgo tromboembólico. Los individuos del grupo O tienen niveles plasmáticos del FvW más bajos que los grupos sanguíneos no-O (A, B y AB). **Objetivos:** Contrastar las concentraciones plasmáticas de los marcadores protrombóticos en la FA entre pacientes con acenocumarina y sujetos sin anticoagulante. Determinar la diferencia en los niveles plasmáticos del FvW de acuerdo con el grupo sanguíneo ABO. **Material y métodos:** Se formaron dos grupos: 36 pacientes con FA en tratamiento con acenocumarina y 36 con FA que no habían recibido el anticoagulante. Se incluyeron pacientes del HGR-1 del IMSS de Morelia, con FA no-valvular, ambos sexos, ≥ 40 años. No se incluyeron sujetos con enfermedades inflamatorias, enfermedad renal avanzada, insuficiencia cardíaca severa, EVC o cirugía reciente. Estadística: t de Student. Los datos se expresan en media $\pm$ DE. Significancia: $p < 0.05$. **Resultados:** Pacientes con FA con acenocumarina: edad 69 ± 9 años, CHA2DS2Vasc: 3.19 ± 1.5 , INR 2.1 ± 0.8 , FvW 129.6 ± 24.5 IU/dL y DD > 400 ng/mL: 19%. FA sin acenocumarina: edad 72 ± 11 años, CHA2DS2Vasc: 3.56 ± 1.7 , INR 1.3 ± 0.4 , FvW 158.6 ± 21.1 IU/dL y DD > 400 ng/mL: 83%. Existe diferencia en los niveles DD ($p = 0.015$) y del FvW ($p = 0.001$) entre ambos grupos. Hubo diferencias en los niveles del FvW entre los grupos sanguíneos ABO de los pacientes (126.9 ± 20.2 IU/dL versus 166.8 ± 15.7 IU/dL, $p < 0.001$). **Conclusión:** Las concentraciones plasmáticas del FvW y el DD están aumentadas en pacientes con FA sin tratamiento anticoagulante respecto a aquellos que toman acenocumarina. Los participantes con FA de grupo sanguíneo O, tienen 24% menos FvW que los del grupo sanguíneo no-O.

Frecuencia de vectores infectados con *Coxiella burnetii* agente de la fiebre Q en parques ecoturísticos cercanos a la Ciudad de México

Gordillo Pérez María Guadalupe, Karem Ana, Vargas Sandoval Margarita, Contreras Rojas Angélica, Torres López Javier.
Unidad de Investigación Médica de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias.
E-mail: lugope2@yahoo.com.mx

Antecedentes: *Coxiella burnetii* es causante de fiebre Q cuyas manifestaciones principales son endocarditis, miocarditis, neumonía, encefalitis, hepatitis y esplenomegalia. En pacientes con lesión valvular o prótesis valvular, inmunocomprometidos y mujeres embarazadas es común la evolución a formas graves como endocarditis o a la fase crónica, produciendo aneurismas de aorta, hepatitis, osteomielitis, orquitis y abortos espontáneos. En EUA se ha incrementado su incidencia 0.4 por millón de habitantes y en Europa se han dado brotes epidémicos de 3,500 casos; además *C. burnetii* está clasificado como agente potencial de arma biológica por los CDC. En 2009, 2012 Gordillo et al. describieron las garrapatas competentes de estos agentes en México. **Material y métodos:** Estudio transversal comparativo, aprobado por la CNI IMSS. Se realizó extracción de DNA de garrapatas mediante el kit comercial procedentes del noreste, sureste y centro de la República Mexicana. Se amplificó el gene de citrato sintetasa por PCR. **Resultados:** Fueron positivas a *Coxiella burnetii* 38/181 (21%) garrapatas colectadas en perro, ratón y oso. En la región noreste (Nuevo León y Tamaulipas) 22/125 (17.6%), sureste (Chiapas y

Yucatán) 6/33 (18.1%) y centro del país 10/23 (43.4%) (Estado de México, Morelos e Hidalgo). Los reservorios fueron: perros (29), ratones (5), oso (3) y humano (1). El riesgo de exponerse a garrapata infectada fue mayor en parques naturales y ecoturísticos de la zona centro hasta 3.5 veces más (IC 95% 1.3-9.82) versus OR 0.53 (IC 95% 0.24-1.2) zonas del noreste y sureste del país. Exponerse a garrapata de animal silvestre tiene un riesgo 4 versus 0.24 (IC 95% 0.08-0.72) $p < 0.002$. **Conclusión:** Primer reporte en el país de garrapatas infectadas con *C. burnetii* en parques como La Marquesa y el Nevado de Toluca, muy visitados por familias del D.F.; también se reportan garrapatas de perro en Monterrey y el sureste del país. Esta es una zoonosis emergente que debemos abordar y diagnosticar por ser una potencial arma biológica mundial.

Presencia de *Bartonella sp.*, agente de endocarditis por enfermedad de arañazo de gato en reservorios de parques naturales y ecoturísticos de México

Gordillo Pérez María Guadalupe, López Vázquez Juan Carlos, Vargas Sandoval Margarita, Torres López Javier.

Unidad de Investigación Médica de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias.

E-mail: lugope2@yahoo.com.mx

Introducción: La enfermedad por arañazo de gato es causado por *Bartonella henselae* y los CDC estimaron 22,000 casos cada año en los Estados Unidos; el vector es la pulga del gato o garrapatas y los reservorios gato doméstico y ratones. En México se han reportado tres casos, uno con enfermedad cardíaca, además los vectores han sido identificados en vectores y reservorios de parques ecoturísticos cercanos a la Ciudad de México, por lo que identificar la prevalencia de la infección es un indicador de riesgo para la adquisición de la infección en población que visita estas zonas recreativas. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de infección de *Bartonella sp.* en roedores del Estado de México, Guerrero y Michoacán. **Material y métodos:** Estudio trasversal comparativo. Autorizado por CNI IMSS del Banco de Tejidos y DNAs del Laboratorio de Enfermedades Infecciosas Emergentes, UIMEIP, CMN SXXI; fueron seleccionados los tejidos de oreja, bazo e hígado de roedor. Se extrajo el DNA de tejidos; con un kit se amplificó el gene *gltA* que codifica para la enzima citrato sintasa de *Bartonella sp.* por PCR. **Resultados:** Se analizaron 172 DNAs de tejido de roedor colectados en los parques naturales Nevado de Toluca y La Marquesa, Estado de México (72); Michoacán, 30, y Puerto Gallo (Guerrero), 70. Fueron positivos a *Bartonella sp.* 5/72 (6.9%) del Nevado de Toluca y 2/70 (2.8%) del Parque Puerto Gallo. Los roedores de Michoacán fueron negativos. El riesgo fue mayor en parques del Estado de México con 3.66 (IC 95%, 0.60-28.12) con $p = NS$. **Conclusión:** Primer reporte de *Bartonella sp.*, en reservorios silvestres en parque ecoturístico del Estado de México y Guerrero. Es importante también hacer énfasis en los reportes recientes de países como Estados Unidos, Brasil y Perú, que posicionan a esta bacteria como agente causal de endocarditis infecciosa y fiebre de origen desconocido con cultivo microbiológico negativo.

FACTORES DE RIESGO

Modelos de predicción de componentes del síndrome metabólico (SM) en escolares y adolescentes obesos

Ortega-Cortés Rosa.

UMAE Hospital de Pediatría CMNO, IMSS.

E-mail: drarosyortegac@hotmail.com

Introducción: Los componentes del SM en niños son complicaciones producidas por obesidad abdominal y la resistencia insulínica (RI); su diagnóstico mediante indicadores clínicos podría identificar pacientes con riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y DM2. **Objetivo:** Proponer modelos predictivos de componentes del SM a partir de indicadores clínicos. **Material y métodos:** Transversal. Inclusión 172 obesos de 6-15 años de clínica de obesidad. Variables: circunferencia de cintura CC cm, glucosa mg/dL, colesterol de alta densidad HDL mg/dL, triglicéridos mg/dL, presión arterial mmHg, insulina μ U/mL, índice RI (HOMA), acantosis *nigricans* (AN), ácido úrico mg/dL, transaminasas TGO, TGP μ U/L y ecosonograma hepático. Estándares internacionales para edad y género de variables. Estadística: análisis multivariado. **Resultados:** Modelos en escolares: para la RI por índice de HOMA, la esteatosis hepática lo aumenta 2.4, por cada unidad de ácido úrico lo aumenta 0.6 y cada unidad de triglicéridos la aumenta en 0.009; en adolescentes: para la hipertensión arterial sistólica (HAS) cada cm de CC aumenta 0.6 mmHg y cada unidad de ácido úrico la aumenta 2.9 mmHg. Al incluir a todos los pacientes proponemos tres modelos: HAS, cada cm de CC, la aumenta en 0.6 mmHg y cada unidad de ácido úrico la aumenta en 2.6 mmHg; hiperinsulinemia: cada cm de CC la aumenta 0.5 μ U/mL; por cada mg/dL de triglicéridos aumenta 0.05 μ U/mL y cada unidad de TGP la aumenta en 0.07; hipertrigliceridemia: la AN los aumenta 45.5 mg/dL, cada unidad de insulina los aumenta en 1.7 mg/dL, cada unidad de ácido úrico los aumenta en 14 mg/dL y cada unidad de HDL los disminuye en 2 mg/dL. **Conclusiones:** El ácido úrico y la CC fueron las variables con mayor predicción para la agregación de componentes del SM.

Determinación del índice aterogénico en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en diálisis peritoneal automatizada del HGZ/UMF Núm. 8 IMSS

Vilchis Chaparro Eduardo, Espinoza Anrubio Gilberto, Montes Villagrán Lourdes, Amaro Triana Verónica.

IMSS.

E-mail: lalovilchis@gmail.com

Introducción: La prevalencia de enfermedad cardiovascular (ECV) en estadios tempranos de la IRC es de 18-20%, mientras que en la IRCT llega hasta 40-75%, y la mortalidad por ECV es 10 a 30 veces mayor que en la población general. **Objetivo:** Determinar el índice aterogénico (IA) en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en diálisis peritoneal automatizada (DPA) del HGZ/UMF Núm. 8. **Material y métodos:** Tipo de estudio transversal, descriptivo. Muestra de 196 pacientes, IC 95%, proporción 0.15, amplitud del intervalo de confianza 0.10. Variables: años en DPA, colesterol total (CT), colesterol HDL (cHDL). Instrumento: índice aterogénico o de Castelli. Criterios de inclusión: pacientes con IRCT en DPA, con perfil lipídico completo. Criterios de exclusión: pacientes con reporte incompleto o muestra inadecuada. **Resultados:** Se estudiaron 196 pacientes; predominó el sexo masculino: 108 (55.10%); sexo femenino: 88 (44.9%); media de edad, 57.9 años (± 13.73 años). Se encontró que 140 pacientes (71.4%) tuvieron un IA bajo (1-3), mientras que 51 pacientes (26%) presentaron un IA moderado (4-6). Se observó que el 24% de los pacientes tuvieron CT de 200 a 239 (límitrofe alto). El 40.8% de la población estudiada tuvo cHDL < 40 mg/dL. **Conclusiones:** Se logró el objetivo del estudio determinando en la mayoría de los pacientes un IA bajo, mientras que con IA moderado hubo un 26%, y aunque un porcentaje bajo de la población tuvo un IA alto es importante considerarlo. El 90.3% recién inició la terapia de reemplazo de la

función renal, y el 50% de los pacientes estudiados tuvo > 60 años; el 13.3% tuvo LDL limítrofe alto, lo que aunado al 40.8% con cHDL < 40 mg/dL les confiere mayor riesgo de sufrir un ECV.

Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes obesos, en el HGZ/UMF Núm. 8 IMSS

Espinoza Anrubio Gilberto, Vilchis Chaparro Eduardo, Bajata Palacios Elvira Judith, Toledo Rojas José Ángel.
IMSS.

E-mail: gilberto.espinozaa@imss.gob.mx

Antecedentes: Se ha encontrado que existen múltiples factores para el desarrollo de SM, entre los que podemos mencionar: genéticos, desórdenes metabólicos, peso al nacer, sexo, obesidad y otros. **Objetivo:** Identificar la frecuencia de síndrome metabólico en pacientes obesos en el HGZ/UMF Núm. 8 «Dr. Gilberto Flores Izquierdo». **Material y métodos:** Estudio prospectivo, transversal, no comparativo, descriptivo y observacional. Criterios de inclusión: obesos > 20 años. Criterios de exclusión: pacientes que no firmen carta de consentimiento. Tamaño de la muestra: 289, intervalo de confianza (IC) 95%, proporción 0.25, amplitud total del IC 0.10. Variables: obesidad central, hipertensión, hipertrigliceridemia, hiperglucemia. Se utilizó cédula elaborada por el investigador. El síndrome metabólico (SM) se diagnosticó con criterios de la FID. Diseño estadístico: análisis estadístico con programa SPSS 20 Windows. Análisis de resultados con medidas de tendencia central y dispersión, proporciones, frecuencias, porcentajes. Muestra representativa calculada a través de su prevalencia del 25%. **Resultados:** Se estudiaron 289 pacientes obesos. El SM se encontró en el 71.6%; por sexo 138 (47.8%) femenino, 69 (23.9%) masculino. Por edad, el mayor porcentaje fue de 56 (19.4%) entre los 51 y 60 años. La presencia de obesidad central 205 (70.9%). HAS 145 (50.2%), hipertrigliceridemia 180 (62.3%), hiperglucemia 146 (50.5%). **Conclusiones:** La frecuencia de SM es alta en los pacientes obesos, en el HGZ/UMF Núm. 8, con un 71.6%. El más afectado fue el sexo femenino de 51 a 60 años. El SM incrementa el riesgo de ECV y DM2, por ello el médico familiar debe detectarlo a través de medir la circunferencia de cintura, que es el parámetro más constante en estos pacientes y dar un tratamiento oportuno.

Extracción de oxígeno como predictor de requerimiento de hemotransfusión en pacientes con choque séptico en el Servicio de Urgencias Adultos del HGZ Núm. 8 «Dr. Gilberto Flores Izquierdo»

López Morales Edna Noemí, Espinoza Anrubio Gilberto, Vilchis Chaparro Eduardo, Jiménez Velasco Javier.
IMSS.

E-mail: edna.r3umq@gmail.com

Antecedentes: La sepsis es una respuesta deletérea sistémica a una infección, que lleva a falla orgánica. El manejo inicial es rehidratación, pero llega un punto en que no mejora la perfusión debido a la hemodilución secundaria requiriendo el uso de vasopresores o hemocomponentes para asegurar el aporte de oxígeno. **Objetivo:** Obtener la utilidad de la extracción de oxígeno para anticipar la necesidad de hemotransfusión en pacientes con diagnóstico de choque séptico en el Servicio de Urgencias del HGZ Núm. 8. **Material y métodos:** Estudio transversal, descriptivo. La muestra es de 194 pacientes (IC 95%, proporción del 0.15) con diagnóstico de choque séptico admitidos al Servicio de Urgencias durante el periodo de recolección. Se utilizó la prueba de asociación de Pearson para demostrar una relación entre las variables.

Resultados: Se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa, moderada e inversamente proporcional, entre la extracción de oxígeno y los criterios de requerimiento de hemotransfusión al obtener resultados de laboratorio (biometría hemática) con una significancia de 0.00. De acuerdo con la regla de decisión de Pearson se descarta la hipótesis nula. **Conclusión:** Se puede emplear la extracción de oxígeno para considerar hemotransfusión de manera temprana en pacientes con diagnóstico de choque séptico, previo a la obtención de resultados de laboratorio.

Prevalencia y distribución de factores de riesgo cardiovascular en población mexicana participante de la ENCOPREVENIMSS 2010

Ovalle-Luna Oscar David, Ruiz-Betancourt Blanca Sandra, Acosta-Cázarez Benjamín.

IMSS.

E-mail: odovln1984@hotmail.com

Objetivo: Estimar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) y su distribución por sexo, riesgo para obesidad central (OC) y frecuencia de uso del servicio de salud en participantes de la ENCOPREVENIMSS 2010. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal con los registros de una submuestra de mujeres y hombres de 20 a 59 años, de la ENCOPREVENIMSS 2010, con registro de peso, talla y cintura. Para clasificar la OC, se utilizaron los criterios recomendados por la SSA: mujeres riesgo elevado (RE): 80-88 cm, riesgo muy elevado (RME): > 88 cm y hombres RE: 95-102 cm, RME: > 102 cm. Se calcularon frecuencias, proporciones, χ^2 y valor de $p < 0.05$. **Resultados:** Se analizaron 8,208 sujetos, con una media de edad de 38.1 años, 4,222 (51.4%) fueron hombres. La prevalencia de FRC en mujeres fue: DM 6.9%, HAS 11.9%, dislipidemias 18.5%, OC RE 26.8% y RME 51.7%; para los hombres, los porcentajes fueron: DM 5.6%; HAS 6.6%, dislipidemias 14.3%, OC RE 25.4% y RME 3.4%. De manera general, 14.9% de la población reportó ser fumador actual (FA), y 26.6% consumir alcohol actualmente (CAA). En mujeres, 7.5% tuvieron DM $p < 0.001$, 12.2% HAS $p < 0.001$, 5.9% presentaban niveles de colesterol y triglicéridos (CoTG) elevados $p = 0.861$, 10.1% reportaron ser FA $p < 0.001$, 22.3% reportaron CAA $p < 0.001$. Dentro de los sujetos con OC de RME 10% tenían DM $p < 0.001$, 16.9% HAS $p < 0.001$, 8.4% CoTG elevados $p < 0.001$, 11.9% reportaron ser FA $p < 0.001$, 24.3% reportaron CAA $p < 0.001$. Entre aquellos sujetos que utilizaron menos de tres veces al año el servicio médico, 20.4% reportaron ser FA $p < 0.001$, 41.1% eran CAA $p < 0.001$. **Conclusiones:** Los FRC son altamente prevalentes en nuestra población y se distribuyeron con más frecuencia en mujeres, en personas con OC de RME y en quienes utilizan poco el servicio médico.

Infarto prematuro. Nuevo reto a la salud pública

Mathiew Quirós Álvaro, Salinas Martínez Ana María, Guzmán de la Garza Francisco Javier, Guzmán Delgado Nancy Elena, Oliva Sosa Norma Edith, Palmero Hinojosa Magda Gabriela.

UIESS de Monterrey.

E-mail: amathiew@yahoo.com

Introducción: Las enfermedades coronarias agudas son catastróficas en la población, pero más aún cuando se presentan en edades tempranas, lo que ha ido en aumento durante los últimos años y provocado alerta en los sistemas de salud. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo cardiovascular para infarto del miocardio en pacientes menores de

47 años. **Método:** Se realizó un estudio de casos y controles con una muestra consecutiva de 110 pacientes (55 en cada grupo). Los casos fueron diagnosticados con infarto de miocardio en el Hospital de Alta Especialidad en Cardiología al norte de México. Los controles fueron donadores del banco de sangre del mismo hospital. Se incluyeron factores sociodemográficos, clínicos y antropométricos. Se utilizaron los criterios de la Federación Internacional de Diabetes para determinar síndrome metabólico. El análisis bivariado incluyó χ^2 y t de Student, y para la razón de momios la regresión logística múltiple. **Resultados:** El género masculino predominó (96% en casos y 76.4% en controles, $p = 0.002$). El sobrepeso/obesidad (85.5% versus 69.1%, $p = 0.041$); antecedentes familiares de infarto o muerte súbita (49.1% versus 14.5%, $p = 0.001$); tabaquismo con más de seis cigarrillos diarios (49.1% versus 16.4%, $p = 0.001$); sedentarismo (83.6% versus 52.7%, $p = 0.001$) y la presencia de síndrome metabólico (82.9% versus 30.8%, $p = 0.001$) predominaron en los casos. La regresión logística múltiple indicó significancia para síndrome metabólico (OR 15.3 IC 95% [2.82-83.4]); el antecedente familiar de infarto de miocardio o muerte súbita (OR 8.82 IC 95% [1.67-46.3]); tabaquismo mayor a seis cigarrillos diarios (OR 18.5 IC 95% [1.98-17.3]) y sedentarismo (OR 4.67 IC 95% [1.02-21.3]). **Conclusiones:** Síndrome metabólico y estilos de vida no saludables están asociados a factores heredofamiliares en edades tempranas e incrementan considerablemente el riesgo de enfermedad coronaria aguda en estos pacientes.

El índice TG/HDL es un marcador de riesgo cardiometabólico en mujeres mexicanas de peso normal y con obesidad

González-Escudero Eduardo Alberto, Basurto Acevedo María de Lourdes, Díaz Martínez Alma Grisela, Santiago Jiménez Gerardo, Barrera Hernández Susana, Sánchez Huerta Lucero Aidé, Hernández González Oswaldo, Córdova Pérez Nydia, Borrayo Sánchez Gabriela.
Instituto Mexicano del Seguro Social.
E-mail: eduardo_age90@hotmail.com

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de mortalidad en mujeres mexicanas. La obesidad, además de la resistencia a la insulina y el grosor de la íntima media de la arteria carótida (GIMc) se consideran factores de riesgo cardiometabólico. Sin embargo, existen mujeres con peso normal con riesgo cardiometabólico y mujeres obesas metabólicamente sanas. El índice triglicéridos y colesterol-HDL (TG/HDL) se ha propuesto como un método simple para identificar riesgo cardiometabólico. Por lo anterior, este estudio se realizó para evaluar la relación del índice TG/HDL con factores de riesgo en mujeres en la quinta y sexta décadas de la vida. **Objetivo:** Determinar la asociación del índice TG/HDL con factores de riesgo cardiometabólico tales como la prediabetes, resistencia a insulina y GIMc. **Métodos:** Se utilizó un diseño transversal-analítico en 253 mujeres de 40 a 60 años de edad aparentemente sanas y sin antecedentes de ECV o diabetes. Las participantes se evaluaron clínicamente y con ultrasonido Doppler para medir el GIMc. Se midieron las concentraciones de glucosa, perfil de lípidos e insulina. **Resultados:** La edad de las participantes fue 52.3 ± 5.8 años. El valor de corte para el índice TG/HDL se estableció en 3.0, con base en curva ROC. Se encontró asociación del índice TG/HDL con prediabetes (OR 1.83, IC 95% 1.07-3.13) y con resistencia a la insulina (OR 3.27, IC 95% 1.78-6.01); estos riesgos persistieron en mujeres con peso normal, tanto para prediabetes como insulinoresistencia (ORs 4.70, IC 95% 1.2-17.81, y 4.38 IC 95% 1.42-13.84, respectivamente). En contraste, las asociaciones con GIMc no fueron significativas. **Conclusión:** Un valor de TG/HDL ≥ 3.0 permite identificar riesgo potencial para prediabetes y resistencia a la insulina en mujeres de 40-60 años.

Escala TIMI como predictor de mortalidad en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST a su ingreso al Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona y Medicina Familiar Núm. 8 «Dr. Gilberto Flores Izquierdo»

Osorno Flores Gabriel, Vilchis Chaparro Eduardo, Espinoza Anrubio Gilberto, Polaco de La Vega Thalyna, Díaz Hernández Luis Javier.
HGZ/UMF Núm. 8 IMSS.
E-mail: gabriel.r3umq@gmail.com

Antecedentes: El IAM forma parte del síndrome isquémico coronario agudo (SICA) que agrupa muchas patologías que se manifiestan por dolor torácico de origen isquémico como: angina inestable, IAM con elevación del segmento ST, IAM sin elevación del segmento ST. **Objetivo:** Determinar el riesgo de mortalidad a los 30 días en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST posterior al ingreso al Servicio de Urgencias del HGZ/UMF Núm. 8 «Dr. Gilberto Flores Izquierdo» mediante la escala TIMI. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, transversal, observacional desarrollado en el Servicio de Urgencias del HGZ/UMF Núm. 8. Tamaño de la muestra de 110 pacientes. Criterios de inclusión: IAMCEST. Ambos géneros, edad mayor de 18 años, no cardiopatía isquémica previa, TAS menor a 180 mmHg y TAD menor a 110 mmHg, bloqueo rama izquierda de novo. Criterios de exclusión: pacientes que no presenten diagnóstico compatible IAM CEST, IAMSEST, angina inestable, angina estable, angor hemodinámico sin IAMCEST, edema agudo de pulmón sin IAMCEST. **Resultados:** Se estudiaron 110 pacientes con diagnóstico de IAM CEST, en donde se encontró en relación al sexo 17 femeninos (15.5%) y 93 masculinos (84.5%). Los resultados obtenidos para la edad fueron los siguientes: el valor mínimo, 40 años; el máximo, 97 años; la media de 66.79 años con una desviación estándar de 13.835 años. De acuerdo con la escala TIMI se obtuvieron los siguientes datos: en el caso de mujeres: 5 (14.7%) riesgo bajo, 12 (15.8%) riesgo alto; en el caso de los hombres: 29 (85.3%) riesgo bajo, 64 (84.2%) riesgo alto.

Asociación del índice aterogénico elevado con prehipertensión en adultos

Rodríguez Ramírez Gabriela, Simental Mendía Luis E, Guerrero Romero Fernando.
Unidad de Investigación Biomédica del IMSS Durango.
E-mail: gabrielaz@live.com.mx

Introducción: La relación de los niveles elevados de colesterol total (CT) con las concentraciones bajas de colesterol de alta densidad (HDL) se asocia con el aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular. Por otro lado, la prehipertensión es una categoría relacionada con el aumento del riesgo de desarrollar hipertensión, enfermedad cardiovascular y muerte prematura de causa cardiovascular. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el índice aterogénico elevado con prehipertensión en adultos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal al que se integraron hombres y mujeres aparentemente sanos mayores de 18 años de edad. Diabetes, embarazo, enfermedad renal, hepática, cardiovascular, neoplasia, tratamiento con glucocorticoides, tabaquismo, ingesta de alcohol y consumo de medicamentos hipolipemiantes fueron criterios de exclusión. El índice aterogénico elevado se definió como la relación de los niveles plasmáticos de CT (mg/dL) entre los niveles plasmáticos de HDL (mg/dL) mayor a 5. La prehipertensión se definió por valores de presión sistólica de 120 a 139 mmHg y/o presión diastólica de 80 a 89 mmHg. **Resultados:** Se incluyeron 120 individuos, de los cuales 83 (69.1%) fueron mujeres, con promedio de edad de 38.3 ± 11.4 años, índice de masa corporal 29.3 ± 4.1 kg/m², circunferencia

de cintura 91.5 ± 13.3 cm, presión sistólica 111.8 ± 10.5 mmHg, presión diastólica 72.4 ± 7.4 mmHg, colesterol total 191.4 ± 43.6 mg/dL, HDL 45.1 ± 10.7 mg/dL e índice aterogénico 4.4 ± 1.3 . El índice aterogénico elevado se asoció significativamente con la presencia de prehipertensión (OR = 2.86, IC 95%: 1.25-6.51). Después de realizar un análisis ajustado por edad, género e índice de masa corporal el índice aterogénico elevado permaneció asociado con prehipertensión (OR = 2.85, IC 95% 1.21-6.73). **Conclusión:** El índice aterogénico elevado se asocia con la presencia de prehipertensión en adultos.

Hiperactividad del sistema nervioso simpático en los mecanismos fisiopatológicos de la diabetes mellitus tipo 2: papel de la renalasa

Escudero-Hernández Libertad, Partida-Hernández Guadalupe, Gómez-García Anel, Gómez-Alonso Carlos, Gutiérrez-Castellanos Sergio, Enriquez-Ramírez Lucía, Álvarez-Aguilar Cleto.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

E-mail: libertad_emx@yahoo.com.mx

México, sexto lugar mundial de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Renalasa (RNLS) hormona de reciente descubrimiento, metaboliza catecolaminas circulantes. Alfa amilasa salival (sAA), se relaciona con la digestión de carbohidratos; ambas son posibles marcadores de actividad simpática. El objetivo fue evaluar las concentraciones de RNLS sérica, sAA y catecolaminas en pacientes con DM2 en comparación de tres grupos. Estudio prospectivo, transversal, comparativo y clínico; 163 individuos, agrupados en cuatro grupos. Grupo 1: 14 sujetos sanos aparentemente (9%); grupo 2: 43 con componentes del síndrome metabólico (SM) (26%); grupo 3: 93 pacientes con DM2 (57%); grupo 4: 13 (8%) con nefropatía diabética en hemodiálisis. El análisis estadístico, mediante pruebas de tendencia central y dispersión, correlación de Pearson, ANOVA. Se consideró p significativa menor a 0.05. Los pacientes con ERCT tuvieron concentraciones mayores de catecolaminas. Renalasa fue menor en pacientes con ERCT y controles sanos ($\bar{X} = 9.2 \pm 2.7$ versus 10.4 ± 2.4). Hubo correlación positiva entre catecolaminas y años de evolución de DM2 y negativa entre renalasa y presión arterial. Se observó tendencia al aumento en las concentraciones de sAA en pacientes con ERCT. Se evidenció correlación inversa entre renalasa sérica y presión arterial, urea, creatinina en suero y catecolaminas plasmáticas; correlación positiva entre frecuencia cardíaca y tasa de filtración glomerular (TFG); sAA mostró correlación inversa sólo con TFG y positiva con presión arterial, años de diagnóstico DM2, urea, creatinina en suero y con las concentraciones de catecolaminas. Nuestros resultados sugieren una posible asociación entre actividad simpática y DM2; hiperactividad del sistema nervioso simpático en los pacientes con ERCT y valores mayores de renalasa que en los grupos estudiados por otros autores. Lo anterior sugiere diferencias metodológicas y probablemente resistencia a RNLS.

Valor pronóstico de copeptina en la morbilidad y mortalidad por enfermedad general y cardiovascular en los pacientes con diabetes mellitus y enfermedad

Álvarez Paredes Martha Angélica, Gómez García Anel, Díaz Plancarte Alberto, Villela Torres María de la Luz, Álvarez Aguilar Cleto.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

E-mail: maang_1990@hotmail.com

Antecedentes: La enfermedad renal crónica (ERC) es la principal complicación de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) que lleva irremediablemente a la muerte del paciente de forma prematura. La enfer-

medad cardiovascular (ECV) es la principal causa de este aumento en la mortalidad. La copeptina, el fragmento carboxilo terminal del precursor de la vasopresina, se ha propuesto como un biomarcador en sujetos con diversas patologías. **Objetivo:** Determinar el valor predictivo de la copeptina para morbilidad y mortalidad por ECV en los pacientes con DM2 y ERC. **Materiales y métodos:** En una cohorte de estudio prospectivo se analizó la tasa de morbilidad y mortalidad general y por ECV. Se estudiaron 480 pacientes con DM2 en diversos estadios de daño renal a quienes se les midió copeptina plasmática con el propósito de establecer su relación con el desarrollo de daño renal. Se les realizaron los siguientes estudios: química sanguínea (6), albúmina sérica y sodio sérico. Los pacientes se dividieron en tres grupos de acuerdo a los tercios de copeptina. **Resultados:** El presente estudio muestra una asociación entre los niveles elevados de copeptina ≥ 2.02 ng/mL con una mayor mortalidad por enfermedad general y ECV en la población con DM2 y ERC. Adicionalmente, el estudio también hizo evidente que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo para ECV y que valores séricos de ácido úrico < 7 mg/dL son un factor protector. **Conclusiones:** Nuestros hallazgos muestran que los niveles elevados de copeptina se pueden utilizar como biomarcador en los pacientes con DM2 y ERC con un valor pronóstico para desarrollar riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedad general y enfermedad cardiovascular.

Relación entre la grasa visceral y el grosor de la capa íntima de la arteria carótida en mujeres postmenopáusicas mexicanas

Carranza Lira Sebastián, Moreno Azpilcueta Yessica Mireya, Rosales Ortiz Sergio.

UMA E HGO 4 «Luis Castelazo Ayala».

E-mail: drsebastiancarranza@gmail.com

Antecedentes: La enfermedad cardiovascular aterosclerosa es la principal causa de muerte en mujeres postmenopáusicas. El grosor aumentado de la íntima-media (IMT) carotídea indica aterosclerosis y la grasa visceral se asocia de presentarla. **Objetivo:** Investigar la relación de la grasa visceral con el IMT de la arteria carótida en mujeres postmenopáusicas mexicanas. **Materiales y métodos:** En mujeres postmenopáusicas se documentó tensión arterial (TA), índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC). Se midió con ultrasonido la grasa visceral, la grasa subcutánea y el IMT de la arteria carótida. Se dividió el grupo en: grupo 1, IMT > 1 mm y grupo 2, IMT ≤ 1 mm. Análisis estadístico: la comparación entre aquellas con IMT anormal y normal se realizó con prueba U de Mann-Whitney y además se realizó análisis de correlación de Spearman. **Resultados:** Se estudiaron 71 mujeres divididas en grupo 1 ($n = 9$, 12.7%) y grupo 2 ($n = 62$, 87.3%). No se encontró diferencia entre ellos en el ICC. La grasa subcutánea, la grasa visceral y la TA sistólica fueron significativamente mayores en el grupo 1; en éste hubo correlación entre la grasa visceral y la TA sistólica ($p = 0.712$, $p < 0.031$) y en el grupo 2 entre el IMT y la TA diastólica ($p = 0.251$, $p < 0.049$). **Conclusión:** La TA sistólica, las grasas subcutánea y visceral se asocian con IMT carotídeo mayor.

Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con hemofilia. Experiencia en el Centro Médico Nacional «Manuel Ávila Camacho»

Pérez Vásquez Daniel Iván, Soriano Orozco Celia, Pérez Lozano Uendy.

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

E-mail: dr.daniel.ivan85@gmail.com

Introducción: La expectativa de vida en pacientes hemofílicos ha aumentado, debido a la reposición del factor de coagulación deficiente y a la profilaxis oportuna. La artropatía hemofílica y condiciones culturales condicionan que tengan limitada actividad física con las consecuencias que de ello deriva. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRC) en pacientes hemofílicos. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, transversal. Realizado en el CMN MAC durante mayo a diciembre de 2013. Se incluyeron 57 pacientes con hemofilia A y B, mayores de 15 años; se investigó: hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo, tabaquismo, dislipidemia, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular mediante cuestionarios. **Resultados:** El rango de edad de los pacientes fue de 15 a 68 años. Se encontró sedentarismo (100%), antecedente de enfermedad cardiovascular en familiar de primer grado (84%), sobrepeso (63%), obesidad (23%), tabaquismo (60%), hipercolesterolemia (40%), hipertrigliceridemia (54%), hipertensión arterial sistémica (33%), diabetes mellitus (23%), colesterol HDL bajo fue del 53%. El 61% de los pacientes sólo tuvieron 1 FRC, 21% 2 FRC, 7% 3 FRC y 4% tuvieron 4 FRC. El 73% de los pacientes se encuentra en el rango de 15 a 40 años. Dos pacientes ya tenían antecedente de infarto del miocardio y dos antecedente de EVC isquémico. **Conclusión:** La prevalencia de FRC ha incrementado en pacientes hemofílicos al aumentar la expectativa de vida; tienen alto riesgo para el desarrollo de aterosclerosis desde edades muy tempranas ya que el 73% de los pacientes de esta población están en un rango de edad de 15-40 años; de no realizar la detección temprana del riesgo cardiovascular en este grupo de enfermos veremos a corto plazo complicaciones cardiovasculares con todo lo que esto implica en pacientes con una calidad de vida ya disminuida.

Leptina y perfil cardiometabólico en hiperplasia suprarrenal congénita

Zurita Cruz Jessie Nallely, Damasio Santana Leticia, Garrido Magaña Eulalia, Rivera Hernández Aleida, Nishimura Meguro Elisa, Villasís Keever Miguel Ángel.

UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI.

E-mail: zuritajn@hotmail.com

Introducción: La hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) es una patología con elevación crónica de andrógenos y esteroides a dosis suprafiológicas para su control. **Objetivos:** Describir factores cardiometabólicos y explorar las concentraciones séricas de leptina con el perfil cardiometabólico en pacientes con hiperplasia suprarrenal (HSC). **Material y métodos:** Se estudió una muestra de pacientes con HSC de 6 a 16 años de edad, con exploración física y determinación sérica de glucosa, colesterol HDL, triglicéridos y leptina. Se realizó regresión logística. **Resultados:** Se estudiaron 40 pacientes, con mediana de edad de 11.9 años. El 77.5% presentó algún factor cardiometabólico: hipertrigliceridemia el 50%, hipoalipoproteinemia el 40% y obesidad el 35%. El 22.5% presentó síndrome metabólico. En 28 pacientes se analizaron concentraciones de leptina con diferencia de acuerdo al número de factores cardiometabólicos (Mdn leptina con 0 factores = 6.28 ng/mL [n = 7], 1 factor = 6.5 ng/mL [n = 9], 2 factores = 7.5 ng/mL [n = 4] y 3 factores = 10.98 ng/mL [n = 8] [p = 0.05]). Se dividió a los pacientes, independientemente de la obesidad, entre aquellos con dos o más factores cardiometabólicos (n = 16) y aquellos con uno o menos (n = 12), 9.6 ng/mL versus 6.5 ng/mL p = 0.02 respectivamente. A mayores concentraciones séricas de leptina, el perfil cardiometabólico fue más desfavorable. En el análisis multivariado, las concentraciones de leptina se relacionaron con la presencia de factores cardiometabólicos independientemente de la presencia de sobrepeso u obesidad. El descontrol de la HSC reflejado en las concentraciones séricas de 17OHP y la dosis de cortisol, fueron variables modificadoras. **Conclusión:** La

concentración sérica de leptina acompañó a un perfil cardiometabólico más adverso, independientemente de la obesidad. La relación de la leptina con el nivel de 17OHP4 y la dosis de cortisol, sugiere el papel de la hiperandrogenemia en la lipotoxicidad.

Bioimpedancia eléctrica e índice tobillo/brazo en jóvenes

Duncker R David M, Rea Martha R, Duncker Rebolledo Edgar M, Duncker Rebolledo Martha M, Bustos Román Iván.

Facultad de Medicina-UAE Morelos.

E-mail: myocyte@doctor.com

Antecedentes: El índice tobillo/brazo (ITB) es un estudio sencillo y estandarizado que nos ayuda a determinar la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP). La bioimpedancia eléctrica (BioE) es útil para conocer la composición corporal del paciente y apoyar el seguimiento en planes de control de alimentación. Ambos estudios, utilizados de forma rutinaria en la práctica clínica, pueden mejorar el seguimiento de los pacientes con factores de riesgo cardiovasculares. **Objetivo:** Analizar la presencia y asociación de indicios de EAP, a través del estudio del ITB y su correlación con índices de composición corporal: índice de masa corporal (IMC), % de grasa corporal (%GC), % de músculo esquelético (%MEsq) y su índice (%GC/%MEsq) en jóvenes voluntarios universitarios de ambos sexos. **Métodos:** Se estudiaron a 228 voluntarios estudiantes de medicina, 110 hombres (20.7 ± 2.0 años) y 118 mujeres (20.2 ± 1.6 años). El ITB se determinó por método no invasivo (Doppler de pulsos periféricos - 8 MHz Dopplex II y software dedicado). La BioE se realizó con técnica estandarizada (Omron BF500). **Resultados:** El ITB medio para hombres fue de 1.08 ± 0.10 y para mujeres 1.06 ± 0.11 (p = ns). El IMC para hombres de 24.7 ± 1.4 y mujeres 23.2 ± 3.8 (p = 0.007), el %GC para hombres 23.7 ± 7.9 y mujeres 35.2 ± 7.03 (p = 0.000), el %MEsq para hombres de 37.8 ± 4.4 y mujeres 25.8 ± 2.6 (p = 0.000) y el %GC/%MEsq para hombres de 0.66 ± 0.3 y mujeres 1.3 ± 0.37 (p = 0.000). Las correlaciones entre el ITB y las variables de BioE, se muestran en el cuadro. **Conclusiones:** No encontramos indicios de EAP, ni diferencia significativa en el ITB entre sexos en la población estudiada. Se aprecia una correlación directa en ambos sexos entre el ITB y los marcadores de BioE (excepto %MEsq), siendo éstos de mayor relevancia en la población femenina. Se requieren estudios de seguimiento para valorar las implicaciones clínicas y pronósticas de estas diferencias.

IBT Hombres				
BioE	IMC	%GC	%MEsq	%GC/%MEsq
r	0.205	0.187	-0.175	0.193
p	0.03	0.05	ns	0.04

IBT Mujeres			
IMC	%GC	%MEsq	%GC/%MEsq
0.259	0.222	-0.104	0.209
0.005	0.017	ns	0.02

Grosor de íntima media carotídea e índice de masa corporal en jóvenes universitarios

Duncker R David M, Perusquia O Eduardo, Lee Ángel, Duncker Rebolledo Martha M, Rea Martha R, Duncker Rebolledo Edgar M.

Facultad de Medicina-UAE Morelos.

E-mail: myocyte@doctor.com

Antecedentes: Uno de los principales problemas de salud pública es la prevalencia, en aumento, de factores de riesgo cardiovasculares en edades cada vez más tempranas. El grosor de la íntima-media carotídea (GIMC) es un marcador indirecto establecido de aterosclerosis en todas las edades. **Objetivos:** Investigar la diferencia entre el GIMC derecho e izquierdo en relación con el índice de masa corporal (IMC) en jóvenes universitarios. **Métodos:** Se estudiaron 204 voluntarios estudiantes de medicina, 97 hombres (20.7 ± 2.1 años) y 107 mujeres (20.3 ± 1.6 años). La BioE se realizó con técnica estandarizada (Omron BF500). La medición del GIMC se realizó en la pared posterior de ambas carótidas proximales a 1 cm del bulbo mediante ecografía modo B con analizador semiautomático (transductor 7.5 MHz). Se categorizó a la población en un IMC normal (< 24.9) y alto (> 25). **Resultados:** La diferencia del GIMC global derecho e izquierdo es evidente al compararse entre ambos sexos en la población estudiada, diferencia que se mantiene en

GIMC Global derecho		GIMC Global izquierdo	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
.63 $\pm$.09	.60 $\pm$.08	.63 $\pm$.09	.59 $\pm$.08
p = 0.028		p = 0.001	
IMC < 24.9		IMC > 25	
GIMC derecho	GIMC izquierdo	GIMC derecho	GIMC izquierdo
Hombres n = 61	Mujeres n = 791	Hombres n = 61	Mujeres n = 79
.63 $\pm$.08	.60 $\pm$.07	.63 $\pm$.10	.60 $\pm$.09
p = 0.05		p = ns	
Hombres n = 36	Mujeres n = 28	Hombres n = 36	Mujeres n = 28
.63 $\pm$.08	.61 $\pm$.09	.63 $\pm$.08	.61 $\pm$.09
p = ns		p = ns	

sujetos con un IMC < 24.9 . Esta diferencia estadística se pierde en el grupo con un IMC > 25 . Medias $\pm$ DE (cuadro). **Conclusión:** En una población de jóvenes voluntarios sanos se aprecia que el sexo masculino tiene un GIMC bilateral mayor, proporción que se pierde en la población estudiada con un IMC > 25 . Estudios prospectivos se requieren para definir si la diferencia de estos valores entre los IMC definidos tienen valor pronóstico a largo plazo.

Diferencias y correlación del grosor bilateral de la íntima-media carotídea de acuerdo con el sexo y edad

Duncker R David M, Perusquía O Eduardo, Lee Ángel, Duncker Rebolledo Martha M, Rea Martha R, Duncker Rebolledo Edgar M, Zenteno C Marco A, Bustos Román Iván.

Facultad de Medicina-UAE Morelos.

E-mail: myocyte@doctor.com

Antecedentes: El grosor de la íntima-media carotídea (GIMC) es un marcador indirecto establecido de aterosclerosis. Hay estudios poblacionales comparativos que reportan hallazgos positivos y negativos en relación con el aumento del GIMC derecho e izquierdo. **Objetivos:** Investigar la correlación entre el GIMC derecho e izquierdo en relación con la edad y sexo, respectivamente. **Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte de 1,967 pacientes (1,004 hombres: edad 58.2 ± 20.4 años y 963 mujeres: edad 59.3 ± 20.3 años). La medición del GIMC se realizó en la pared posterior de ambas arterias carótidas proximales a 1 cm del bulbo mediante ecografía modo B con analizador semiautomático (transductor de 7.5 MHz). **Resultados:** Las medias $\pm$ DE de

los valores se muestran en el cuadro I. La correlación de la edad y del GIMC derechos e izquierdos global, en hombres y en mujeres se muestra en el cuadro II. **Conclusión:** Una correlación positiva global del GIMC medio derecho e izquierdo indica cambios progresivos dependientes con la edad. La máxima correlación entre la edad y los valores del GIMC izquierdos, comparados con los derechos para ambos sexos, sugiere que la arteria carótida izquierda está expuesta a un mayor estrés hemodinámico. Se requieren más estudios para establecer los mecanismos fisiopatológicos y sus repercusiones en el contexto clínico.

Cuadro I.

GIMC global derecho		GIMC global izquierdo	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
.81 $\pm$.21	.78 $\pm$.20	.84 $\pm$.22	.79 $\pm$.21
p = 0.001		p = 0.000	
Hombres		Mujeres	
GIMC der.	GIMC izq.	GIMC der.	GIMC izq.
.82 $\pm$.21	.85 $\pm$.21	.79 $\pm$.19	.80 $\pm$.20
p = 0.000		p = 0.000	

Cuadro II. Correlación entre la edad y el GIMC global, derecho e izquierdo en hombres y mujeres.

Todos n = 1,967	GIMC der.	GIMC izq.
Edad	r .596 .000	r .599 .000
Hombres n = 1,004	GIMC der.	GIMC izq.
Edad	r .586 .000	r .697 .000
Mujeres n = 963	GIMC der.	GIMC izq.
Edad	r .616 .000	r .630 .000

Factores de riesgo cardiometabólico en los trabajadores del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Martínez Pichardo Rafael, Vargas Martínez Alma.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

E-mail: rafael.martinezpi@imss.gob.mx

Antecedentes: Los Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores del IMSS (SPPTIMSS) evalúan a los trabajadores en busca de factores de riesgo para la salud. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en trabajadores del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Metodología:** Estudio

transversal, descriptivo y retrospectivo, con los trabajadores mencionados, de septiembre de 2013 a junio del 2015, de ambos sexos, entre 19 y 64 años de edad, obteniéndose medidas de frecuencia de riesgo cardiometabólico mediante la Encuesta Epidemiológica y de Calidad de Vida de los Trabajadores IMSS (EPICAVT). No se incluyeron encuestas incompletas. **Resultados:** Análisis de 505 encuestas, se eliminaron 18, con un total de 487. 315 mujeres (64.68%) y 172 hombres (35.31%) con los siguientes factores de riesgo cardiometabólico: 74 hombres y 153 mujeres sedentarios (43.02 y 48.57%). 65 hombres y 61 mujeres fuman (37.79 y 19.36%). 110 hombres y 182 mujeres con IMC > 25 kg/m² (63.95 y 57.77%). 9 hombres y 9 mujeres con índice cintura/cadera > 1.0 (5.23 y 2.85%). 11 hombres y una mujer con tensión arterial sistólica > 140 mmHg (6.39 y 0.31%). 29 hombres y 27 mujeres con tensión arterial diastólica > 90 mmHg (16.86 y 8.57%). 13 hombres y 27 mujeres con glucosa > 110 mg/dL (7.55 y 8.57%). 26 hombres y 48 mujeres con colesterol > 200 mg/dL (15.11 y 15.23%). 42 hombres y 58 mujeres con triglicéridos > 150 mg/dL (24.41 y 18.41%). 38 hombres y 63 mujeres con colesterol LDL > 100 mg/dL (22.09 y 20%).

Conclusiones: Los factores de riesgo cardiometabólico son reconocidos durante el examen médico periódico, por lo que los SPPSTIMSS realizan las gestiones pertinentes para la referencia oportuna para seguimiento y control, además de fomentar los buenos hábitos alimenticios, la actividad física, el apoyo psicológico y el envío a la Clínica de Tabaquismo para el tratamiento integral de los trabajadores.

INSUFICIENCIA CARDIACA

El costo de las intervenciones relacionadas a la Enfermedad de Chagas en países endémicos y no endémicos: Una revisión sistemática

Chávez Mendoza Adolfo, Albajar Viñas Pedro, Vogel Thomas, Fitzpatrick Christopher.
IMSS.

E-mail: dr.adolfochavez@gmail.com

La enfermedad de Chagas tiene una incidencia anual estimada de 50,000 casos y 5.4 millones de los prevalentes tienen riesgo de desarrollar complicaciones en la fase crónica de la enfermedad. El problema de salud y la carga económica se ha expandido más allá de las fronteras a través de la migración. Ya se han establecido objetivos para interrumpir la transmisión intradomiciliar y a través de la transfusión sanguínea por la Organización Mundial de la Salud mediante su hoja de Ruta (Roadmap) 2015-2020. Con el propósito de financiar políticas para alcanzar los objetivos nacionales e internacionales, los países endémicos y no endémicos necesitan mejor entendimiento de los costos de la enfermedad de Chagas durante sus diferentes etapas. Se hizo una revisión de la información de costos, tomada de artículos provenientes de Pubmed, Lilacs y la base de datos NHS sin límites de tiempo pasado y hasta el 22 de octubre de 2013; esta información fue ajustada a los precios del 2012 de acuerdo a la página del Banco Mundial y resume la información, confiable, de los costos de las intervenciones que existen y que pueden ser comparadas y generalizadas a través de los diferentes países, enfocada en demostrar intervenciones costo-efectivas. Esta información fue extraída de un número limitado de países endémicos y dos países no endémicos. Los resultados mostraron que los costos de las estrategias de prevención varían muy poco comparativamente con los costos para la atención de los pacientes complicados, los cuales van desde 153 hasta 30,590 dólares en los Estados Unidos. Un mejor entendimiento de los costos de prevención y del tratamiento

puede aumentar el conocimiento de la carga de la enfermedad de Chagas creando incentivos para aumentar la colaboración entre países endémicos y no endémicos.

Tratamiento de tromboembolia pulmonar en UCIC 2013-2014

Gómez Peña Fernando, Ramos García Marco Antonio, Clavellina Rosas Juan M.

UMAE H. Cardiología IMSS.

E-mail: fgp2302@gmail.com

La tromboembolia pulmonar (TEP) es una urgencia cardiovascular que requiere atención en una Unidad de Cuidados Intensivos. En México tiene incidencia del 10 a 15% anual, con un alto índice de morbilidad (15-53%). Requiere tratamiento con anticoagulación, en ocasiones trombólisis y/o trombectomía, con riesgo de complicaciones graves como sangrado intracraneal. Presentamos la experiencia en nuestra Unidad Coronaria (UC). **Método:** Revisamos el expediente clínico de 42 pacientes hospitalizados en la UC entre enero de 2013 y diciembre de 2014, registramos datos clínicos, ecocardiográficos, paraclínicos, tipo de tratamiento otorgado, complicaciones asociadas y evolución. **Resultados:** Diagnóstico de TEP: 42 pacientes. TEP masiva 18 (42.8%), TEP submasiva: 24 (57.1%). Hombres 21 (50%), mujeres 21 (50%). Edad: 55.1 años (18-81 años). Embarazo/puerperio: 4 (9.5%), anticonceptivos: 7 (16.6%), cirugía 4 (9.5%), TVP 17 (40.4%). Riesgo: Wells; alto: 14 (33.3%). Ginebra; alto 17 (40.4%). PESI; IV: 10 (2.3%), V: 12 (28.5%). Ecocardiograma: VD dilatado: 30 (71%), TAPSE < 17 mm: 21 (50%), PSAP > 25 mmHg: 41 (97%), Mc Connell: 31 (73.8%), FeVI < 55%: 4 (9.5%), FeVD < 35%: 6 (14.2%). TBL: 26 (61.9%). TNK: 14 (33%), TNK + SK: 2 (4.7%) (re-trombólisis), r-tPA: 4 (9.5%), SK: 6 (14.2%). TBC: 7 (16.6%), FVC: 2 (4.7%). Sangrado por TBL: 5 (12%). Cerebral: 2 (4.7%). Incidencia (2.5%), muertes y tasa de mortalidad 3 (7%). **Conclusiones:** Todos los pacientes recibieron anticoagulación parenteral y enteral. Se hospitalizaron pacientes con riesgo elevado. Se realizó trombólisis exitosa en 24 casos, y retrombólisis en dos casos. El trombolítico más utilizado fue TNK. Registramos dos sangrados intracraneales por TNK y alteplase; ambos pacientes murieron. No se presentó sangrado significativo en retrombólisis. Reportamos un índice de mortalidad menor al reportado en la literatura.

INVESTIGACIÓN BÁSICA

Asociación de las variantes CYP2C9*2 Y CYP2C9*3 con la hipertensión arterial sistémica en pacientes tratados con losartán

Bello Cervantes Daniel, Jiménez Sierra César Agustín, Suárez Sánchez Fernando, Peralta Romero Jesús, Cruz Miguel, Valladares Salgado Adán.
Unidad de Investigación Médica en Bioquímica
E-mail: if.danielbello@gmail.com

Introducción: La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad crónica, controlable y en su etiología participan diversos factores ambientales y genéticos. Se caracteriza por el aumento sostenido de los valores de presión arterial, presión sistólica igual o mayor a 140 mmHg y/o presión diastólica igual o mayor a 90 mmHg o ambas condiciones. El losartán es utilizado para el tratamiento de esta enfermedad pero la

respuesta de cada individuo a este medicamento presenta variaciones, las cuales pueden ser asociadas a los polimorfismos de un solo nucleótido (SNP). Los polimorfismos CYP2C9*2 y CYP2C9*3 del gen CYP2C9 se han asociado a la disminución del metabolito del losartán E-3174 tanto en estudios *in vivo* como *in vitro*. En este estudio se determinó la asociación de las variantes CYP2C9*2 y CYP2C9*3 con la hipertensión arterial en pacientes de las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS, tratados con losartán. **Método:** En el estudio participaron 169 pacientes, de éstos, 41 estaban en tratamiento únicamente con losartán. El rango de edad fue de 35-65 años. Se excluyeron a los pacientes con hipertensión debido a otras enfermedades. Se tomó muestra de sangre para extraer el ADN, la genotipificación se realizó mediante sondas marcadas con fluorocromos para los 2 diferentes alelos de cada marcador. **Resultados:** Se identificó asociación de las variantes *1/*1 y *1/*3 ($p < 0.0001$), para la presión sistólica y diastólica, la variante *1/*2 sólo fue significativa para presión diastólica. Los resultados permiten suponer que los individuos homocigotos al alelo silvestre CYP2C9*1/*1 tienen mejor control sobre los niveles de presión arterial, esto puede deberse al aumento del metabolito E-3174. **Conclusión:** Las frecuencias alélicas fueron de 85.2 % (CYP2C9*1/*1), 0.59 % (CYP2C9*2/*2) y 0 % (CYP2C9*3/*3). Estos marcadores pueden ser útiles para predecir la respuesta farmacológica de los pacientes al losartán.

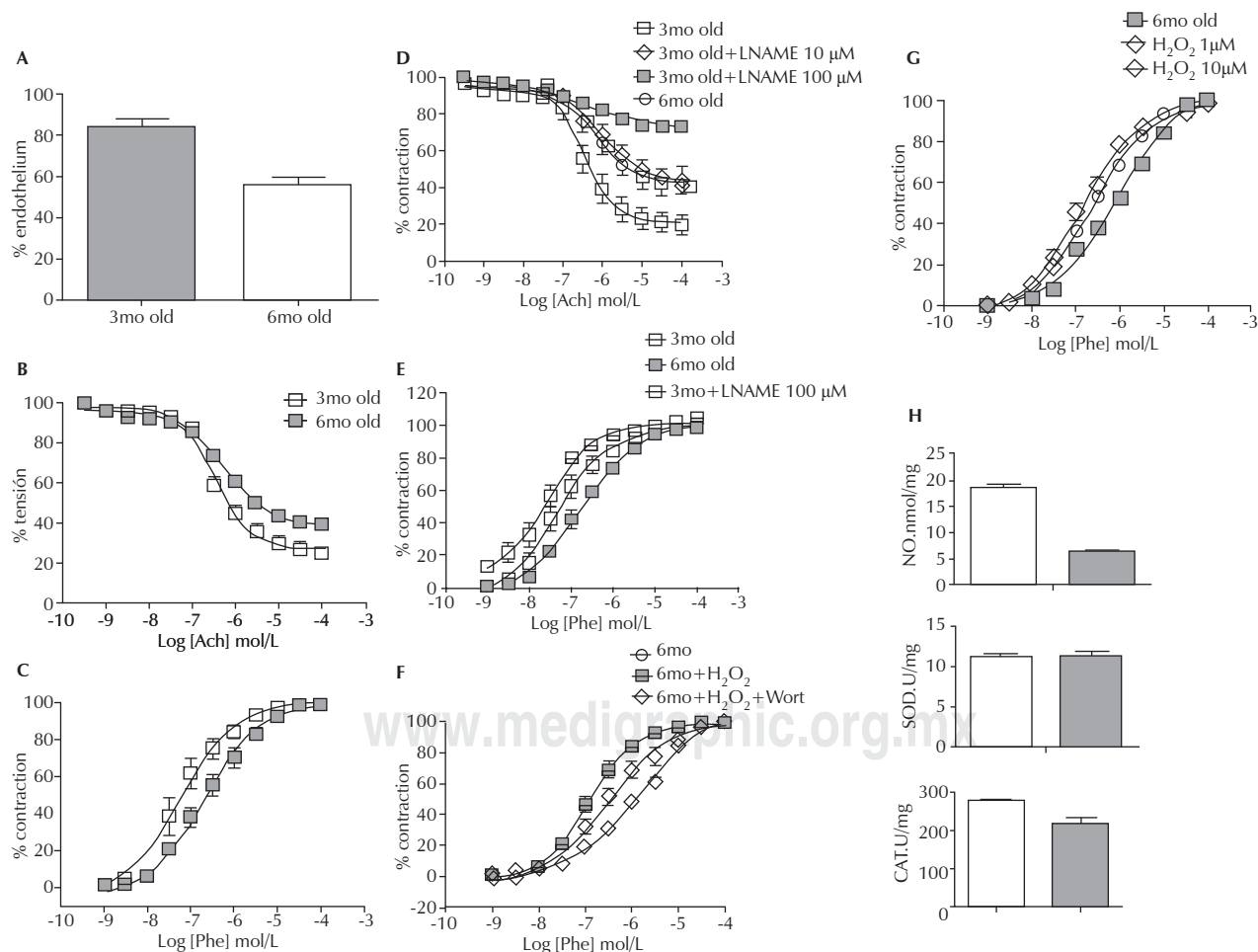
Caracterización funcional del papel del peróxido de hidrógeno en la atenuación dependiente de endotelio de la respuesta contráctil en la aorta de rata

Pérez Capistran Teresa, Ruiz Rivera Antonio, Manuel-Apolinar Leticia, Castillo Hernández Carmen, Domínguez Fernández Noemí, Arzate Vázquez Israel, Guevara Balcazar Gustavo, Alatorre Pérez Alberto, Castillo Henkel Enrique F.

Escuela Superior de Medicina del IPN.

E-mail: ruper-05@hotmail.com

Las células del endotelio producen óxido nítrico (ON) y especies reactivas de oxígeno (ROS). Juntas modulan el tono del músculo liso vascular. El desbalance en la producción y degradación de las ROS se asocia con disfunción endotelial e incremento del tono a agonistas contráctiles en la vasculatura y el desarrollo de hipertensión. El objetivo de este estudio es caracterizar si en función de la edad el desbalance de la actividad enzimática antioxidante se asocia al desarrollo de disfunción endotelial y al incremento de las respuestas a agonistas contráctiles en la aorta abdominal de rata. En aortas abdominales de ratas de 3 y 6 meses de edad evaluamos la concentración de ON y la actividad de la superóxido dismutasa (SOD) y catalasa (cat) por técnicas colorimétricas.



En experimentos funcionales de anillos abdominales con endotelio, evaluamos la relajación dependiente de endotelio en presencia y ausencia del inhibidor de la sintasa de ON, L-NAME y las respuestas al agonista contráctil fenilefrina (Fen) en presencia de: L-NAME (100 μ M) o peróxido de hidrógeno (H_2O_2 1 y 10 μ M) o H_2O_2 + Wortmannine (Wort 0.31 μ M, inhibidor de la PI3K). En los anillos abdominales de seis meses se encontró una disminución del porcentaje funcional del endotelio, que se asoció con la atenuación de la relajación y de la contracción a Fen (Figuras A, B y C). El uso de L-NAME (10 μ M) en ratas de tres meses atenuó la relajación al mismo nivel que el observado en ratas de seis meses (Figura D). La depresión a Fen fue restaurada con el L-NAME (Figura E). El H_2O_2 desplazó hacia la derecha de manera dependiente de la concentración las curvas a Fen (Figura F), y la Wort restauró el desplazamiento (Figura G). El ON y la cat se encontraron reducidos, pero no la SOD a los 6 meses (Figura H). En la aorta abdominal, la edad se asocia con un desbalance del estrés oxidativo pero la atenuación de la respuesta contráctil es a través de la vía H_2O_2 /PI3K/Akt/SONe/ON.

Eficacia de la administración oral con magnesio en el descenso de la presión arterial en personas con pre-hipertensión

Rodríguez Ramírez Mariana, Guerrero Romero Fernando, Reyes Romero Miguel A, Ruíz Baca Estela, Quintanar Escorza Martha A, Rodríguez Morán Martha.

Unidad de Investigación Biomédica del IMSS.

E-mail: mariana.rguez@outlook.com

Introducción: La pre-hipertensión representa un riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial y se asocia con la presencia de enfermedades cardiovasculares. Estudios experimentales muestran una correlación inversa entre la concentración sérica de magnesio y la presión arterial, lo que sugiere que el magnesio juega un papel importante en la regulación de la presión arterial. **Objetivo general:** Determinar si la administración oral con lactato de magnesio modifica la presión arterial de sujetos con pre-hipertensión. **Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorio, doble ciego, controlado con placebo, al que se integraron hombres y mujeres no embarazadas de 35-60 años de edad con diagnóstico incidente de pre-hipertensión (presión sistólica de 120 a 139 mmHg y/o presión diastólica de 80 a 89 mmHg), los cuales fueron asignados aleatoriamente para recibir dos tabletas de lactato de magnesio de 750 mg c/u, dos veces al día (equivalentes a 360 mg de Mg elemental) (grupo A) o 2 tabletas de 750 mg de placebo oral inerte, dos veces al día durante 16 semanas (grupo B). **Resultados:** En condiciones basales no hubo diferencias significativas en la presión arterial sistólica (129.6 ± 2.6 versus 126.5 ± 6.2 mmHg), diastólica (77.3 ± 5.9 versus 74.5 ± 8.4 mmHg), índice de masa corporal (26.5 ± 2.4 versus 28.4 ± 3.5 kg/m²) y niveles séricos de magnesio (1.8 ± 0.32 versus 1.78 ± 0.17 mg/dL) entre los Grupos A y B, respectivamente. Al final del seguimiento, los sujetos del grupo A mostraron niveles de magnesio más elevados (1.85 ± 0.15 versus 1.70 ± 0.17 mg/dL) y presión sistólica significativamente menor (116.1 ± 5.6 versus 125.8 ± 5.8 mmHg) que los sujetos del Grupo B. No hubo cambios significativos en la presión diastólica (78.4 ± 4.1 versus 70.8 ± 8.6 mmHg) en los sujetos de los grupos A y B. **Conclusión:** Los resultados de este estudio sugieren que la administración oral de magnesio disminuye la presión arterial sistólica, pero la diastólica, en sujetos con pre-hipertensión.

Aterosclerosis placentaria y marcadores de disfunción endotelial en sangre de cordón umbilical de neonatos hijos de madres con diabetes gestacional

López Morales Cruz Mónica, Brito Zurita Olga Rosa, Cruz López Miguel, González Heredia Ricardo, Méndez Padrón Araceli, Hernández Carrillo Marco Antonio, Matute Briseño Juan Antonio.

IMSS.

E-mail: monica.lopezm26@gmail.com

Introducción: La aterosclerosis es un estado inflamatorio crónico que afecta las arterias. La placenta controla el paso de moléculas esenciales de la madre al feto, separa la circulación de ambos, siendo susceptible por alteraciones en el producto y/o la madre. Las células endoteliales mantienen la homeostasis, al ser activadas dan pie a la disfunción endotelial, asociándose con estados pre-patogénicos de la diabetes e hipertensión. La diabetes gestacional origina cambios en la circulación y producción de citocinas que unen la inflamación a cambios metabólicos propios de la madre con afección al feto y placenta. **Objetivo:** Determinar la correlación entre el grado de aterosclerosis placentaria y la presencia de algunos marcadores de disfunción endotelial en sangre de cordón umbilical de neonatos hijos de madres con diabetes gestacional, en comparación con neonatos de embarazo normoevolutivo. **Material y métodos:** Es un estudio transversal analítico, con una muestra de 78 casos, de inclusión consecutiva considerando la aterosclerosis placentaria como variable independiente y alteraciones en marcadores de disfunción endotelial (PCR, fibrinógeno, perfil lipídico, ECAM, VCAM, IL-6, adiponectina) como variables dependientes, otras serán: edad de la madre, número de gestas, ganancia de peso en el embarazo, tipo de tratamiento de la madre, peso, talla y valoración de Capurro del recién nacido. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas en edad, peso inicio, peso final, peso placentario, glucosa, fibrinógeno, insulina, índice de HOMA, colesterol, triglicéridos, HDL, PCR y aterosclerosis placentaria en el grupo de pacientes que cursaron con diabetes gestacional. **Conclusión:** Las placentas que presentan aterosclerosis tienen alteraciones en el peso y elevación en las concentraciones de marcadores bioquímicos de disfunción endotelial e inflamación.

Identificación de variantes genómicas en pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas acianóticas aisladas

López Ibarra María José, Velázquez Wong Ana Claudia, Yañez Gutiérrez Lucelli, Araujo Solís María Antonieta, Arenas Aranda Diego Julio, Méndez Tenorio Alfonso, Rosas Vargas Haydeé, Salamanca Gómez Fabio Abdel.

Hospital de Pediatría CMNS XXI IMSS.

E-mail: mariajo_165@hotmail.com

Antecedentes: Las cardiopatías congénitas son una causa importante de muerte infantil. Hasta el 70% de éstas puede ocurrir de forma aislada, sin embargo su etiología sigue sin comprenderse totalmente. Se ha descrito que diversas variaciones genómicas pueden estar asociadas a las cardiopatías congénitas; entre estas variantes, las variaciones en el número de copia (CNVs: pérdida o ganancia de DNA > 1Kb) abren la posibilidad de explicar más sobre la etiología de dicha enfermedad. **Objetivo:** Identificar variaciones en el número de copia en los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas aisladas. **Material y métodos:** Se obtuvieron muestras de sangre periférica de 10 pacientes con diagnóstico de CIA (30%) y CIV (70%); como controles, cuatro individuos sin malformación cardíaca. Previo al estudio genómico, se realizó la prueba de FISH para identificar la delección 22q11.2, que es responsable de una CC sindrómica, esto como un criterio de exclusión. Posteriormente, se utilizó un microarreglo de alta resolución que es capaz de detectar 1.9 millones de sondas para la identificación de CNVs. Los resultados fueron analizados y contrastados con diversas bases de datos para variantes genéticas. **Resultados:** Al final del análisis, se identificaron 4 CNVs en ganancia de una copia (3X) en mayor proporción, con un promedio

de tamaño entre 100 y 250 Kb y 10 genes presentes dentro de estos CNVs: (4q13.2 [50%] UGT2B15, UGT2B17, 9q34.3 [40%] SNAPC4, SDCCAG3, PMPCA, INPP6E, C9orf163, NOTCH1, 20q13.33 [80%] C20orf166, SLC04A1 y 22q11.22 [90%] IGLL5). Ninguno de estos CNVs estuvo presente en los controles. **Conclusiones:** Los CNVs presentes en estos pacientes nos arroja una importante información, ya que éstos podrían estar presentes en pacientes con CIA y/o CIV. Cabe resaltar que sólo el gen NOTCH1 ha sido asociado a cardiopatía congénita, el cual se encuentra en interacción con otros genes de importancia en el proceso de cardiogénesis.

Asociación de los componentes del síndrome metabólico con la actividad de acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa en población infantil

Peralta Romero José de Jesús, Medina Moctezuma Katia Mijail, Guerrero Jiménez Karen Lizeth, Klunder Klunder Miguel, Cruz López Miguel.
Unidad de Investigación Médica en Bioquímica IMSS.
E-mail: drjperalta@hotmail.com

Antecedentes: Se ha reportado que la actividad de acetilcolinesterasa (AChE) y Butirilcolinesterasa (BuChE) está asociada a glucosa alterada en ayuno, diabetes mellitus tipo 2 (DT2), hipertensión, resistencia a la insulina, hígado graso e hiperlipidemia, entidades pertenecientes al síndrome metabólico (SM) que culminan en daño vascular. Determinar la actividad de AChE y BuChE podría ser de utilidad como un marcador biológico temprano a las entidades mencionadas. **Objetivos:** Correlacionar la actividad de AChE y BuChE con los parámetros de SM en niños. **Material y métodos:** Estudio transversal de casos y controles de 185 niños no emparentados (6-12 años) de la ciudad de México. Se agruparon de acuerdo a su IMC en percentiles, peso normal ($n = 100$) y obesos ($n = 85$), usando la clasificación de CDC 2000, previa firma de consentimiento y asentimiento. Se realizó una exploración física obteniendo datos de peso, talla, circunferencia de cintura/cadera y presión arterial. Se determinaron valores de glucosa, triglicéridos, colesterol total, cHDL y cLDL. Las actividades de AChE y BuChE se determinaron por la metodología de colorimetría de Ellman. Se definió SM de acuerdo con la IDF. Los datos recabados se analizaron usando modelos univariados, divariados y multivariados, explorando el grado de asociación entre las diferentes variables. Según el tipo de variables continuas o discretas, se usaron pruebas estadísticas apropiadas aceptando diferencias estadísticamente significativas si $p < 0.05$. Todos estos análisis se llevaron a cabo con los programas Excel y SPSS. **Resultados:** Existen diferencias significativas en parámetros antropométricos y bioquímicos al comparar los grupos, destaca la diferencia de 40 mg/dL de triglicéridos ($p \leq 0.05$). Se observa un aumento significativo de la actividad de AChE y BuChE en niños obesos ($p \leq 0.05$). La actividad de AChE y BuChE se incrementa cuando existe mayor número de componentes de SM ($p \leq 0.05$).

Estudio de la concentración, estructura multimérica, funcionalidad y regulación del factor von Willebrand en pacientes con fibrilación auricular

López Castañeda Sandra Edith, Areán Martínez Carlos, Valencia Hernández Ignacio, Godínez Hernández Daniel, Viveros Sandoval Martha Eva.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
E-mail: sandralopezcastaneda@hotmail.com

El factor von Willebrand (FvW) es una glicoproteína multimérica plasmática sintetizada principalmente en la célula endotelial,

ampliamente conocida por sus funciones en la hemostasia. Es un reconocido biomarcador de disfunción endotelial, su potencial trombogénico es proporcional a la actividad del mismo, determinada por la concentración y el tamaño de sus multímeros, el cual se encuentra regulado por la proteasa ADAMTS-13. Se han encontrado niveles plasmáticos elevados del FvW en pacientes con fibrilación auricular (FA). **Objetivo:** Evaluar la concentración, funcionalidad y estructura multimérica del FvW así como su proteína reguladora ADAMTS-13 en pacientes con FA. **Metodología:** Estudio prospectivo, comparativo, observacional y transversal, en el cual se evalúan pacientes con diagnóstico FA documentado mediante un EKG de 12 derivaciones. Se realizó recolección de 15mL de sangre venosa para la determinación de concentración del FvW, ADAMTS-13, FvW/FVIII mediante ELISA. El estudio de los multímeros del FvW se realiza mediante Western Blot con electroforesis de proteínas en geles de agarosa-SDS 1-1.7% e inmunodetección específica. **Resultados:** Se han incluido 86 pacientes con FA, 38 mujeres (42.7%) y 48 hombres (53.2%), con edad promedio de 72.21 años. Se dividieron en dos grupos, el grupo 1 (FA sin anticoagulante) integrado por 44 individuos, con una edad promedio de 72.9 años. El grupo 2 (FA con anticoagulante) integrado por 42 pacientes, con una edad promedio de 71.3 años, de los cuales 30 están con acenocumarina (71.4%) y 12 con rivaroxaban (28.6%), hasta el momento se han analizado las concentraciones séricas de FvW encontrando en el grupo 1 una media de 151.49 UI/dL, y en el grupo 2 una media 136.22 UI/dL ($p 0.002$). En cuanto a la estructura multimérica del FvW, los corrimientos realizados hasta el momento muestran predominio de multímeros de alto peso molecular en los pacientes con FA.

El calcitriol inhibe la expresión de moléculas inflamatorias en células endoteliales estimuladas con LPS

González-Curiel Irma E, Marín Luévano Sara Paulina, Rivas-Santiago Bruno.
Universidad Autónoma de Zacatecas.
E-mail: irmaglez2402@hotmail.com

Introducción: El choque séptico está asociado con alteraciones endoteliales, las cuales usualmente conllevan a enfermedades vasculares. Se ha demostrado que los pacientes con sepsis tienen bajos niveles de vitamina D y esto se ha asociado con una alta mortalidad. Recientemente, se ha demostrado que en modelos animales de enfermedades inflamatorias vasculares, el tratamiento con calcitriol (forma activa de la vitamina D) logró modular el efecto inflamatorio característico de esta patología. **Objetivo:** Evaluar el efecto protector del calcitriol sobre la activación del endotelio vascular inducida por LPS. **Material y métodos:** Se utilizó una línea celular de células endoteliales de cordón umbilical (EAhy926), las cuáles fueron co-estimuladas con 10 ng/mL de LPS/ -9M de calcitriol; 100 ng/mL/-9M de calcitriol durante 18 horas. Del mismo modo, en otro experimento, las células endoteliales fueron pre-tratadas o post-tratadas con -9M de calcitriol después de la pre-estimulación o post-estimulación con LPS durante 2 horas. Se realizó extracción de RNA total y síntesis de cDNA para medir la expresión del mRNA de los siguientes genes: IL-1 β , TGF- β , HBD2, ANG, LL-37 y HPRT por PCR en tiempo real. **Resultados:** Los resultados muestran que el calcitriol disminuyó la expresión de IL-1 β y HBD2; pero no de los genes asociados a angiogénesis como TGF- β , ANG y LL-37. **Conclusión:** El calcitriol previene la activación de las moléculas pro-inflamatorias, pero no altera la angiogénesis. Sugiriendo que el calcitriol podría emplearse para prevenir la activación del endotelio vascular en respuesta al choque séptico.

Efecto de nicotinamida sobre actividad y patrón de glicosilación de colinesterasas en un modelo de síndrome metabólico en rata

Villeda-González Juan David, Gómez-Olivares José Luis, Loza-Medrano Stephanie Sarai, Córdova-Uscanga Rubén, Santillán-Briones Julio, Damasio-Santana Leticia, Cruz Miguel, Díaz-Flores Margarita.
Unidad de Investigación Médica en Bioquímica.
E-mail: david.villeda56@gmail.com

Introducción: Acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa son glicoproteínas con actividad colinérgica, su incremento está asociado con inflamación, LDL oxidadas y presión arterial; debido al aumento de la hidrólisis de acetilcolina, neurotransmisor y anti-inflamatorio. Con este conocimiento, la nicotinamida podría modular la actividad de las colinesterasas por sus propiedades anti-oxidante, anti-inflamatoria y anti-lipogénica evitando o frenando la inflamación presente en síndrome metabólico. **Objetivo general:** Evaluar el efecto de nicotinamida sobre la actividad y patrón de glicosilación de las colinesterasas en síndrome metabólico en rata. **Material y métodos:** Ratas macho recibieron los siguientes tratamientos: 1) control, 2) fructosa, 3) fructosa + nicotinamida. Fructosa 40% fue administrada en agua de beber por 16 semanas *ad libitum*; 30 días posteriores inició el tratamiento con nicotinamida 10 mM en agua de beber por 5 horas diariamente. Los parámetros evaluados fueron: tolerancia a la glucosa, perfil bioquímico, ácidos grasos, presión arterial, TNF α , GSH, GSSG, malondialdehído, actividad de colinesterasas, y patrón de glicosilación mediante interacción con lectinas específicas. **Resultados:** La fructosa favoreció la ganancia de peso, incrementó triacilglicéridos, ácidos grasos, insulina, TNF α , presión arterial, GSSG y malondialdehído, disminuyendo GSH. Además, incrementó actividad de acetil y butirilcolinesterasa junto con decremento del patrón de glicosilación de acetil y butirilcolinesterasa comparado con el control. Las alteraciones metabólicas fueron corregidas con nicotinamida así como disminuyeron marcadamente las actividades de colinesterasas aumentando la interacción con lectinas de lenteja y germen de trigo. **Conclusión:** Nicotinamida al aumentar GSH/GSSH impide glicosilación de colinesterasas, disminuyendo sus actividades, reflejado en decremento de TNF α junto con presión arterial y factores de riesgo para síndrome metabólico.

Cambios anormales del metabolismo de la serotonina plasmática en adolescentes diabéticos tipo 1

Manjarrez-Gutiérrez Gabriel, Herrera-Márquez Rocío, Díaz-Rodríguez Irene, Cuevas-Martínez Lidia, Neri-Gómez Teresa, Hernández-Rodríguez Jorge.
U. Investigación Biomolecular HC CMN SXXI.
E-mail: gmanjarrezg@gmail.com

Objetivo: Determinar en los adolescentes diabéticos tipo 1 la serotonina (5-HT) plasmática libre y en las plaquetas, así como la expresión de la proteína de recaptura de serotonina (SERT) y del receptor 5-HT_{2A} en las plaquetas. **Material y métodos:** Se efectuó un estudio transversal analítico en adolescentes diabéticos tipo 1 y controles. A todos los adolescentes se les tomaron 3 mililitros de sangre, para determinar 5-HT plasmática libre y en la plaqueta. Además, se obtuvieron las membranas de las plaquetas para evaluar la expresión de SERT y del receptor 5-HT_{2A} por Western blot y Dot blot para 5-HT en las plaquetas. También se les midió la glucosa, hemoglobina glicosilada, albúmina, triglicéridos, colesterol, hemoglobina, volumen medio plaquetario y la cuenta de plaquetas. Los resultados fueron analizados

mediante las pruebas t de Student y U de Mann-Whitney, aceptado un nivel de significación de $p < 0.05$. **Resultados:** Los adolescentes diabéticos tuvieron una elevación significativa de la glucosa y la hemoglobina glicosilada en el plasma ($p < 0.001$). Además un aumento de la 5-HT libre en el plasma y en las plaquetas. Acompañadas de una disminución de la expresión de SERT y del receptor 5-HT_{2A} en las plaquetas, en comparación con los controles. **Conclusiones:** Los adolescentes diabéticos tuvieron un aumento de la 5-HT libre y en las plaquetas, además una disminución de la expresión de SERT y del receptor 5-HT_{2A} en las plaquetas. Por lo tanto, estos resultados podrían jugar un papel importante en el estado protrombótico que frecuentemente presentan los pacientes diabéticos. Este trabajo se efectuó gracias al apoyo financiero otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (FIS/IMSS/PROT/G11-2/1012).

MISCELÁNEOS

Combinación de dexmedetomidina/fentanilo versus midazolam/fentanilo en bolo intravenoso para el control de la hipertensión reactiva en cirugía oftálmica

López Altamirano Karla Fabiola, Martínez Rascón Dulce María.
CMN SXXI Especialidades.
E-mail: kflaoax@gmail.com

Introducción: La elevación de la presión arterial inmediatamente antes y/o durante la consulta médica, fenómeno conocido como «efecto de la bata blanca», (EBB) se presenta también durante el periodo preoperatorio en los pacientes. Uno de los principales objetivos de la medicación preanestésica es eliminar el binomio ansiedad/hipertensión que presenta el paciente antes del procedimiento quirúrgico. **Objetivo:** Evaluar si la dexmedetomidina puede ser eficaz en bolo intravenoso único para el control de la hipertensión reactiva. **Métodos:** Se realizó un estudio piloto, prospectivo, longitudinal, doble ciego y se incluyeron pacientes derechohabientes del Seguro Social, programados a cirugía oftalmológica en el periodo de marzo de 2014 a julio de 2014. El estudio se llevó a cabo en el Área de Oftalmología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda». Se incluyeron 30 pacientes divididos equitativamente en dos grupos: Grupo DF dexmedetomidina/fentanilo, Grupo MF midazolam/fentanilo. Se midieron variables sociodemográficas y hemodinámicas como presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno; además, se aplicó sedación y analgesia durante tiempos específicos. Las variables cualitativas nominales se analizaron con la chi cuadrada (χ^2) de Pearson y las variables ordinales mediante U de Mann Whitney. Las variables cuantitativas se evaluaron usando t-Student. **Resultados:** Obtuvimos una diferencia estadísticamente significativa en el grupo DF, en los reportes de Ramsay post sedación $p = 0.007$, post-bloqueo retrobulbar $p = 0.001$ y en la recuperación $p = 0.015$. Al igual que en la escala verbal numérica para dolor y en la saturación de oxígeno post-bloqueo retrobulbar. **Conclusión:** La dexmedetomidina resultó ser mejor en sedación y analgesia a dosis de 0.2 $\mu\text{g/kg}$ en bolo intravenoso único en cirugía oftalmológica, pero no se observaron diferencias en la hipertensión reactiva.

Conductas a seguir de los Médicos Generales de Puebla ante una emergencia Cardiológica

Huerta Orea Mirna Aurea.
Unidad Medicina Familiar 57 IMSS Puebla, BUAP.
E-mail: mirnahuerta@yahoo.com

México es un país en vías de desarrollo, con una economía debilitada por las deficientes políticas públicas que favorecen factores de riesgo de su población donde la primera causa de muerte son las cardiopatías. Este estudio pretende describir las conductas del Médico General ante una urgencia cardiológica. Se realizó un estudio descriptivo aleatorizado simple en el Municipio de Puebla en el 2010 en la población de Médicos Generales registrados de ambos géneros en INEGI. La muestra fue de 174 médicos con Nivel de Confianza del 95%, un error del 5%, $n = 58$; se aplicó una encuesta consentimiento informado con un índice de rechazo del 4%. La edad fue de 34.1 ± 7.73 años, el nivel de conocimientos sobre atención de urgencias cardiológicas fue del 60%, En capacitación en reanimación cardiopulmonar básica (RCP) aprobó el 69%, en ACLS el 1.7% aprobó, en la interpretación de EKG aprobó el 48%. La falta de capacitación en atención cardiopulmonar avanzada (ACLS) para interpretar EKG así como el buen uso del desfibrilador, propicia la inadecuada y nula atención ante una urgencia cardiológica por los médicos generales, por lo que es necesario promover cursos básicos y equipar los consultorios en atención primaria (API).

Evento vascular cerebral hemorrágico y trombótico en preeclampsia-eclampsia

Vázquez Rodríguez Juan Gustavo, Chávez Solórzano Rosa Graciela.
 UMAE HGO Núm. 3 CMN «La Raza» IMSS.
 E-mail: juangustavovazquez@hotmail.com

Introducción: El evento vascular cerebral (EVC) es una causa principal de la elevada mortalidad materna en la hipertensión por preeclampsia-eclampsia. Los resultados pueden variar de acuerdo al nivel del sitio donde se otorga la atención médica. **Objetivo:** conocer la incidencia, evolución clínica, resultados perinatales y desenlace de las pacientes con preeclampsia-eclampsia complicadas con EVC atendidas en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital de alta especialidad. **Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que incluyó a todas las pacientes con preeclampsia-eclampsia complicadas con un EVC atendidas en la UCI en el periodo comprendido de 2011 a 2014. Se determinó la incidencia, tipo de evento, evolución clínica, complicaciones y el desenlace de las pacientes. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango). **Resultados:** Se identificaron 12 pacientes eclámpticas complicadas con un EVC. Su frecuencia respecto al periodo del estudio fue: 0.67 % respecto a 1,783 ingresos de la UCI; 0.87% en relación con 1,374 pacientes obstétricas; 1.26% acorde a 945 mujeres preeclámpticas y 27.90% respecto a 43 pacientes eclámpticas. El EVC trombótico fue el más frecuente con 50% de los casos seguido del hemorrágico 16.66% y del mixto 33.34%. Se encontró primiparidad en 50%, edad gestacional 33 ± 4.56 semanas, intervalo ingreso-parto 15.76 ± 1.73 horas, operación cesárea 91.66%, prematuridad 50%, mortalidad fetal 8.33% (1 caso), complicaciones del parto 6.97% y estancia materna en la UCI 3.95 ± 1.82 días. Desenlace: manejo en el mismo hospital 58.33%, traslado por complicaciones graves 41.67% y muerte materna 0%. **Conclusión:** Una de cada cuatro pacientes eclámpticas desarrolló un EVC con lesiones neurológicas graves que repercutieron en su morbilidad, no así en la mortalidad, posiblemente por efecto de los cuidados intensivos.

Clínica y terapéutica de la hipertensión arterial sistólica en pacientes eclámpticas manejadas en la Unidad de Cuidados Intensivos

Vázquez Rodríguez Juan Gustavo, Olivos Crespo Marysol.
 UMAE HGO Núm. 3 CMN «La Raza» IMSS.
 E-mail: juangustavovazquez@hotmail.com

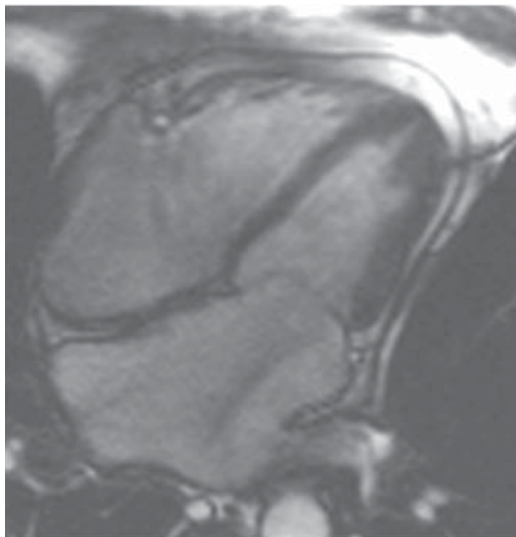
Introducción: La hipertensión sistólica (> 140 mmHg) ha sido señalada como un factor desencadenante de las crisis convulsivas por eclampsia en las mujeres embarazadas. **Objetivo:** conocer las manifestaciones clínicas y los resultados del tratamiento farmacológico de la hipertensión sistólica en pacientes eclámpticas. **Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo y comparativo en 37 pacientes eclámpticas manejadas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se registraron los síntomas y signos, los fármacos antihipertensivos y su efecto sobre la tensión arterial sistólica al final del tratamiento para compararla con la basal y con la cifra previa al ictus cuando las convulsiones ocurrieron en la UCI. Análisis estadístico: estadística descriptiva (media, mediana, desviación estándar, rango) e inferencial (prueba t de Student). **Resultados:** Síntomas: cefalea, 51.35%; náusea y vómito, 29.72%; acúfenos y tinitus, 21.62%; amaurosis, 13.51%, y dolor epigástrico, 13.51%. Signos: edema generalizado, 45.95%; hiperreflexia, 40.54%, y fiebre, 5.40%. Se encontró hipertensión sistólica en 56.76%. La tensión sistólica basal fue 143.08 ± 22.11 mmHg y al final del tratamiento 125.70 ± 11.26 mmHg ($p = 0.06$). El tratamiento antihipertensivo: 54.06% recibieron agentes orales con intravenosos, 37.83% sólo drogas orales y 8.11% ninguno. A pesar de estar recibiendo el tratamiento adecuado, 21.63% (8 casos) convulsionaron, la tensión sistólica previa al ictus (media 175 ± 45 mmHg) fue superior en 13.53% (19.36 ± 6.02 mmHg) respecto a la basal ($p = 0.05$). Las complicaciones neurológicas se presentaron en 54.05% respecto a todas las pacientes, pero ocurrieron en 62.5% en los casos que convulsionaron en Cuidados Intensivos. No se registraron casos de muerte materna. **Conclusión:** Los signos y síntomas de alarma y la hipertensión sistólica fueron muy frecuentes. En 21.63% el tratamiento basal no evitó la hipertensión sistólica y las crisis convulsivas cuyas complicaciones neurológicas fueron muy graves.

Arteria coronaria única y pericarditis constrictiva: una rara asociación

Villarreal Espinoza Sergio, Sánchez Espinoza Joel Antonio, García López Zaira Yadira, Jiménez Santos Moisés.
 UMAE Cardiología CMNSXXI.
 E-mail: zayagalz@hotmail.com

Introducción: Las anomalías coronarias afectan al 1% de la población y éstas pueden tener consecuencias fatales (muerte súbita), sobre todo en pacientes jóvenes. La pericarditis constrictiva (PC) es la etapa final de un proceso inflamatorio que involucra el pericardio, la mayoría de sus causas (en las que destacan las enfermedades autoinmunes) producen constricción. El resultado final es fibrosis, a menudo calcificación y adherencias. La cicatrización generalmente es simétrica, impidiendo el llenado de todas las cavidades del corazón, produciendo un llenado restrictivo (presiones de llenado elevadas) e igualación de presiones en todas las cámaras y de las venas pulmonares y sistémicas. El objetivo de este trabajo es presentar esta rara asociación. **Material y métodos:** Masculino de 68 años con antecedente de artritis reumatoide (AR) y fibrilación auricular (FA). Inicia su padecimiento siete meses previos con datos de insuficiencia cardíaca. A la exploración física destaca plétora yugular grado III, ruidos cardíacos arritmicos, hepatomegalia, ascitis y edema de miembros inferiores, signo de Kussmaul. El electrocardiograma (ECG) muestra ritmo de FA. Se realizaron: ecocardiograma, que reportó datos compatibles con miocardiopatía restrictiva; angiografía (Figura 1), resonancia magnética cardíaca, cateterismo presión de 16 mmHg en todas las cavidades y signo de raíz cuadrada; la biopsia endomiocárdica resultó normal. Se realizó pericardiectomía.

Conclusiones: La asociación de arteria coronaria única y (PC) no se ha reportado en la literatura. Nosotros presentamos el primer caso de esta rara asociación en un paciente con antecedente de (AR) e insuficiencia cardíaca derecha.



Nivel de conocimientos del paciente adulto hospitalizado acerca del cateterismo cardíaco diagnóstico en la UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI

Rocha Márquez Rubi Esmeralda, Lozano Rangel Olga.
 UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
 E-mail: rerochamarquez@gmail.com

Antecedentes: Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo, aproximadamente el 10% de la morbilidad mundial. En México, el INEGI, en el último reporte de 2012, señala que las enfermedades del corazón son una de las principales causas de muerte. **Objetivo:** Describir el nivel de conocimientos del adulto hospitalizado acerca del cateterismo cardíaco diagnóstico. **Material y métodos:** El presente estudio describe el nivel de conocimientos del adulto hospitalizado sobre el cateterismo cardíaco diagnóstico; es transversal descriptivo realizado a 118 pacientes del Hospital de Cardiología CMN SXXI del Área de Hospitalización; se construyó y validó un instrumento con seis apartados, anexando un séptimo apartado («escala hospitalaria de ansiedad y depresión»); se realizó la prueba piloto en el 10% de la muestra con homogeneidad interna de .90 mediante alfa de Cronbach. **Resultados:** De los 118 pacientes estudiados la edad media fue de 60 años, 55.1% del sexo masculino y 44.9% del femenino; la procedencia del D.F. con 70.3 y 29.7% del interior de la República Mexicana. El nivel de conocimientos fue en 9.3% bueno, 55.9% regular y 34.7% malo. Se encontraron hallazgos: el nivel de conocimientos tiende a ser regular en pacientes autodidactas y en los que han recibido información por parte del personal de salud; al realizar un cruce de variables entre la información proporcionada por enfermería y el nivel de conocimientos resultó estadísticamente significativo en 60 casos y cuando enfermera y médico proporcionan información se observó que en 60 y 55 casos, respectivamente, el nivel de conocimientos tiende a ser regular (χ^2 , $p < 0.05$); existe correlación entre ansiedad y depresión, pero no son estadísticamente significativas respecto

al nivel de conocimientos. **Conclusiones:** Determinar el nivel de conocimientos permitió visualizar áreas de oportunidad en cuanto a la orientación que debe ser impartida a los pacientes, dando pauta a nuevos retos como la búsqueda de la elaboración de material para la orientación al paciente. El instrumento construido para este estudio puede ser aplicado sólo a este tipo de población específica con el objeto de determinar el nivel de conocimientos del paciente acerca del cateterismo cardíaco diagnóstico.

Proceso de enfermería: respuesta percepción-cognición en el adulto mayor con implante de marcapaso definitivo

González Mejorada Sonia.
 IMSS UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
 E-mail: sonygome@hotmail.com

Antecedentes: El proceso de enfermería es el método científico para la resolución de problemas de salud, a través de cinco etapas: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, lo que permite detectar las circunstancias que afectan la independencia del adulto mayor, siendo una de ellas las enfermedades cardiovasculares que son la causa número uno de muerte en todo el mundo y representan el 10% del total de la morbilidad mundial y que aproximadamente un 5 al 10% cursan con alteraciones en la conducción del tipo del bloqueo aurículo-ventricular completo y requieren de la instalación de un marcapaso definitivo. **Objetivo:** Aplicar el proceso de enfermería vinculado con la taxonomía NANDA, NOC, NIC, que permita una práctica clínica reflexiva, eficiente y efectiva en los cuidados especializados, en un individuo con implante de marcapaso definitivo. **Material y métodos:** Se seleccionó a una persona con implante de marcapaso definitivo, del servicio de hospitalización; se realizó una Valoración por 11 Patrones Funcionales de Marjory Gordon, identificando como disfuncional, el Patrón 6. Cognitivo-perceptual, con cumplimiento inexacto de la información, con agitación y apatía e informe del problema, por lo que se determinó el diagnóstico de enfermería (NANDA); conocimientos deficientes relacionado con mala interpretación de la información; en la planeación se incluyó la selección de los resultados esperados e intervenciones de enfermería de las taxonomías *Nursing Outcomes Classification* (NOC) y *Nursing Interventions Classification* (NIC); en esta etapa se determinó el resultado esperado; conocimiento: procedimientos terapéuticos con indicadores: precauciones, cuidados e importancia de completar el programa de rehabilitación cardíaca recomendado. Se priorizó la intervención de enfermería: Educación para la salud, con actividades como: la determinación de las necesidades identificadas en el estudio *Healthy People 2010*; también se priorizó las necesidades de aprendizaje en función de las preferencias del paciente. **Resultados:** En los indicadores de resultado; relacionado al conocimiento: procedimientos terapéuticos, escala tipo Likert con puntuación diana de mantener a (agudo), aumentar a (crónico) fue de conocimiento escaso a moderado. **Conclusión:** Es de vital importancia la educación para la salud ya que permite al individuo comprender el proceso de enfermedad y tratamiento, aumentando la calidad y años de vida.

Proceso de enfermería: respuesta confort en paciente con endocarditis infecciosa

González Mejorada Sonia, Ordóñez Pineda Ana Lucero, Vera Mogica Rosario, Rosales Martínez Verónica, Pascual Cruz Óscar Edmundo.
 IMSS UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
 E-mail: sonygome@hotmail.com

Antecedentes: El proceso de enfermería es el método científico para la resolución de problemas de salud, a través de cinco etapas: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, lo que permite detectar las características que definen a la endocarditis infecciosa (EI) cuya mortalidad en las últimas dos décadas sigue siendo elevada. Oscila entre un 15 y 27%, usualmente con algún tipo de valvulopatía degenerativa, y hasta en un 30% de los casos es adquirida en relación con la atención. **Objetivo:** Aplicar el proceso de enfermería vinculado con la taxonomía NANDA, NOC, NIC, que facilite a los profesionales de enfermería la planificación de los cuidados, así como un marco de análisis y reflexión en la toma de decisiones. **Material y métodos:** Se seleccionó a una persona con endocarditis, del Servicio de Hospitalización; se realizó una valoración por 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, identificando como disfuncional, el Patrón 7. autoconcepto-autopercepción: expresa sentimientos de rechazo y busca estar solo, por lo que se determinó el diagnóstico de enfermería (NANDA); aislamiento social relacionado con alteraciones del aspecto físico; en la planeación se incluyó la selección del resultado esperado: Bienestar personal de la *Outcomes Classification* (NOC) con indicadores: salud psicológica, salud física y capacidad de afrontamiento; la intervención fue: mejora de la imagen corporal de la *Nursing Interventions Classification* (NIC) con actividades como: ayudar al paciente a separar el aspecto físico de los sentimientos de valía personal, según corresponda. **Resultados:** En los indicadores de resultado; relacionado a bienestar personal, en escala tipo Likert con puntuación diana de mantener a (agudo), aumentar a (crónico) fue de no del todo satisfecho a algo satisfecho en relación a su salud física. **Conclusión:** La enfermera, al planificar de forma individualizada los cuidados que precisan estos pacientes y llevar a término las actividades consecuentes de éstos, logrará contribuir de forma eficaz a la recuperación del estado de salud, en la medida de lo posible.

Ritmicidad de la presión arterial en pacientes con insuficiencia renal terminal: ¿existe un ritmo normal de 12 horas?

Mejía-Rodríguez Oliva.
CIBIMI IMSS.
E-mail: oliva.mejia@imss.gob.mx

Antecedentes: La insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Se asocia con hipertensión arterial severa con pérdida del ritmo circadiano (RC), altas concentraciones de noradrenalina e hiperprolactinemia, sugiriendo participación dopaminérgica, susceptible de revertirse con agonistas dopaminérgicos como la bromocriptina. **Objetivo:** Caracterizar el RC de la presión arterial en pacientes con IRCT antes y después del tratamiento con bromocriptina comparándolos con voluntarios sanos. **Material y métodos:** Se incluyeron 15 pacientes y 15 voluntarios sanos. A ambos grupos se les realizó registro ambulatorio de presión arterial de 24h (MAPA). Los pacientes recibieron 2.5 mg cada 8 horas de bromocriptina durante ocho semanas, al final del tratamiento se repitió el MAPA; el RC de la presión arterial se comparó antes y después del tratamiento y con los voluntarios. La identificación del RC se realizó mediante el método de Cosinor; con este procedimiento el ritmo es caracterizado por los siguientes parámetros: 1-tiempo, función usada para la aproximación del ritmo. 2) mesor: que es el promedio de la presión arterial de 24 horas ajustado a un ritmo; 3) amplitud: la diferencia entre el valor máximo y el mesor en la curva del coseno. La prueba de F se utilizó para la bondad del ajuste. **Resultados:** El 64% de voluntarios exhibieron RC de 24 horas contra 27% de pacientes ($p < 0.02$). Después del periodo con bromocriptina el 40% de pacientes mostró RC de 24 horas, sin diferencias significativas pretratamiento; el mesor de la presión arterial media disminuyó de 129 ± 1 a 106 ± 1

mmHg. Se identificó un ritmo de 12 horas en 45% de los voluntarios y en el 20% de los pacientes antes del tratamiento con bromocriptina ($p < 0.05$) contra 60% al final ($p < 0.001$), sin diferencia estadística con los voluntarios. **Conclusiones:** El RC de la presión arterial está alterado en la IRCT y puede reestablecerse con bromocriptina. Se identificó ritmicidad de 12 horas predominante en los pacientes, también presente en los voluntarios.

Descripción de casos confirmados con enfermedad de Chagas con afección cardíaca en el Hospital de Cardiología del Siglo XXI

Cedillo López Angélica Atzin, Chávez Abigail Meza, García Edgar Cruz, Morales Lazcano Daisy Alejandra.
IMSS.
E-mail: atzin80@hotmail.com

Antecedentes: Infección causada por *Trypanosoma cruzi*, parasitosis originaria del continente americano, transmitida por chinches triatomíneos. La infección inicial usualmente se produce en la infancia y se manifiesta en la edad adulta. El diagnóstico de cardiopatía chagásica está basado en antecedentes epidemiológicos, serología positiva y síndrome clínico «chagásico»: arritmias, insuficiencia cardíaca o embolismos. Electrocardiograma típico con lesiones cardíacas cicatrizales focales y especialmente en el ápex ventricular. Otras alteraciones son digestivas como: megaesófago y megacolon. **Objetivo:** Identificar los pacientes con diagnóstico de miocardiopatía dilatada y anticuerpos anti-trypanosoma por laboratorio clínico. Describir los factores de riesgo para presentar enfermedad de Chagas. **Material y métodos:** Serie de casos de enero a junio de 2015. Análisis descriptivo, univariado. **Resultados:** Se describen tres casos de enfermedad de Chagas; tres pacientes femeninos de 43, 45 y 53 años; 1 diagnosticada por tamizaje en donación sanguínea, 1 diagnosticada por sospecha de etiología chagásica y 1 detectada en protocolo de trasplante cardíaco. Las tres pacientes presentaron sintomatología inespecífica (mialgias, artralgias, dolor retroocular, náusea, vómito) y dos de los casos ya con diagnóstico de miocardiopatía dilatada severa. La titulación de anticuerpos fue mayor a 1:128 en pacientes con insuficiencia cardíaca. En dos de las pacientes se inició tratamiento con nifurtimox. Uno de los tres casos falleció antes de recibir tratamiento, con causa de defunción de choque cardiogénico. **Conclusiones:** Se observó que los casos diagnosticados fueron captados durante estudios de protocolo para donación o trasplante, lo que refleja una inadecuada búsqueda de casos o falta de sospecha clínica ante miocardiopatías dilatadas; se espera que en un hospital de concentración los casos sean mayores, por lo cual se recomienda incluir la etiología parasitaria en el estudio de miocardiopatías dilatadas.

Perfil de resistencia antibiótica de las bacterias nosocomiales en el Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI

Maldonado Burgos Martha Alejandra, Cruz García Edgar, Meza Chávez Abigail, Cedillo López Angélica Atzin.
IMSS.
E-mail: abigailmezachavez@hotmail.com

El laboratorio de microbiología juega un papel fundamental a la hora de brindar un diagnóstico etiológico en las infecciones nosocomiales, además ayuda y orienta en la terapéutica con los estudios de los patrones de sensibilidad y resistencia de las cepas aisladas. **Objetivos:** Determinar el perfil microbiológico de los diferentes focos infecciosos

aislados, su espectro antibiótico de resistencia en pacientes del Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo realizado en pacientes que presentaron infección nosocomial del 01 de enero al 30 de noviembre del 2014, en los cuales se investigaron los resultados de laboratorio con cultivos positivos de los distintos focos infecciosos de aislamiento. **Resultados:** Se estudiaron 186 cultivos, de los cuales 51 (27.4%) fueron cultivos de secreción bronquial, 42 (22.6%) cultivo de herida quirúrgica, 36 (19.4%) hemocultivos, 29 (15.6%) cultivos diversos y 28 (15.1%) urocultivos. Los pacientes estudiados fueron 109 (58.6%) hombres y 77 (41.4%) mujeres, con una edad de 3 a 88 años con una mediana de 67 años. Los pacientes tuvieron una sobre estancia hospitalaria de 1 a 29 días, con una mediana de 10 días. 153 (82.3%) de los pacientes tenían inmunocompromiso. La resistencia reportada del grupo hospitalario fue del 34.9%. Los microorganismos aislados más frecuentes fueron *P. aeruginosa* (18.3%), *S. aureus* (19.9%), *E. coli* BLEE negativo (10.8%), *K. pneumoniae* (10.2%). En cuanto a la resistencia de antibióticos se encontró que en el 5.9% de los pacientes el *S. aureus* fue meticilinoresistente; en el 6.8% de los cultivos se reportó resistencia al ciprofloxacino, 2.6% a ampicilina y 0.5% fueron multiresistentes y PAN resistentes. **Conclusiones:** Se identificaron los elementos para instrumentar un sistema de vigilancia epidemiológica integral que mejore el uso de antibióticos y la valoración de la resistencia bacteriana.

Brote por *Clostridium difficile* en la UMAE Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI

Cruz García Edgar, Cedillo López Angélica Atzin, Meza Chávez Abigail, Martínez Sánchez Luis Oswaldo, Morales Lazcano Daisy Alejandra.

IMSS.

E-mail: ragdecruz09@hotmail.com

Antecedentes: Los brotes epidémicos son inevitables y a menudo impredecibles. El entorno que rodea a un brote es único en la salud pública. Los antibióticos pueden alterar la microbiota intestinal y reducir la resistencia del tubo digestivo a la colonización por patógenos. *Clostridium difficile* es la causa más frecuente de diarrea infecciosa adquirida en un hospital, asociada cada vez con mayor mortalidad. Las personas que adquieren *Clostridium difficile* pueden quedar colonizadas o desarrollar la enfermedad, siendo un factor determinante el estado inmunológico del paciente. *Clostridium difficile* produce al menos dos toxinas llamadas A (TcdA) y B (TcdB, la cual es 10 veces más potente que la toxina A), responsables de la patogenicidad. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo para infección por *Clostridium difficile* en pacientes con patología cardíaca en la UMAE Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI. **Material y métodos:** Reporte de brote desde diciembre de 2014 a julio de 2015 en pacientes hospitalizados en el Hospital de Cardiología. **Resultados:** Desde diciembre de 2015 y hasta la semana epidemiológica 32 del 2015 se registraron 17 casos de diarrea nosocomial. Durante el 2015, los casos registrados por semana epidemiológica muestran un aumento en comparación con los registrados en el 2014; en algunas semanas del 2015 se evidencia un incremento superior a lo notificado en el 2013. Del total de casos se confirmaron 11 por hallazgos histopatológicos de colitis pseudomembranosa. El último caso notificado se registró el 22 junio y correspondió a un caso importado de otro centro hospitalario. El rango de edad es de 32 a 79 años, con una tasa de letalidad 0.02%. **Conclusiones:** Las medidas de prevención y control de la infección son esenciales para evitar la posible propagación de *Clostridium difficile* en los centros sanitarios. Es responsabilidad de los profesionales sanitarios extremar precauciones encaminadas a evitar la transmisión. Un factor determinante también es el control de antimicrobianos, el cual debe de ser implementado mediante un programa con monitorización frecuente para incrementar un buen apego. Cuando se trate de un caso

confirmado o probable de infección por *Clostridium difficile*, hay que añadir precauciones contra el contacto.

Factores relacionados con mediastinitis en pacientes postoperados de cirugía cardíaca en el Hospital de Cardiología del Siglo XXI

Meza Chávez Abigail, Cedillo López Angélica Atzin, Cruz García Edgar, Morales Lazcano Daisy Alejandra, Martínez Sánchez Luis Oswaldo.

IMSS.

E-mail: abigailmezachavez@hotmail.com

Antecedentes: La mediastinitis es una infección que comienza de manera diminuta, identificada en un área de la cavidad mediastinal justo detrás del esternón. Comienza como inflamación y necrosis del tejido infectado, tejidos blandos. Puede incluir osteomielitis del esternón. Los principales factores de riesgo incluyen: obesidad, diabetes, tabaquismo, hospitalización previa y evento quirúrgico previo, edad avanzada y género masculino. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo para mediastinitis en pacientes postoperados de cirugía cardíaca en el Hospital de Cardiología de la UMAE Siglo XXI. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte de 153 pacientes en el periodo de enero 2012 a julio 2015. Los datos obtenidos fueron analizados a través del programa SPSS versión 21. **Resultados:** De los 153 pacientes, la mediana de edad fue de 63 años con una DE ± 13.3 , predominó la mediastinitis en pacientes masculinos ($n = 87$), dentro de los factores de riesgo se encontraron la cirugía previa en 100% de los casos; las cirugías contempladas fueron revascularización miocárdica prevalencia de 37%, implante valvular 32 pacientes, pacientes postransplantados 3, inmunocompromiso en 124 pacientes con diabetes mellitus; microorganismos más frecuentes: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus epidermidis*. **Conclusiones:** Los pacientes postoperados de cirugía cardíaca que tienen inmunocompromiso son susceptibles a presentar mediastinitis posterior a la cirugía.

Eventos adversos en pacientes geriátricos en un Hospital de Cardiología

Martínez Guadalupe Olvera.

IMSS UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: ricardo.garciac@imss.gob.mx

Antecedentes: La seguridad de los pacientes es objetivo primordial en la atención sanitaria; cualquier evento que dañe o con posibilidad de haberlo hecho (centinela, adverso o cuasifalla), debe ser registrado en el sistema VENCER II, proceso de notificación anónimo, confidencial y no punitivo. Del análisis se derivan planes de mejora para disminuir los riesgos o problemas. **Objetivo:** Comparar los tipos de eventos adversos que presentaron los pacientes hospitalizados en dos grupos de edad. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, se analizó la información de 822 eventos adversos que se presentaron en 2014, registrados en el Sistema VENCER II, en la UMAE Hospital de Cardiología del CMN SXXI; se conformaron dos grupos; el primero con pacientes menores de 65 años (I) y el segundo con pacientes de 65 años y más (II), se utilizó estadística descriptiva y Chi cuadrada (χ^2). **Resultados:** De los 822 eventos analizados 46% se presentaron en el grupo I, y 54% en el grupo II; en este grupo los eventos más frecuentes fueron: retraso en el tratamiento 22%, ayuno prolongado 12%, errores de medicación 11%, úlceras por presión 10%, caídas 6% y hematomas por instalación de marcapaso 5%. El grupo I presentó retraso en el tratamiento 29%, errores de medicación 16%, ayuno prolongado 9%, úlceras por presión 5%, caídas 5%, y hematomas por instalación de marcapaso 2.1%. En

ambos grupos 10% de fallas en colocación de catéteres y sondas. Los pacientes geriátricos tienen 2.16 veces más el riesgo de padecer una úlcera por presión que los pacientes menores de 65 años ($p < 0.01$) y 2.38 veces más de presentar un hematoma por instalación de marcapasos ($p < 0.05$). **Conclusiones:** Los pacientes geriátricos son un grupo vulnerable, requiere de atención especializada, tienen mayor riesgo de sufrir una úlcera por presión y daño en la instalación de marcapasos. El riesgo de caídas fue similar para ambos grupos.

Caracterización del personal con síndrome metabólico que acude al Servicio de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores del IMSS (SPPSTIMSS)

Herrera Lara María Guadalupe, Meza Chávez Abigail, Toledo Ortiz Rosbel.

IMSS.

E-mail: guadalupe_hela@hotmail.com

Antecedentes: El síndrome metabólico es una serie de anomalías metabólicas que en conjunto son considerados factor de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular. La evaluación correcta de cada componente de éstos nos llevará a un buen diagnóstico. El SPPSTIMSS, se encarga de la evaluación periódica de la salud de los trabajadores del Instituto; esta vigilancia de la salud se aplica por el médico del trabajo junto con un equipo multidisciplinario. **Objetivo:** Conocer las características del personal con síndrome metabólico que acuden al SPPSTIMSS en un Hospital de Cardiología. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, mediante la revisión de los exámenes médicos practicados a trabajadores de enero a diciembre de 2014 por parte del SPPSTIMSS y se estableció el diagnóstico síndrome metabólico con base en los criterios (NCEP-ATP III), 2001. El análisis estadístico se realizó con programa SPSS. **Resultados:** Se estudiaron 190 trabajadores los cuales cumplieron con criterios del ATP III, la mayoría presentaba tres criterios (61.1%). El sexo femenino fue predominante (63.7%); la afectación por grupo de edad se encontró entre los 40-49 años (33.2%). Se presentó enfermedad con un predominio de 38.9%; y el turno matutino de 63.2%; el promedio de la antigüedad laboral se encuentra entre 16.5 ± 9 años. Encontramos la presencia de antecedentes de DM Tipo 2 (45.3%), HAS (32.6%), sedentarismo (47.1%), tabaquismo (56.3%); alcoholismo (27.8%). **Conclusiones:** Los hallazgos sugieren que el personal de cardiología, por su vocación y su formación se esperaba una menor presencia de factores de riesgo cardiovascular. Infortunadamente es el más resistente a realizar las acciones como la prevención y la detección oportuna de enfermedades, de igual forma no toma las medidas pertinentes en el cuidado de su salud para evitar padecer esta síndrome. Se sugiere hacer un programa dirigido a la concientización de los factores de riesgo y a intervenciones de manera directa y oportuna.

Implicación pronóstica de la hipoalbuminemia en pacientes con endocarditis infecciosa que ingresan a una unidad de terapia intensiva

Jiménez Rodríguez Gian Manuel, González Pacheco Héctor.

Instituto Nacional de Cardiología.

E-mail: gianma21@hotmail.com

Introducción: Se ha descrito que el riesgo global de mortalidad por cualquier causa se encuentra aumentado en pacientes hospitalizados

que ingresan en estado crítico por cualquier patología con niveles de albúmina menores a 3.5 g/dL. **Objetivos:** Determinar la asociación pronóstica entre los niveles menores de 3.5g/dL de albúmina al ingreso y mortalidad intrahospitalaria. **Material y métodos:** El estudio incluyó a los pacientes con diagnósticos de endocarditis infecciosa de diciembre de 2006 a enero de 2015; se realizó análisis estadísticos de múltiples factores de riesgo de morbilidad y mortalidad intrahospitalaria comparados con niveles de albúmina sérica a su ingreso menores de 3.5 g/dL. **Resultados:** Las variables que presentaron significancia estadística para mortalidad fueron: la presencia de prótesis en 19 pacientes (32.2% del total de muertos) con un valor de p de 0.041, el aislamiento de *S. aureus* en el 25% ($p = 0.02$), hipoalbuminemia en 91.5% ($p = 0.02$), leucocitosis con 81.4% ($p = 0.001$), falla renal al ingreso 47.5% ($p = 0.004$), desarrollo de insuficiencia durante su hospitalización 79.7% ($p = 0.001$), el uso únicamente de tratamiento médico (sin cirugía) en 39% ($p = 0.028$) y sepsis en el 28.8% ($p = 0.028$). En el análisis multivariado se identificó que las variables que seguían presentando significancia estadística eran la presencia de leucocitosis (OR de 4.42, IC de 2.02-9.96 y $p = 0.0001$), el desarrollo de insuficiencia cardíaca durante la hospitalización (OR de 3.99, con IC de 1.76 - 9.02, $p = 0.001$) y el desarrollo de sepsis (OR de 7.17, con un IC de 2.26-22.69 y $p = 0.001$). **Conclusiones:** La hipoalbuminemia pierde poder como factor de riesgo de muerte intrahospitalaria en endocarditis infecciosa (EI) luego del análisis multivariado; sin embargo, la leucocitosis, el desarrollo de insuficiencia cardíaca durante la hospitalización y la presencia de sepsis se relacionan con aumento de riesgo de mortalidad.

Amiodarona: uso común, errores comunes

García Cruz Ricardo Fernando, Briones Navarro Patricia Alejandra, Olvera Martínez Guadalupe.

IMSS. UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: ricardo.garciac@imss.gob.mx

Antecedentes: El tratamiento farmacológico es prácticamente obligado en todos los pacientes hospitalizados, y los errores de medicación son de los principales eventos adversos. Un medicamento de uso común en los Servicios de Cardiología es el antiarrítmico amiodarona. **Objetivo:** Revisar los principales errores de medicación reportados en el sistema de eventos adversos, centinela y cuasifallas e identificar aquellos relacionados con la administración de amiodarona. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, del reporte de eventos adversos del sistema VENCER II, de enero-2014 a julio-2015 de la UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI, identificando los principales errores de medicación y las características del evento relacionado con la administración de amiodarona. Se utiliza estadística descriptiva. **Resultados:** Se analizaron 1,814 eventos de los cuales 220 (12.1%) fueron errores de medicación; de éstos, las flebitis química corresponden a 43%, medicamento equivocado 19% y horario equivocado 12%. Las flebitis químicas fueron 96, causados por amiodarona en 25% (24 casos), electrolitos concentrados 31% y antimicrobianos 23%. La amiodarona estaba indicada en infusión continua a través de un catéter periférico; en ningún caso fue una administración para impregnar. La concentración de amiodarona, de acuerdo con la cantidad del medicamento y de los mililitros de solución fue de 3.6 a 9 mg/mL. **Conclusiones:** Existe un rango muy amplio de concentración de la amiodarona de acuerdo a la indicación médica que está muy por encima de lo recomendado, 1.5 a 1.8 mg/mL, que ocasiona, al menos flebitis química.

Impacto de un equipo de Terapia Intravenosa en la UMAE Hospital de Cardiología de CMN Siglo XXI

García Moreno María Guadalupe, Luis Corral Alberta, Meza Chávez Abigail, Cruz García Edgar, Cedillo López Angélica Atzin.

IMSS.

E-mail: abigailmezachavez@hotmail.com

Objetivo: Conocer el impacto de un Equipo de Terapia Intravenosa y la promoción de prácticas seguras estandarizadas para la prevención y control de infecciones del torrente sanguíneo en la UMAE Hospital de Cardiología en Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Material y métodos:** Con la integración de equipos de terapia intravenosa conformado por enfermeras generales con competencias para el manejo integral en accesos vasculares, se realiza la vigilancia en instalación hasta el retiro de la terapia intravenosa de todo paciente hospitalizado. Dichos dispositivos fueron colocados con listas de verificación y cuidados durante su permanencia así como asesorías a personal para el buen cuidado y control de los factores de riesgo. Se monitorizó el indicador nacional de calidad para vigilar el comportamiento de estas infecciones relacionadas a línea vascular. **Resultados:** Se obtuvo una disminución en la tasa de infecciones relacionadas a línea vascular respecto a la presentada en años previos; con una tasa en 2011 de 2.7 por 1,000 días catéter, para 2012 la tasa fue 2.61 y para 2013 de 1.56, reduciendo su presentación a una tasa de 1.14. En 2013 se presentó un brote en el mes de octubre relacionado al empleo de insumos diferente al habitual. Para el 2015 se tiene un total de 18 casos de bacteremias relacionadas a línea vascular con una tasa de 1.98 al cierre de julio, con incremento en el mes de mayo y julio, situación consecuente de la falta de apego al manejo correcto de las líneas vasculares. **Conclusiones:** La terapia intravenosa y el uso de catéteres son procedimientos hospitalarios frecuentes; resulta fundamental tener políticas establecidas y capacitar al personal sobre el uso de equipo de barrera máxima y técnicas estériles, asimismo lograr la unificación de criterios en el equipo multidisciplinario de salud que cumplan con los recomendaciones internacionales y nacionales que minimice riesgos en el manejo de los mismos. Se recomienda una vigilancia de los procedimientos a través de listas de verificación y cotejo dirigidos a alcanzar la meta de Bacteriemia cero.

Acciones de Enfermería en Cardiología Preventiva y Rehabilitación Cardíaca

Carmona Jaime Patricia.

UMAE Hosp. Cardiología CMN SXXI.

E-mail: patycarmona@yahoo.com.mx

La actuación de la enfermera en la fase II del Programa de Rehabilitación Cardíaca se centra en la valoración del paciente durante las sesiones de entrenamiento, desarrollo de programas educativos para la prevención y modificación de factores de riesgo cardiovascular, orientación sobre la función y recomendaciones en la administración de medicamentos indicados, importancia de la rehabilitación cardíaca, beneficios del ejercicio y la caminata, así como la atención individualizada con base en el Plan de Cuidados Enfermero (PLACE). Es de suma importancia la intervención de enfermería para sensibilizar al paciente de que lleve un estilo de vida saludable, que evite otro evento cardiovascular así como que lo prevenga, en caso de no haberlo padecido. Esto beneficia tanto a las Instituciones de salud como a la familia por el costo-beneficio que representa este Programa de Cardiología Preventiva y Rehabilitación Cardíaca al disminuir la morbilidad así como los días de estancia hospitalaria e incapacidad laboral del paciente.

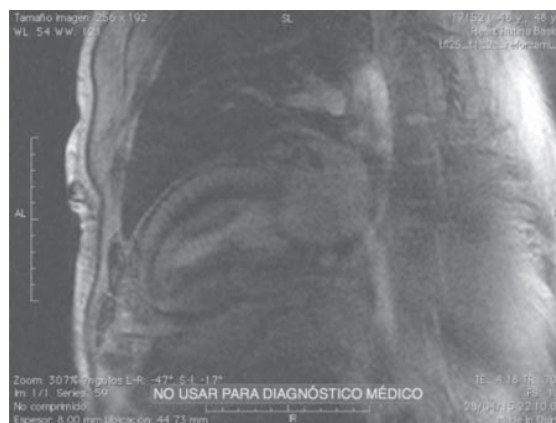
Imagen cardiovascular multimodal en amiloidosis cardíaca

Cigarroa López José Ángel, Olmos Temois Sergio Gabriel, Beltrán Pérez Jesús.

Centro Médico Dalinde.

E-mail: jbp1589@me.com

Objetivo: Enfatizar la importancia actual de la imagen cardiovascular multimodal en el abordaje de la miocardiopatía infiltrativa. **Material y métodos:** Se recabaron datos de expediente y las imágenes fueron obtenidas por sistema PACs. Hombre, 48 años de edad, sin antecedentes heredofamiliares relevantes, maratonista, antecedente de hipertensión, dislipidemia, hipotiroidismo y trastorno inmunológico del factor VIII de la coagulación más fibrilación auricular aislada en el 2014, cardioverdida farmacológicamente. Cuadro de un mes de evolución manifestado por disnea paroxística nocturna con edema de miembros inferiores, no doloroso de predominio nocturno que obligó a solicitar valoración médica. La imagen angiotomografía de tórax mostró aumento cualitativo del grosor de las paredes ventriculares con derrame pleural y ascitis. El ecocardiograma transtorácico con hipocinesia generalizada, FEVI del 45%, disfunción diastólica, así como aumento de la masa ventricular e infiltración con patrón moteado en septum y pared posterior. Resonancia magnética cardíaca bajo protocolo corazón-perfusión evidenció aumento de la masa ventricular, debida a hipertrofia concéntrica grave de las paredes del ventrículo izquierdo y la pared libre del ventrículo derecho, hipocinesia generalizada de la pared ventricular izquierda, con función sistólica conservada, dilatación de la aurícula izquierda, insuficiencia mitral y tricúspide, ambas moderadas y reforzamiento tardío con patrón no isquémico, subendocárdico difuso, en relación a miocardiopatía infiltrativa. Las biopsias de grasa periumbilical, ecnías y de miocardio mostraron birrefringencia verde con tinción rojo congo y componente P amiloide positivo con la tinción cristal violeta.



Tromboembolismo pulmonar, experiencia de cuatro años en el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI del IMSS

Ramírez Arias Erick.

IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: drerickramirez@gmail.com

Es una serie de casos comprendido en un periodo de cuatro años, realizada en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS. Del año 2009 al 2013 se ingresaron al Servicio de Urgencias 184 pacientes con sospecha de TEP, de los cuales se eliminaron 41; de los 143 casos

restantes sólo 127 pacientes se le diagnosticó TEP, los otros 16 pacientes presentaron otros diagnósticos. En el 86% de los casos se demostró patrón electrocardiográfico S1Q3T3 y 39% BRDHH; en 17 (13.3%) pacientes existió inestabilidad hemodinámica; en el 94.4% se demostró dilatación de cavidades derechas por ecocardiografía, en 55.9% se demostró movimiento septal paradójico, la PSAP fue de 66.2 ± 22.8 mmHg y en 43.3% el signo de McConnell fue positivo. Un total de 48 (37.7%) pacientes se les administró trombólisis, el resto de los pacientes recibió tratamiento médico convencional con anticoagulación. La mortalidad global fue del 14%.

Enfermedad cardiovascular y mortalidad materna en el IMSS, 2014

Cruz Cruz Polita del Rocío, Rodríguez Cabrera Rafael, Ruiz Rosas Roberto A.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

E-mail: pol_roc@hotmail.com

La OMS estableció el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles 2013-2020, debido al incremento no-

table en la población general. A nivel mundial, 24.6% de muertes maternas (MM) por enfermedad cardiovascular ocurrió en etapa intraparto, 27.7% en puerperio inmediato y 35.6% en puerperio tardío en 2013. En el IMSS, hubo 136 MM en 2014; 63 casos por causa indirecta, de los cuales, 12 por patología cardiovascular. **Objetivo:** Describir variables clínicas y sociodemográficas de MM por patología cardiovascular en el IMSS durante 2014. **Metodología:** Revisión de diez expedientes clínicos de MM, obteniendo variables sociodemográficas y clínicas. **Resultados:** Media de edad 30 años (rango 20-34); número de gestas 2 (rango 1-6); 60% tuvieron de 1-2 abortos. Cuatro mujeres tenían licenciatura, tres preparatoria, dos secundaria y una primaria. Siete embarazadas laboraban y tres no. La información complementaria se presenta en el *cuadro I*. **Conclusiones:** La enfermedad cardiovascular se presenta en cualquier etapa del embarazo, por lo que ante cualquier síntoma, deben aplicarse estrictamente los protocolos de atención médica, ya que aunque en este reporte la MM sucedió en puerperio mediato en 60%, existió sintomatología previa al evento obstétrico y MM.

Endocarditis y vasculitis séptica. Reporte de un caso

Méndez Bizarrón Blanca Esthela, Bocardo Galván Jessica Berenice, Salinas Morales Daniela.

Cuadro I. Características clínicas de los casos de muerte materna.

Núm.	Diagnóstico	Antecedente	Datos clínicos (DC)	Etapas de la gestación/semanas	Lapso de DC = muerte materna (días)	Lapso de evento obstétrico* a muerte materna (días)
1	Doble lesión valvular aórtica severa con predominio de estenosis, choque cardiogénico, fibrilación ventricular	Reemplazo valvular aórtico biológico hace nueve años	Disfunción valvular aórtica protésica, falla bi ventricular severa + hipertensión pulmonar severa	Puerperio moderado/36	3	5
2	Infarto agudo de miocardio, miocardiopatía dilatada, insuficiencia aórtica severa	Insuficiencia aórtica severa, mitral y tricuspídea, diabetes mellitus 2, obesidad	Dolor intenso en brazo y hombro izquierdo, pérdida del estado de alerta. Fallece en traslado	Intraparto/33	11	0
3	Hemorragia subaracnoidea inter-hemisférica, hematoma frontal izquierdo, disfunción de tallo cerebral. Edema cerebral severo, hipertensión intracraneal, fuera de tratamiento quirúrgico	Colecistectomía por litiasis hace cuatro años	Cefalea súbita intensa, vómito, inmovilización de miembros torácicos y pélvicos, no articula palabras, fallece en traslado	Puerperio moderado/39	4	9
4	Linfohemangioma congénito (colon, abdominal, vagina y vulva)	Esplenectomía, múltiples transfusiones, nueve cirugías por hemangiomas externos	Hemorragia tras-rectal, choque hipovolémico (colectomía de urgencia)	Puerperio moderado/6 (legrado uterino)	19	10
5	Ruptura de aneurisma de arteria comunicante, hemorragia subaracnoidea Fisher IV, Hunt y Hess V, edema cerebral generalizado	Ninguno	En forma súbita, pérdida del estado de alerta, crisis convulsiva tónico clónica	Puerperio tardío/38	5	40
6	Enfermedad de Ebstein, hipertensión arterial pulmonar severa	Ninguno	Disnea pequeños esfuerzos, bradicardia hepatomegalia, edema de miembros inferiores, ingurgitación yugular II, soplo pulmonar III/IV	Puerperio tardío/40	5	28
7	Hemorragia subaracnoidea, cisterna interhemisférica, cisterna Silviana y opto carótidea, Fisher IV, Hunt y Hess V, aneurisma de carótidea interna izquierda	Enero 2014 trastorno de ansiedad generalizada, Cluster B, embarazo nueve semanas	Crisis psicótica, agresividad, desconoce familiares, cefalalgia, delirio	Puerperio mediano/33	4	4
8	Fibrilación ventricular, fibrilación auricular de respuesta ventricular rápida, asistolia refractaria	Palpitaciones, disnea a grandes esfuerzos	Dolor en epigastrio y disnea a medianos esfuerzos, FC 200 X	Intraparto/22	5	0
9	Hemorragia subaracnoidea Fisher III, Hunt y Hess V. Ruptura de aneurisma de circulación anterior	En 2001 diagnóstico de aneurisma cerebral	Bradicardia y paro cardiorrespiratorio. Estado de coma con datos de disfunción de tallo cerebral	Puerperio mediano/12	1	5
10	Hemorragia subaracnoidea Fisher III, Hunt y Hess V. Ruptura de aneurisma cerebral, edema cerebral severo	Ninguno	Cefalea súbita interna, pérdida del estado de alerta, datos de lesión de tallo cerebral	Puerperio mediano/12	3	9

* Evento obstétrico: seminatación del embarazo. Periodo de estudio enero-diciembre 2014, derechohabientes de Régimen Ordinario del IMSS.

Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: blancambiza@gmail.com

Femenino de 39 años, católica, ama de casa, originaria y residente del Distrito Federal. Con factores de riesgo cardiovascular: enfermedad renal crónica debido a hipoplasia renal en hemodiálisis. Dislipidemia. Niega historial cardiovascular. Posterior a sesión de hemodiálisis presenta pico febril de 39.7 °C, acompañado de astenia, adinamia, náuseas, vómito, hiporexia: se manejó con antipirético, persistiendo con picos febriles a lo largo de su estancia en HGZ. Se reporta en nota de envío toma de hemocultivo el día 11/06/15 con desarrollo de *S. aureus*, y en la exploración física con detección de soplo sistólico en foco mitral y tricuspídeo, por lo que fue enviada a esta unidad para toma de ecocardiograma ante la sospecha de endocarditis. Se realiza ecocardiograma que reporta: endocarditis infecciosa: cavidades derechas con catéter de Mahurkar con presencia de masa vegetación de 5.5 × 3.2 cm, móvil, vibrátil, que protruye a la vía de entrada del ventrículo derecho condicionando un área valvular tricuspídea de 0.4 cm², con gradiente máximo de 19 mmHg, gradiente medio 12 mmHg. Se inicia manejo con vancomicina y amikacina de forma empírica. Presentó trombocitopenia grave debido a consumo por sepsis. 15 días de iniciado el cuadro clínico aparecen lesiones de aspecto purpúrico en extremidades superiores e inferiores principalmente, no dolorosas, no pruriginosas, así como en cuello, cara y tronco. Posteriormente, se decide en conjunto con el Servicio de Cirugía Cardiorrespiratoria pasar a quirófano para procedimiento quirúrgico. Se realiza vegetectomía y plastia tricúspide de Vega, ecocardiograma transesofágico de control sin evidencia de vegetaciones con válvula tricuspídea funcional. Se toma biopsia de piel de las lesiones purpúricas determinándose vasculitis aguda séptica del plexo vascular superficial. Los hemocultivos positivo para *S. aureus* son sensibles a oxacilina y se inicia manejo con dicloxacilina con mejoría de las lesiones.

La administración de levosimendán en el periodo perioperatorio aumenta el sangrado postquirúrgico en la cirugía cardíaca

Pérez Vásquez Daniel Iván, Bucio Reta Eduardo.
Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».
E-mail: dr.daniel.ivan85@gmail.com

Antecedentes: El uso de levosimendán en la cirugía cardíaca ha demostrado beneficio por sus propiedades inotrópicas y de cardioprotección. Hay estudios *in vitro* que muestran la disminución de la agregación plaquetaria, por alteración de la homeostasis del calcio intracelular en presencia de este fármaco. **Objetivo:** Determinar si el uso perioperatorio de levosimendán aumenta el sangrado postquirúrgico en la cirugía cardíaca. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado en el INC. Se incluyeron pacientes intervenidos de cirugía cardiovascular (2014-2015). De un total de 887 pacientes, 166 recibieron levosimendán (grupo 1) y 721 no (grupo 2). La dosis utilizada fue de 0.1 µg/kg/min durante 24 horas sin dosis de impregnación. Comparamos las características antropométricas, tiempos quirúrgicos, cantidad de sangrado durante la cirugía y en el primer día de estancia en terapia posquirúrgica (TPQ), sangrado mayor al habitual (SMH) en quirófano y en TPQ que requirió de reintervención, número de paquetes globulares (PG) trasfundidos. El análisis estadístico se realizó con Stata Statistical Software 12. **Resultados:** Se muestran en el cuadro. **Conclusiones:** El uso de levosimendán aumentó el sangrado postquirúrgico; estos pacientes tuvieron mayor necesidad de reintervención: también hubo incremento en el desarrollo de tamponade cardíaco postquirúrgico: no hubo diferencias con respecto al número de paquetes globulares trasfundidos. Aunque se han demostrado los beneficios del uso de levosimendán en la cirugía cardíaca, al mejorar

el perfil hemodinámico disminuye el riesgo de desarrollar síndrome de bajo gasto cardíaco, así como la incidencia del infarto perioperatorio y de lesión renal aguda. Por lo anterior, se tendrán que realizar estudios más extensos que demuestren este incremento del sangrado ya que en este estudio se relacionó con una mayor necesidad de reintervención y esto representa un aumento en la mortalidad operatoria.

	Grupo 1 n = 166	Grupo 2 n = 721	Valor de p=
Género (H/M)	84/82 (50.6/40.39%)	399/322 (55.3/44.6%)	0.2
Edad (años)	55 ± 14	51 ± 23	0.006
Peso (kg)	66 ± 13	70 ± 14	0.001
PA	105 ± 48	81 ± 43	0.00
CEC	157 ± 68	113 ± 53	0.00
Sangrado en quirófano (mL)	812 (705-919)	583 (534-633)	0.00
Sangrado en TPQ (mL)	548 (480-616)	460 (423-497)	0.01
Reintervención por SMH en quirófano	37 (22.2%)	68 (9.4%)	0.00
Reintervención por SMH en UTI	23 (13%)	38 (5.2%)	0.00
PG quirófano	2.68 ± 2.5 (n = 150, 90%)	2.27 ± 1.9 (n = 270, 37%)	0.39
PG TPQ	1.6 ± 1.5 (n = 133, 80%)	1.77 ± 1.7 (n = 114, 15%)	0.15
Tamponade cardíaco	15 (9%)	9 (1.2%)	0.00

Fibroma de septum intraventricular irresecable como causa de muerte súbita. A propósito de un caso

Cigarroa López José Ángel, Castán Flores David Arturo, Mendoza Zavala Genaro Hiram.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: angel.cigarroa@imss.gob.mx

El fibroma es un tumor de tejido conectivo que deriva de los fibroblastos. Es de rara presentación y puede aparecer en cualquier edad y sexo, aunque es más habitual en la edad pediátrica, en la que representa el segundo lugar en orden de frecuencia después del rabdomioma. Su tamaño es variable y puede llegar a ser grande, de 12 × 12 cm. Es un tumor intramural, generalmente único y que afecta al espesor de aurículas, ventrículos y septo interventricular; el ventrículo izquierdo y el septo interventricular son las estructuras más frecuentemente afectadas. Masculino de 29 años, sin factores de riesgo cardiovascular. Tratado como miocardiopatía hipertrófica septal asimétrica desde la infancia con propranolol. A la edad de 22 años presenta taquicardia ventricular (TV) sostenida que degeneró en fibrilación ventricular (FV), requiriendo de maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzadas. En el 2012 presentó nuevo cuadro de TV/FC. El paciente en CF I NYHA. ECG en ritmo sinusal, FC: 70 lpm, hemibloqueo de fascículo anterior de la rama izquierda del HH. Referido para trasplante cardíaco (TC) se le realizó RMN documentando tumoración a nivel del septum interventricular. El ecocardiograma transtóraco reporta VI no dilatado con masa de 81 × 63 mm en pared anterior, que se extiende a la región anteroseptal. FEVI 52%, IT leve, PSAP 42 mmHg sin gradiente obstructivo. La biopsia endomiocárdica reporta hallazgos compatibles con fibroma intramiocárdico. No se consideró candidato a cirugía de resección y por su clase funcional se decide la colocación de DAI como prevención secundaria de muerte súbita y mantenerlo en vigilancia. Al presentar deterioro de su clase funcional o incremento en el tamaño de la tumoración se incluirá al programa de TC. A tres años de seguimiento no ha presentado TV/FV

ni síntomas de IC. El fibroma cardíaco es un tumor de escasa frecuencia, y de estirpe benigna. El tratamiento quirúrgico se recomienda, cuando presenta síntomas o datos.

Proceso de enfermería: afrontamiento-tolerancia al estrés en Código Infarto

González Mejorada Sonia, Flores Méndez Lidia.
IMSS UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: sonygome@hotmail.com

Antecedentes: El Código Infarto aplica de manera precoz, estrategias de perfusión en el IAM CEST, disminuyendo la mortalidad, el tamaño del infarto y la posibilidad de IC; con la participación de un equipo multidisciplinario que ofrezca a la persona el mejor resultado posible (efectividad); con evidencia científica (eficacia), reduciendo complicaciones y costes (eficiencia); para ello, el profesional de enfermería establece intervenciones, aplicando el método científico para la resolución de problemas de salud, a través de cinco etapas: valoración, diagnóstico (NANDA), planeación (NOC, NIC), ejecución (NIC) y evaluación (NOC). **Objetivo:** Aplicar el proceso de enfermería vinculado con la taxonomía NANDA, NOC, NIC, que permita una atención individual, de acuerdo con la meta-paradigma del cuidado basado en la persona, entorno, salud y el profesional. **Método:** Se seleccionó a una persona a quien se aplicó el Código Infarto del Servicio de Urgencias; se realizó una valoración por 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, identificando como disfuncional el patrón 10. Afrontamiento-tolerancia al estrés, con expresión de preocupación, respuestas simpáticas o parasimpáticas, determinado el diagnóstico de enfermería (NANDA): ansiedad R/C estrés y amenaza de cambio en el estado de salud y muerte; en la planeación se incluyó la selección del resultado esperado, nivel de ansiedad con indicadores de inquietud, temor y el resultado aceptación: estado de salud con indicador: reconoce la realidad de la situación de salud. *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e intervención de enfermería *Nursing Interventions Classification* (NIC). Se debe disminuir la ansiedad con actividades: utilizar un enfoque sereno que dé seguridad, explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones, permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. **Resultados:** En los indicadores de resultado, relacionado al nivel de ansiedad, en escala tipo Likert con puntuación diana de mantener a (agudo), aumentar a (crónico) fue de frecuentemente demostrado (4) a raramente demostrado (2); en los indicadores de aceptación del estado de salud fue de raramente demostrado (2) a frecuentemente demostrado (4). **Conclusión:** Es de vital importancia la educación para la salud, ya que permite al individuo comprender el proceso de la enfermedad, con acciones personales para reconciliar los cambios significativos en las circunstancias de salud.

Tromboembolia pulmonar masiva y síndrome de encefalopatía posterior reversible. Reporte de un caso

Bocado Galván Jessica Berenice, Méndez Bizarrón Blanca Esthela, Salinas Morales Daniela.
Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: jessica_bocado@hotmail.com

Paciente femenino de 27 años de edad, originaria del Distrito Federal, residente del estado de Querétaro, estado civil casada, religión mormona, escolaridad licenciatura en contaduría incompleta, ocupación ama de casa, hemotipo A, Rh positivo. Cuenta con los siguientes antecedentes de importancia: cesárea el día 03 de junio

de 2015, aparentemente sin complicaciones, producto único vivo de término, programada por desproporción cefalopélvica. Inicia padecimiento el día 20 de junio de 2015, con dolor de inicio súbito en extremidad pélvica derecha de intensidad moderada 8/10 sin cambios de coloración ni aumento de tamaño; 24 horas después se agrega dolor torácico y disnea de inicio súbito, por lo que acude el 22 de junio de 2015 a la 01:00 am a valoración médica; 40 min después presenta alteración en el estado de alerta, con inestabilidad hemodinámica, ameritando el manejo avanzado de la vía aérea, ventilación mecánica y soporte aminérgico; se realiza angiografía, en la cual se visualizan defectos del llenado de ambas ramas de la arteria pulmonar, con oclusión del 80% e imagen del riel con crecimiento y disfunción del ventrículo derecho. Se recibe vía urgencias en Hospital de Cardiología CMNSXXI a las 00:10 horas del día 23 de junio 2015 con datos de choque obstructivo, motivo por el cual pasa a tromboectomía de ambas ramas de arteria pulmonar con respuesta parcial, persiste inestable, requiriendo apoyo vasopresor a dosis máximas por lo que se tromboliza con tenecteplase, presenta falla orgánica múltiple la cual se resuelve con tratamiento de soporte y se egresa el 10-08-15, estable hemodinámicamente. El día 22 de julio 2015, presenta datos compatibles con síndrome de encefalopatía posterior reversible, se mantiene en status epiléptico, bajo ventilación mecánica asistida hasta 28-07-15, con notable mejoría clínica bajo tratamiento anticomitial, recuperación de agudeza visual y función renal, sin requerimiento de tratamiento.

Factores de riesgo asociados a la presentación de lesión pulmonar aguda y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda en pacientes sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea

Rascón-Sabido Rafael, García-Méndez Rosalba, Mendoza-Pérez Beatriz, Caballero Elizabeth, Borrayo-Sánchez Gabriela, Almeida-Gutiérrez Eduardo, Isordia-Salas Irma, Madrid-Miller Alejandra.
UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXXI.
E-mail: amiller@live.com.mx

En cirugía cardíaca con circulación extracorpórea, se han identificado factores de riesgo asociados a lesión pulmonar aguda (ALI) y el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA). **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de ALI y SIRA posterior a la cirugía valvular con circulación extracorpórea y su relación con la morbilidad intrahospitalaria. **Material y métodos:** Se realizó estudio retrospectivo de pacientes postoperados de cirugía valvular, que cursaron con diagnóstico de ALI y SIRA en el postoperatorio inmediato, pareados con sujetos sometidos a cirugía valvular sin lesión pulmonar como controles. Se evaluaron factores de riesgo. **Resultados:** Se incluyeron 55 pacientes con SIRA, 63 con ALI y 82 pacientes sin lesión pulmonar. En pacientes con SIRA y ALI se encontró mayor frecuencia de DM2 insulino dependiente (56.4% versus 60.3% versus 8.5%, $p < 0.0001$), tabaquismo (45.5% versus 58.7% versus 34.1%, $p 0.03$), obesidad (52.7% versus 76.2% versus 11%, $p < 0.0001$) y cirugía previa (40% versus 38.1% versus 7.7%, $p < 0.0001$), tiempo de derivación cardiopulmonar (mediana 121, 69-214 min. versus mediana 117, 43-300 min., $p < 0.0001$), sangrado mayor ($p < 0.0001$), transfusión de paquetes globulares y plasmas frescos congelados ($p = 0.008$ y $p = 0.001$), en comparación con los pacientes sin lesión pulmonar. Los donadores de género femenino se asociaron con mayor frecuencia a receptores con SIRA y ALI. El análisis multivariante de regresión logística mostró que la cirugía previa, el sangrado mayor y la transfusión de PFC de donador femenino fueron factores de riesgo independientes para SIRA y ALI. Ambos grupos se asociaron a mayor tiempo de ven-

tilación mecánica, mayor frecuencia de neumonía nosocomial, sepsis y mortalidad intrahospitalaria ($p < 0.0001$). **Conclusiones:** EL ALI y el SIRA se asocian a una morbilidad elevada. La cirugía previa, el sangrado mayor y la transfusión de PFC de donador femenino son factores de riesgo independiente para el desarrollo de ALI y SIRA en este grupo de pacientes.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Impacto de la hiperglucemia al ingreso hospitalario en pacientes no diabéticos con síndrome coronario agudo

Chávez-Sánchez Luis, Almeida-Gutiérrez Eduardo, Borrayo-Sánchez Gabriela, Sosa-Jarero Fernando, Isordia-Salas Irma, Moreno-Ruiz Luis A, Madrid-Miller Alejandra.

UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: amiller@live.com

Objetivo: Identificar la incidencia de complicaciones y severidad de la enfermedad arterial coronaria de pacientes no diabéticos con síndrome coronario agudo (SCA) e hiperglucemia al momento del ingreso hospitalario. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con SCA con y sin elevación del segmento ST, sin antecedente de diabetes. Se establecieron dos grupos de acuerdo con niveles de glucosa a su ingreso: grupo A) glucosa < 140 mg/dL y B) glucosa > 140 mg/dL. Se comparó frecuencia de complicaciones como falla cardíaca, isquemia recurrente, necesidad de revascularización y mortalidad durante su estancia intrahospitalaria y se comparó en ambos grupos. Con los pacientes sometidos a cateterismo cardíaco se analizaron los estudios angiográficos para determinar el grado de severidad de enfermedad arterial coronaria y se compararon entre ambos grupos. **Resultados:** De 404 pacientes con SCA, 220 (54.5%) del grupo A (mediana de glucosa 105 mg/dL, rangos 48-139) y 184 (45.5%) pacientes grupo B (glucosa de 189 mg/dL, rangos 144-467). La edad promedio y la frecuencia de mujeres, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo y obesidad fue mayor en el grupo B. El infarto del miocardio con elevación del ST fue más frecuente en el grupo B; también la frecuencia de enfermedad de 2 y 3 vasos (25 versus 23.6% y 30.3 versus 47.8%, $p = 0.003$), aunque la FEVI fue similar. El grupo B presentó mayor frecuencia de angina recurrente (17.9 versus 11.8%, $p = 0.08$), falla ventricular (23.9 versus 12.3%, $p = 0.002$) y puntos finales combinados (28.8 versus 18.6%, $p = 0.016$). El análisis de regresión logística mostró que la hiperglucemia fue un predictor independiente de falla cardíaca y puntos finales combinados. Sólo en el 18% se estableció el diagnóstico de diabetes al egreso. **Conclusiones:** La frecuencia de hiperglucemia en pacientes no diabéticos con SCA es alta. Se asoció con mayor frecuencia de falla cardíaca, puntos finales combinados y severidad de enfermedad arterial coronaria.

Impacto del género femenino en la evolución clínica de pacientes con síndrome isquémico coronario agudo y síndrome metabólico

Madrid-Miller Alejandra, Chávez Sánchez Luis, Almeida Gutiérrez Eduardo, Moreno-Ruiz Luis, Borrayo-Sánchez Gabriela, Blanco Favela Francisco.

UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: amiller@live.com

Objetivo: Evaluar el impacto que tiene el género sobre la evolución clínica de pacientes con síndrome isquémico coronario agudo (SCA)

y síndrome metabólico. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes SICA con y sin elevación del segmento ST y que cumplieran criterios para síndrome metabólico (de acuerdo con la definición del Programa Nacional de Educación para el Colesterol, Panel de Tratamiento del Adulto III). Se comparó la incidencia de eventos cardiovasculares mayores, severidad de la enfermedad coronaria (EAC), necesidad de revascularización y mortalidad intrahospitalaria entre el género femenino y el masculino. **Resultados:** Se incluyeron 421 pacientes, 140 (33.1%) mujeres y 281 (66.9%) hombres. El motivo de ingreso fue SICAsEST 28.2 versus 23.6%, SICAcEST 71.8 versus 76.4%, Killip > 2 31.7 versus 25.3%, en mujeres versus hombres respectivamente. Las mujeres presentaron mayor frecuencia de HAS (91.4 versus 85.8%), obesidad (59.4 versus 55.4%), angina previa (58.1 versus 50%) y fueron de mayor edad (promedio de 66.4 ± 9.08 versus 62 ± 10.11 años). En los hombres fue más frecuente el tabaquismo 67.6 versus 51.8% ($p = 0.002$), dislipidemia 71.5 versus 68.3%, infarto previo 37 versus 32%. La severidad de EAC fue similar: enfermedad de tronco coronaria izquierda 24.4 versus 30.4%, enfermedad de múltiples vasos 85.3 versus 77.3%, la FEVI 43.5 versus 41.2%, y la frecuencia de intervención coronaria percutánea ICP 25 versus 31% (mujeres versus hombres, respectivamente). Las mujeres presentaron peor evolución que los hombres: muerte cardiovascular 17.3 versus 8.9%, $p = 0.012$, [OR 1.94 (IC 95% 1.15-3.27)], falla ventricular izquierda 42.4 versus 36.3% y choque cardiogénico 13.8 versus 7.8% ($p = 0.05$). **Conclusión:** Aun en paciente con síndrome metabólico, el género femenino se asoció con un peor pronóstico intrahospitalario, mayor frecuencia de muerte cardiovascular, falla cardíaca y choque cardiogénico a pesar de que la magnitud de la enfermedad coronaria y las comorbilidades se presentaron con similar frecuencia.

Utilidad de la ecocardiografía en un Servicio de Urgencias para el diagnóstico y tratamiento de complicaciones mecánicas tardías de infarto agudo del miocardio

Romero-Zertuche Diana, Ramírez-Arias Erick, Márquez-González Horacio, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.

UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Hombre 59 años, FRCV tabaquismo. Presentó infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en región inferior, no reperfundido. Medicina nuclear reportó isquemia residual moderada. La coronariografía mostró trivascular con malos lechos y discinesia inferobasal y aneurisma posterobasal, FEVI 35%, D2VI 18. Candidato a tratamiento médico. Tres meses después, cuadro anginoso y taquicardia ventricular que ameritó cardioversión eléctrica. El ecocardiograma mostró adelgazamiento, hiperrefringencia, discinesia y aneurisma que abarca los segmentos basal y medio de las paredes inferior e inferolateral, desde el anillo hasta el sitio de implantación del músculo papilar posterior, el cual se encuentra desplazado en sentido apical y posterior. Los diámetros mayores del aneurisma son 51×53 mm sin evidencia de trombos intracavitarios. Insuficiencia mitral moderada secundaria a *tenting* de la válvula mitral. Después de este evento se revascularizó con puentes de AMI a DA y de VSR a diagonal y marginal obtusa además de hacerse plicatura geométrica del aneurisma que involucraba toda la cara diafragmática y se extendía al surco interventricular con dimensión de 6×8 cm. Evolución postquirúrgica insidiosa, inestabilidad hemodinámica, persistencia de arritmias ventriculares y choque cardiogénico sin respuesta a maniobras de reanimación. **Discusión:** El manejo de los síndromes coronarios agudos involucran la prevención, estabilización del cuadro agudo y el diseño de estrategias de reperfusión coronaria con la finalidad de evitar

las complicaciones. Los aneurismas van del 3.5 al 38% de los casos. Se asocian con ruptura de la pared, insuficiencia cardíaca, formación de trombos y taquiarritmias ventriculares incesantes. El ecocardiograma es imprescindible para establecer el diagnóstico y la localización que puede ser anteroseptal en 65%, apical 21%, posteroinferior 9% y lateral 5%. Las indicaciones quirúrgicas son la angina, insuficiencia cardíaca y arritmias. Factores de pronóstico desfavorable son: mayor grado de disfunción ventricular, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias ventriculares, edad avanzada y sexo masculino. La mortalidad es seis veces mayor que la observada en pacientes sin aneurisma. La muerte de estos pacientes suele ser súbita y con gran frecuencia se debe a taquiarritmias ventriculares.

Síndrome de Tako-Tsubo (discinesia transitoria del ventrículo izquierdo) asociado a bloqueo atrioventricular completo. Reporte de un caso y análisis de la literatura

Ortega-Ramírez Miguel, Preve-Castro Víctor, Yáñez-Gutiérrez Lucelli.
UMAE H. Cardiología CMN Siglo XXI.
E-mail: lucelli.yanez@imss.gob.mx

Caso: Mujer 63 años, FRCV sedentaria, postmenopausia, DM2, HAS y dislipidemia en control farmacológico HCV negada. Antecedente de estrés emocional importante dos semanas previas a su ingreso. Ingresó a urgencias por dolor precordial posterior a esfuerzo físico, opresivo, punzante, de 60 minutos de duración, con descarga neurovegetativa y asociado a debilidad y disnea de medianos esfuerzos. EKG mostró BAV e isquemia subepicárdica inferior y anterolateral, TNI de 3.76. Previa colocación de marcapaso temporal se realizó coronariografía bilateral selectiva sin lesiones angiográficas y el ventriculograma mostró acinesia anterolateral y apical. FEVI 30%. D2VO 15 mmHg, Insuficiencia mitral moderada ++/++++ de Sellers. Se recolocó marcapaso temporal vía femoral y se mantuvo en vigilancia. A los 12 días por persistencia del BAV se colocó marcapaso definitivo DDD. Ecocardiograma basal reportó FEVI del 32%, con VI de diámetros internos conservados, espesor normal, acinesia apical, inferoapical, anteroapical, lateroapical, septum distal, anteromedial, anteroseptal en segmento medio, inferomedial, lateromedial y septum anterior en segmento medio, resto de movilidad conservada. Durante sus estancias los niveles de troponina descendieron gradualmente hasta alcanzar cifras normales. Ecocardiograma de control a dos semanas de su ingreso sin trastornos de la movilidad y adecuado engrosamiento FEVI 61%. **Discusión:** El síndrome de Tako-Tsubo, es una entidad poco frecuente, 1% de los pacientes con síndrome coronario agudo. Afecta mujeres postmenopáusicas con factores de riesgo coronario. El hallazgo típico es coronarias sin lesiones angiográficas y discinesia anteroapical del ventrículo izquierdo que se normaliza en poco tiempo. El desencadenante es estrés emocional severo. El ventrículo izquierdo adopta una morfología característica por la hipocinesia de segmentos apicales e hipercontractilidad de las porciones basales y no hay lesiones aterotrombóticas de las arterias coronarias. Entre las posibles complicaciones destacan las obstrucciones, arritmias y los bloqueos AV transitorios, así como la formación de trombos. El tratamiento inicial es similar a un síndrome coronario agudo y a largo plazo se puede utilizar betabloqueadores para proteger de la sensibilidad a las catecolaminas. El pronóstico sin comorbilidad es bueno. Se deben hacer controles ecocardiográficos para documentar la normalización de la función ventricular.

Fibrilación auricular en el síndrome isquémico coronario agudo en una Unidad de Cuidados Coronarios

Sánchez Guevara Emanuel, Rincón Salas José de Jesús.

Centro Médico ISSEMYM.

E-mail: drsanchezguevara@gmail.com

Antecedentes: La incidencia de fibrilación auricular (FA) en el contexto de un síndrome isquémico coronario agudo (SICA) se ha reportado de 6 a 19% a nivel mundial; en nuestro país es del 8%. El factor más asociado a esta patología es la disfunción diastólica, además de otros como la edad > 65 años, hipertensión, clase Killip Kimball mayor de I y elevación de PCR (como indicador de inflamación). **Objetivos:** Determinar la incidencia de FA asociada a SICA, en la Unidad de Cuidados Coronarios del Centro Médico ISSEMYM (CMI), además de determinar los factores epidemiológicos que incrementan el riesgo de aparición de FA en SICA. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo; criterios de inclusión: pacientes ingresados por SICA, > 18 años. Criterios de no inclusión: ritmo no sinusal al momento del ingreso, antecedente de FA, diagnóstico de cardiomiopatías o valvulopatías (documentado en expediente). Criterios de eliminación: pacientes que no contaron con información completa en expediente. **Resultados:** Se revisaron 290 expedientes de pacientes con SICA. La incidencia de FA en SICA fue del 8%. Estos pacientes presentaron una mayor mortalidad hospitalaria comparados con los que no desarrollaron FA (17.3 versus 9.3%, OR 2.05); de igual forma se desarrolló FA en paciente con edad > 65 años (OR 1.6), pacientes con HAS (OR 1.43), pacientes con Killip Kimball de IV (OR 4.9) y de manera significativa en pacientes con leucocitosis (OR 2.7). Se utilizó la chi cuadrada (χ^2) en la correlación de estas variables con la aparición de FA, y se encontró que sólo la leucocitosis mostró una relación estadísticamente significativa ($p = 0.03$), resaltando la importancia de la inflamación como factor relacionado al desarrollo de FA y su mayor mortalidad en SICA.

Pronóstico del síndrome cardiorrenal tipo 1 para eventos cardiovasculares mayores tempranos en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en el Hospital de Cardiología Siglo XXI

Flores Sandoval Héctor Alejandro, Pérez Rodríguez Gilberto, Madrid Miller Alejandra, Almeida Gutiérrez Eduardo, Borrayo Sánchez Gabriela.
IMSS.

E-mail: hecortagar@hotmail.com

Antecedentes: La falla renal aguda es un factor de mal pronóstico en los pacientes con síndromes coronarios; sin embargo, no se conoce el impacto del síndrome cardiorrenal tipo 1 en infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM CEST). **Objetivo:** Evaluar el pronóstico del síndrome cardiorrenal tipo 1 para eventos cardiovasculares mayores tempranos en pacientes con IAM CEST en el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos del registro de la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares del Hospital de Cardiología, con IAM CEST de acuerdo con los criterios de la ESC/AHA/ACC, asociado a falla ventricular izquierda y se determinaron los niveles de creatinina en dos tiempos: basal y en pico máximo en los primeros siete días, para definir síndrome cardiorrenal tipo 1 y se evaluaron eventos cardiovasculares mayores tempranos. **Resultados:** Se estudiaron 3,732 pacientes del registro, 922 mujeres (25%) y 2,810 hombres (75%), edad promedio 62 ± 11 años. Los factores de riesgo encontrados fueron: tabaquismo 66.5%, hipertensión arterial 59%, dislipidemia 47.3% y diabetes 44.3%. El síndrome cardiorrenal tipo 1 se presentó en el 12.5%, se asoció con mayores de 65 años (42.5 contra 54.5%, $p < 0.001$), diabetes mellitus 2 (42.6 contra 58.2%, $p < 0.001$), e hipertensión (57.6 contra 67.3%, $p < 0.001$). Se observó un incremento en los eventos cardiovasculares mayores, tal como isquemia recurrente (OR 1.9, IC 95% 1.4-2.6), reinfarto (OR 2.1 IC

95% 1.5-2.9), choque cardiogénico (OR 5.1 IC 95% 3.9-6.7) y muerte (OR 3.5 IC 95% 2.9-4.3). **Conclusiones:** El síndrome cardiorenal tipo 1 se asocia con mayor frecuencia a pacientes mayores de 65 años, con diabetes e hipertensión. Es un factor de mal pronóstico para eventos cardiovasculares mayores durante la hospitalización tales como isquemia recurrente, reinfarto, choque y muerte, por lo que debe considerarse en la estratificación temprana.

La IL-17 induce la migración y activación de subpoblaciones de monocitos derivados de pacientes con infarto agudo del miocardio

Garza Reyes Montserrat Guadalupe, Blanco Favela Francisco, Espinosa Luna José Esteban, Mora Ruiz Mónica Daniela, Chávez Rueda Karina, Legorreta Haquet Victoria, Chávez Sánchez Luis.

IMSS.

E-mail: montse_garza55@hotmail.com

El infarto agudo del miocardio (IAM) se caracteriza inicialmente por una respuesta inflamatoria y después una resolución de la inflamación; en estas etapas del IAM las subpoblaciones de monocitos se incrementan y movilizan secuencialmente, además de mediadores inflamatorios como la IL-17, que podría influir en la activación de las subpoblaciones de monocitos en ambas etapas del IAM. El objetivo fue determinar que la IL-17 induce la migración y activación de las subpoblaciones de monocitos en el IAM. Ensayos de migración: Las células endoteliales vasculares de cordón umbilical humano se trataron con IL-17, IFN- γ o IL-17+IFN- γ por 18 horas, después se colocaron monocitos de pacientes al primer y quinto día del IAM, por tres horas; las células que migraron se determinaron por citometría de flujo. Activación de monocitos: monocitos clásicos e intermedios derivados de pacientes al primer y quinto día del IAM, se cultivaron con IL-17, IFN- γ o IL-17+IFN por 18 horas. Se analizó la expresión de: CCR2, CD11b, CD14, TLR4, CD36, CD16, HLA-DR y CD86 por citometría de flujo. Los resultados demuestran que la IL-17 sólo induce la migración de los monocitos intermedios, no así de los clásicos al quinto día del IAM. Al primer día del IAM: la IL-17 disminuye la expresión de TLR4 y CD36 en monocitos clásicos e intermedios. Al quinto día del IAM: la IL-17 aumenta la expresión de TLR4 y CD16 en monocitos clásicos e intermedios, respectivamente. También la IL-17 disminuye la expresión de CD11b, CD14 y CD36 en monocitos clásicos e intermedios, respectivamente. Además la IL-17 con IFN- γ tienden a disminuir la expresión de HLA-DR y CD86 en monocitos clásicos. Se sugiere que la IL-17 podría contribuir a la migración de los monocitos intermedios al día cinco del IAM. Además, la IL-17 incrementa la expresión de moléculas asociadas a mecanismos de reparación. Por lo tanto, la IL-17 podría ejercer funciones de reparación del tejido dañado del miocardio.

Frecuencia de células dendríticas *slan* (slanDC) en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo

Espinosa Luna José Esteban, Chávez Sánchez Luis, Madrid Miller Alejandra, Chávez Rueda Karina, Legorreta Haquet Victoria, Blanco Favela Francisco.

Unidad de Investigación Médica en Inmunología.

E-mail: espinosajoes@gmail.com

Los síndromes coronarios agudos (SICA) que incluyen a la angina inestable y el infarto agudo al miocardio (IAM) representan un grave problema de salud en México siendo la segunda causa de muerte de la población y en la que influyen diversos factores de riesgo asociados

al desarrollo de aterosclerosis. En el proceso inflamatorio durante la aterosclerosis son reclutados monocitos y células dendríticas que fagocitan antígenos aterogénicos e inician la respuesta inmune adaptativa. Recientemente se ha descrito una población de células dendríticas denominadas *slan* (slanDC) con características proinflamatorias y se ha demostrado su presencia en procesos inflamatorios crónicos como en autoinmunidad y cáncer, por lo que podrían estar involucradas en la inducción y perpetuación de la inflamación en el SICA. En este trabajo se determinó la frecuencia y fenotipo de las slanDC provenientes de pacientes con SICA que ingresaron al Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS y se compararon con un grupo de sujetos sanos. La identificación de las slanDC se realizó en muestras de sangre periférica y se determinó el fenotipo por la expresión de M-DC8 (*slan*), HLA-DR, CD86, CD11c, CCR2 y CCR6. La frecuencia de slanDC (M-DC8+) en sujetos sanos fue en promedio de 1.25% mientras que en pacientes con SICA se observó una frecuencia de 0.86% en el IAM y de 0.8% en angina inestable, dentro de las 24 horas de iniciados los síntomas. Al analizar el fenotipo se observó que, tanto en IAM como en la angina inestable, las slanDC presentan características inmaduras (HLA-DRlow, CD86low, CD11clow) y una mayor expresión de receptores quimiotácticos inflamatorios (CCR2, CCR6) en comparación con sujetos sanos. Estos resultados nos sugieren que las slanDC podrían migrar al tejido inflamado durante el SICA a través de los receptores CCR2 y CCR6, donde maduran y posteriormente inducen la activación de linfocitos T.

Correlación del tipo de lesión coronaria y disfunción eréctil

Ramírez-García Agustín, Cocoltzi-López Javier, Morales-Salgado José Carlos, Montiel-Sánchez Edgar, González-Merino Irma Beatriz.

UMAE H. Especialidades Puebla.

E-mail: cardioluce@hotmail.com

Objetivo: Se identificará si existe correlación del tipo de lesión coronaria y disfunción eréctil. **Material y métodos:** Estudio analítico, observacional, transversal, prospectivo, prolectivo, homoendémico, unicéntrico. En este trabajo se estudiarán los pacientes del servicio de cardiología de la UMAE Gral. de División «Manuel Ávila Camacho» IMSS-Puebla, con cardiopatía isquémica de primera vez durante el periodo de tiempo comprendido en el mes de enero de 2015. Criterios de inclusión: pacientes del sexo masculino de 30 años de edad en adelante, que ingresen al hospital para realizar intervencionismo coronario percutáneo para diagnóstico y/o corrección de lesiones coronarias debido a cardiopatía isquémica de primera vez. Criterios de exclusión: negación a participar en el estudio, sexo femenino, pacientes en tratamiento con inhibidores 5 fosfodiesterasa, más de un evento isquémico, presencia de *stents* previos. Se evaluarán las variables de lesión coronaria, disfunción eréctil, edad, peso, talla, IMC, DM2 HAS y dislipidemia. Los datos se analizarán mediante los programas SPSS V.19 y Excel 2014, se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para estudiar la correlación lineal entre los hallazgos de la coronariografía y la presencia de disfunción eréctil. **Resultados:** Fueron 30 hombres de los cuales la edad media fue de 66 años, con una desviación estándar de 11.51, rango de 42 a 86 años. Las lesiones coronarias que se presentaron fueron: tipo A 20% (n = 6), tipo B en 63.3% (n = 19), tipo C 16.6% (n = 5). Se encontró que el 86.6% (n = 26) presentó algún grado de disfunción eréctil, definida de acuerdo con el cuestionario de IIDE-5. De éstos, los que presentaron lesiones coronarias tipo A mostraron una correlación lineal de $r^2 = 0.014$, con lesiones tipo B una correlación de $r^2 = 0.83$ y con lesiones tipo C una correlación de $r^2 = 1$. Se encontró que los pacientes presentaban DM2 en el 73%, HAS en un 77% y presencia

de dislipidemia con 47% y sobrepeso en 67%. **Conclusiones:** El tipo de lesiones coronarias se relaciona estrechamente a partir de un grado moderado de disfunción eréctil.

Impacto del horario de admisión sobre la mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio en un Hospital de Tercer Nivel

Coutiño-Castelán Daniel Alberto, González-Pacheco Héctor, Peña-Duque Marco Antonio.

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

E-mail: daniel.coutino.cardio@hotmail.com

Recientemente se ha reportado la mortalidad asociada a la atención médica que se brinda en fines de semana (*the weekend effect*). El efecto de este fenómeno en pacientes con síndrome coronario agudo se ha informado con resultados variables. **Objetivos:** El desenlace primario fue la mortalidad intrahospitalaria por todas las causas en pacientes atendidos en un Centro Terciario Cardiovascular con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). **Métodos:** Estudio observacional, comparativo y retrospectivo, de un registro de pacientes con IAMCEST que eran candidatos a recibir terapia de reperfusión con trombólisis o intervención coronaria percutánea primaria (ICPp) en las primeras 12 horas, admitidos en horarios hábiles (lunes a viernes de 7 a 20 horas) o inhábiles (lunes a viernes de 20:01 a 6:59 horas, fines de semana y días festivos). **Resultados:** Se estudiaron 1,768 pacientes de 2005 a 2015, 41.3% admitidos en horarios hábiles y 58.7% en inhábiles. No hubo diferencias en las características basales. Los pacientes en horarios inhábiles recibieron mayor trombólisis (30.5 versus 10.8%, $p \leq 0.001$). El tiempo puerta-aguja fue similar (mediana 24.5 versus 25 min, $p = 0.69$), con el 70% de los casos en ambos grupos dentro de la meta recomendada (< 30 min). El tiempo puerta-balón fue menor en horarios hábiles (mediana 70 versus 90 min, $p < 0.001$). La meta (< 90 min) se logró en 80% en horarios hábiles versus 54% en inhábiles ($p < 0.001$). El desenlace primario fue mayor en los pacientes en horarios inhábiles (7.1 versus 5.5%, OR ajustado 1.61, IC 95% 1.02 a 2.55, $p = 0.043$). Hubo mayor incidencia de complicaciones mayores en horarios inhábiles (8.7 versus 6%, $p = 0.04$). **Conclusión:** La mortalidad es mayor en los pacientes con IAMCEST candidatos a recibir terapia de reperfusión que son admitidos en horarios inhábiles, que puede explicarse por el tiempo puerta-balón más prolongado y por la mayor incidencia de eventos adversos durante el internamiento.

Efecto de la terapia adjunta óptima en los pacientes con Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST

Madrid Miller Alejandra, Borrayo Sánchez Gabriela, Ramos Corrales Marco, García Aguilar Jorge, García Espino Antonio, Castelan Ojeda Amanda, Almeida Gutiérrez Eduardo.

UMAE Hospital de Cardiología, CMN SXXI.

E-mail: amiller@live.com

La terapia adjunta terapia de reperfusión temprana tanto la angioplastia, como la angioplastia primaria, y prevención secundaria, han mostrado mejorar el pronóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SICAcEST). **Objetivo:** Evaluar el efecto de la terapia adjunta a la reperfusión sobre la mortalidad a corto plazo en pacientes con SICAcEST. **Material y métodos:** Se analizaron del registro RENASCA pacientes con SICAcEST reperfundidos y no reperfundidos, el tipo de terapia adjunta combinada que

recibieron: terapia dual antiagregante plaquetaria, betabloqueador, estatinas e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, durante su estancia intrahospitalaria. Se consideró como terapia óptima la combinación de cuatro o más de éstos y se asoció con la presencia de eventos cardiovasculares mayores intrahospitalarios. **Resultados:** Se incluyeron 1,651 pacientes, 73% hombre, score GRACE promedio 167.65 ± 45.91 , edad 62 ± 11.9 , 64.5% trombolizados, 14% angioplastia primaria, 64% de los pacientes recibieron terapia adjunta óptima. No hubo diferencias significativas en la frecuencia de procedimientos de reperfusión y el **score** de GRACE fue similar entre los pacientes que recibieron terapia adjunta óptima y los que no la recibieron. Los eventos cardiovasculares se presentaron con menor frecuencia en los pacientes que recibieron terapia adjunta óptima (infarto 8.2 versus 9.8%, falla cardíaca 12.3 versus 16.0% y choque 5.11 versus 8.83). No se observaron diferencias en la frecuencia de angina o muerte cardiovascular. **Conclusiones:** La terapia adjunta óptima se asoció con menor frecuencia de eventos cardiovasculares mayores durante la estancia hospitalaria, independientemente de la terapia de reperfusión.

Síndrome coronario agudo del tipo infarto agudo del miocardio asociado a trombocitosis esencial. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Salinas Morales Daniela, Bocardo Díaz Jessica Berenice, Méndez Bizarrón Blanca Esthela, Reyes Razo Ilse Arely.

Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

E-mail: danyssalinas10@hotmail.com

Paciente masculino de 52 años de edad, ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares el día 29-07-2015, con los siguientes factores de riesgo cardiovascular: edad, género, sedentarismo, tabaquismo positivo, durante siete años a razón de 2 a 3 cigarros por día, suspendido hace 35 años, niega diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica así como dislipidemia. Entre otras enfermedades crónicas refiere diagnóstico de asma por Servicio de Alergología en este CMN siglo XXI hace aproximadamente seis años en tratamiento con terapia inmunomoduladora así como broncodilatador sólo en forma de rescate, con exacerbaciones durante cuadros de bronquitis de tipo asmático, resto de antecedentes negados. El paciente inicia su padecimiento el día 29-07-15 a las 10:00 horas al encontrarse laborando con dolor torácico de tipo opresivo de intensidad 3/10 escala visual análoga, irradiado hacia espalda, acompañado de fatiga, el cual fue incrementando con acmé de dolor, menciona a las 15:30 horas hasta 9/10, acompañado de diaforesis y náusea, sin síncope, motivo por el cual acude a su Hospital General de zona encontrando desnivel positivo en cara inferior, es enviado como Código Infarto a Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI, donde se realiza ICP primaria, encontrando como hallazgo oclusión total aguda del primer ramo marginal obtuso con colocación de *stent ultimaster* de 3.5×28 mm; posteriormente ingresa a UCIC con buena evolución, sin embargo se observa trombocitosis 1,120,000, por lo cual es valorado por hematología, diagnosticándose posteriormente trombocitosis esencial.

Efecto de la rehabilitación cardíaca temprana en pacientes incluidos en la implementación del Código Infarto en el Centro Médico Nacional Siglo XXI

Tenorio Terrones A, Justiniano Cordero S, Cantero Colín R, Borrayo Sánchez G, Palao Mendoza A, Sánchez Hernández B, Martínez Montañez OG, Zaldivar Cervera J, Pérez Rodríguez G.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.
E-mail: attdbzgt@hotmail.com

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de la mortalidad en los países desarrollados y en vías de desarrollo. El Código Infarto y la Rehabilitación Cardíaca (RC) son parte del programa *A todo corazón* del IMSS para el fortalecimiento de acciones para la prevención y atención de enfermedades cardiovasculares. **Objetivo:** Identificar el efecto de la RC en pacientes incluidos en la implementación del programa «Código Infarto» en comparación a pacientes no incluidos en el programa. **Material y métodos:** Estudio analítico de casos y controles; se incluyeron pacientes de febrero a julio de 2015, mayores de 18 años. Grupo de casos donde se implementó el código infarto con RC y un grupo control histórico sin RC; el programa temprano de RC incluyó 3 fases: fase I, primeras 24 horas donde se realizan movilizaciones, estiramientos e inicio de deambulacion, capacidad funcional de 1 a 3.5 mets; fase II al alta de hospitalización, incluye evaluación y estratificación, prescripción del ejercicio, modificación de los factores de riesgo, educación y control psicológico, retorno laboral, capacidad funcional de 3.5 a 10 mets; fase III, actividad física individual o grupal, fuera de la institución. Las variables dependientes fueron: días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos y días totales de hospitalización. **Resultados:** Incluimos 45 casos y 60 controles. La edad promedio fue de 63 ± 11 años. El índice de masa corporal fue de 28.7 ± 7.3 , la cintura 97.5 ± 12.4 cm. El infarto inferior fue el más frecuente con 51%. El factor de riesgo más frecuente fue el tabaquismo (60%), seguido de hipertensión (57%) y diabetes (50%). Fueron menos días en UCIC en el grupo de RC temprana ($1.8 \pm .7$ contra 3.4 ± 1.7 , $p < 0.0001$) y menos días en los días totales de hospitalización 7 ± 2.1 contra 9.7 ± 3.7 , $p < 0.0001$). **Conclusiones:** La RC Temprana permite egresar más tempranamente a los pacientes de la UCIC y de hospitalización.

Eficacia del tratamiento estándar versus fibrinolítico en pacientes con infarto agudo al miocardio, del Área de Urgencias del IMSS HGR Núm. 1 Chihuahua

Maldonado Burgos Martha Alejandra, Valadez Barrios Moisés, Yong Portillo Rubén.
IMSS.
E-mail: martha_154@hotmail.com

En México, las enfermedades del corazón representan la primera causa de muerte. La mortalidad por infarto agudo al miocardio (IAM) es de 79.9%; el 30 al 35% de los pacientes con IAM son candidatos al tratamiento fibrinolítico. **Objetivo:** Determinar la eficacia del tratamiento estándar versus fibrinolítico en pacientes con IAM del Área de Urgencias del IMSS HGR Núm. 1 Chihuahua. **Métodos:** Bajo un estudio transversal, se incluyeron pacientes que acudieron al Área de Urgencias de mayo de 2011 a septiembre de 2012 diagnosticados con IAM; se valoró si el tratamiento estándar o fibrinolítico fue eficaz, y en qué tiempo fue administrado. Se consideró un tratamiento estándar efectivo, cuando el paciente se estabilizó e ingresó a piso, mientras que si el paciente falleció o su estado empeoró (ingreso a UCI) se tomó como ineficaz; para tratamiento fibrinolítico se tomó como eficaz que el paciente tuviera datos de reperfusión e ineficaz que no existieran éstos. **Resultados:** Se estudiaron 101 pacientes con IAM, de los cuales 75.25% recibió tratamiento fibrinolítico y 24.75% estándar. La eficacia del tratamiento fibrinolítico fue del 27.63% y del estándar 76% (RMP 1.19, IC95% de 0.49-2.87 $p = 0.0001$). Se encontró que los pacientes con tratamiento fibrinolítico tienen 4.48 veces

más posibilidades de que sea eficaz, una vez que se ha ajustado al tipo de tratamiento, IAM previos, colesterol HDL, sedentarismo y tratamiento, éste de acuerdo a las normas. En cuanto al tratamiento estándar se encontró que en los pacientes tiene 4.02 veces más posibilidad de ser eficaz, una vez que se han ajustado al sedentarismo, IMC, IAM previos y colesterol HDL. **Conclusiones:** Nuestro trabajo sugiere la difusión de esta información en el ámbito profesional para su propia formación, para servir de elementos reproductores de medidas preventivas, para que los profesionales identifiquen cuáles son las características que influyen en la eficacia e ineficacia de los tratamientos.

Efecto precoz de bezafibrato en los niveles de fibrinógeno, la respuesta inflamatoria y el impacto clínico en pacientes con elevación del ST infarto

Madrid Miller Alejandra, Moreno Ruiz Luis A, Solís Núñez Francisco, Chávez Sánchez Luis, Borrayo Sánchez Gabriela, Almeida Gutiérrez Eduardo, Chávez Rueda Karina, Blanco Favela Francisco.
UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: ammiller@live.com

La hiperfibrinogenemia se considera un importante factor de riesgo cardiovascular y podría tener un valor pronóstico. El bezafibrato reduce los niveles de fibrinógeno y la incidencia de eventos cardiovasculares mayores en prevención primaria, pero sus efectos en el síndrome coronario agudo son desconocidos. **Objetivo:** Evaluar el efecto bezafibrato aditivo a estatinas sobre las concentraciones de fibrinógeno, respuesta inflamatoria y eventos clínicos, en pacientes con infarto con elevación del segmento ST (IAM CEST) e hiperfibrinogenemia. **Métodos:** Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, controlado con terapia convencional. Se incluyeron pacientes con IAM CEST y fibrinógeno > 500 mg/dL a las 72 horas de evolución; fueron asignados para recibir bezafibrato 400 mg/día (grupo I $n = 50$) o la terapia convencional (grupo II $n = 50$). Se midieron las concentraciones de fibrinógeno, proteína C reactiva y citocinas al ingreso al estudio, a 5 y 30 días del tratamiento. Puntos finales clínicos: recurrencia angina o infarto, falla ventricular izquierda, mortalidad cardiovascular y puntos finales combinados. **Resultados:** Los niveles de fibrinógeno (462 versus 658 mg/dL), proteína reactiva C (2.78 versus 6.0 mg/dL), IL-6 (mediana 2.83 versus 9.57 pg/mL) fueron significativamente menores al alta hospitalaria en el grupo I. Puntos finales clínicos fueron más frecuentes en el grupo II que en el grupo I (angina 18 versus 2% $p < 0.0001$, infarto de miocardio 4% frente al 0% $p = 0.041$, insuficiencia cardíaca 9% versus $p = 0.008$, respectivamente 1%). Después de eliminar la influencia de covariables, el efecto aditivo de bezafibrato se asoció con menor recurrencia de angina, insuficiencia cardíaca y puntos finales combinados. **Conclusiones:** El efecto aditivo de bezafibrato a las estatinas, redujo significativamente los niveles de fibrinógeno y la respuesta inflamatoria. Esta reducción se asoció con una menor incidencia de eventos cardiovasculares mayores.

Calidad de la práctica clínica y su efecto en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST de riesgo intermedio y alto

Martínez-Gómez Diana, Moreno-Ruiz Luis, Almeida-Gutiérrez Eduardo, Borrayo-Sánchez Gabriela, Isordia-Salas Irma, Blanco Favela Francisco, Madrid-Miller Alejandra.
UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI.
E-mail: ammiller@live.com

Objetivo: Evaluar el efecto del apego a las Guías de Práctica Clínica en la evolución (GPC) intrahospitalaria y 30 días, en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del segmento ST (SICAsEST). **Material y métodos:** Se incluyeron 150 pacientes con SICAsEST de riesgo intermedio o alto. Se evaluó el nivel de adherencia a las guías de acuerdo con el número de recomendaciones clase I de las GPC y que fueran aplicadas, en consecuencia, a la estratificación de riesgo. Se calculó el score de calidad compuesto con base en el modelo de oportunidad. Puntos finales evaluados: recurrencia de eventos cardiovasculares mayores, rehospitalizaciones y puntos finales combinados, intrahospitalarios y 30 días. **Resultados:** Se formaron dos grupos de acuerdo con el score de calidad compuesto, el grupo 1 (SI APEGO) con score de 90.52 y grupo 2 (No Apego) de 72.92. En el grupo 1, se observó mayor frecuencia de dislipidemia (61.3 versus 41.35, $p = 0.014$), infarto previo (51.4 versus 68%, $p = 0.038$), insuficiencia renal crónica (10.7 versus 2.7%, $p = 0.05$) y estratificación de riesgo alto (78.7 versus 59.6%, $p = 0.014$), el empleo de betabloqueadores a su ingreso (80 versus 50.7%, $p < 0.001$) y al egreso de IECA (87.8 versus 50.7% $p < 0.001$), estatina (95.9 versus 80%; $p = 0.003$), betabloqueador (86.7 versus 68%, $p = 0.006$) y clopidogrel (66.2 versus 45.3%, $p = 0.010$), el cateterismo cardiaco temprano (66.2 versus 46.7%, $p = 0.03$) y angioplastia (30.7 versus 18.75), que en el grupo 2. En el grupo 2, fue significativamente más frecuente la angina recurrente (49 versus 29.3%, $p = 0.03$, OR 2.11 (IC 95% 1.08-4.13) y los puntos finales combinados (52 versus 30.7%, $p = 0.008$, OR 2.44 (IC 95% 1.25-4.77). El análisis multivariado mostró que el no apego a las guías fue un predictor independiente para los puntos finales combinados. **Conclusiones:** El apego a las guías de práctica clínica en pacientes con SICAsEST de riesgo intermedio y alto, se asoció a una menor frecuencia de eventos cardiovasculares mayores.

Impacto de la implementación del Código Infarto en pacientes con Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST en el Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI

Borrayo Sánchez Gabriela, Álvarez Covarrubias Hector, Ramírez Arias Erick, Estrada Gallegos Joel, Clavellina Rosas Juan, Madrid Miller Alejandra, Almeida Guitierrez Eduardo, Dávila Torres Javier, Pérez Rodríguez Gilberto.

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

E-mail: gabriela.borrayo@imss.gob.mx

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo. El infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM CEST) es la principal causa; el tratamiento de reperfusión es clave para salvar vidas. El Código Infarto (CI) es parte del Programa de Atención Integral A todo corazón. Es el primer protocolo para los Servicios de Urgencias en la medicina social en México. **Objetivo:** Evaluar el impacto de la implementación del «CI» en pacientes con IAM CEST que ingresen al Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI derivados de la Delegación D.F. Sur. **Material y métodos:** Diseño antes y después, inclusión de pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de IAM CEST. A través del CI se privilegió en urgencias alguna estrategia de reperfusión, terapia fibrinolítica (TF) o intervención coronaria percutánea (ICP). Variables de estudio: estrategia de reperfusión, tiempos puerta-aguja (PA), puerta-balón (PB), mortalidad temprana, complicaciones hospitalarias. Se compararon dos grupos: grupo sin CI (GsinCI) (antes 2014) y grupo con CI (GCI), de febrero a julio de 2015. Los pacientes firmaron consentimiento informado. **Resultados:** Se incluyeron 655

pacientes, 390 del GsinCI y 265 del GCI, edad promedio 63 ± 11 años, 75% hombres y 25% mujeres. Mayor frecuencia de tabaquismo en GCI (50 contra 61%, $p = 0.02$) y diabetes (42 contra 46%, $p = 0.04$). En el GCI fue mayor la reperfusión (60 versus 70%, $p < 0.02$), con ICP 33% versus 18 y con TF 37 versus 42%. En el GCI se disminuyeron los tiempos PA (114 versus 58 min, $p < 0.0001$) y PB (126 versus 89 min, $p = 0.001$). También fue menor la frecuencia de insuficiencia cardiaca (antes 19.5% versus después 4.9%, OR .70 (IC 95% .63-.78), $p < 0.0001$) y la muerte (15 versus 8.6%, OR 0.78 (IC 95% .68-.89), $p = 0.003$). **Conclusión:** La implementación en Urgencias del «Código Infarto» permite mayor reperfusión, mejora los tiempos de atención y disminuye significativamente la falla cardiaca y la muerte temprana.

Frecuencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores con infarto agudo del miocardio con elevación del ST en el Hospital de Cardiología CMN SXXI

Ledesma Ramírez Silvia Amparo, Moreno Ruiz Luis Antonio, Madrid Miller Alejandra, Genis Zárate Héctor, Medina Chávez Humberto
Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: silvialedesma@hotmail.com

Antecedentes: El envejecimiento poblacional es una realidad en la actualidad; el síndrome de fragilidad es un estado que les confiere una mayor susceptibilidad no específica como resultado de defectos aleatorios que se adquieren a lo largo de la vida. **Objetivo:** Describir la frecuencia del síndrome de fragilidad en sujetos mayores de 60 años con infarto del miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). **Material y métodos:** Estudio transversal, analítico. Se incluyeron sujetos ≥ 60 años con IAMCEST; se aplicaron los criterios de Ensrud modificados por Díaz de León y dinamometría. Se realizó estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Se reclutaron 65 sujetos, edad 69 (60-86) años, talla 1.60 (1.42-1.89) m, IMC 27 (17-41) kg/m², 78% hombres y 22% mujeres. Se encontró un 38.5% con síndrome de fragilidad, 1% con delirium, 3% con depresión (Yesavage), 7% dependencia moderada o grave (Barthel) y 15% deterioro cognitivo moderado o grave (Pfeiffer). No hubo diferencias entre las características demográficas, comorbilidades, localización del infarto, método de reperfusión o éxito de la misma entre grupos. Los sujetos con fragilidad presentaron mayor proporción de dependencia 20 versus 0% ($p < 0.01$) y deterioro cognitivo 20 versus 12% ($p < 0.01$) que aquellos sin fragilidad, así como una menor fuerza de prensión 14 versus 18.5 kg ($p = 0.01$) respectivamente. **Conclusiones:** La frecuencia del síndrome de fragilidad en sujetos ≥ 60 años con IAMCEST en el Hospital de Cardiología del CMN SXXI es del 38.5%; estos enfermos presentan, además, mayor frecuencia de dependencia y deterioro cognitivo de moderado a grave, así como menor fuerza de prensión en comparación con aquellos sin fragilidad.

Síndrome de Tako-Tsubo (cardiomiopatía)

Romero-Zertuche Diana, Rodríguez-Casanova Ángela María, Benítez Luis Miguel, Nader Carlos Alberto.

Grupo Cardiológico de Occidente, Cali, Colombia.

E-mail: angymariaroca@hotmail.com

Reporte de caso: Mujer de 61 años, hipertensa tratamiento con losartán, ocho años VIH positiva con antirretrovirales, Ca de vejiga. Ingresó por uropatía obstructiva; elevación de azoados, oliguria, dolor abdominal y emesis. Se documentó anemia, desequilibrio

hidroelectrolítico. Se realizó nefrostomía sin complicaciones quirúrgicas. En postquirúrgico inmediato presentó dolor precordial tipo opresivo intensidad 8/10, sin irradiación, EKG con elevación del segmento ST DII, DIII Y AVF, V5, V6, DI Y AVL, troponina positivo de 2.4 ug/mL. Cateterismo de arterias coronarias sin lesiones angiográficamente significativas. Ecocardiograma VI con alteraciones de la movilidad global y segmentaria con hipercontractilidad de los segmentos basales con discinesia que compromete las partes de los segmentos medioventriculares y apicales, FEVI 52%. El diagnóstico por imagen obtenida por este estudio de cardiomiopatía de Tako-Tsubo, se complementa con resonancia cardiaca en la que se describe ventrículo izquierdo de tamaño normal con diámetros conservados con alteraciones de la contractilidad con hipocinesia del ápex que involucra el segmento apical de la pared septal, anterior y de la pared lateral, con hipercontractilidad de los segmentos restantes con una FEVI 53%. En las imágenes de T2W se aprecia aumento en la intensidad de la señal del casquete apical compatible con edema. No hay realces tardíos y se continuó tratamiento antiisquémico con evolución favorable. **Revisión:** Este síndrome afecta principalmente a mujeres (90%) posmenopáusicas de edad avanzada (62-75 años), se asocia a un episodio de estrés emocional agudo, aunque también está relacionado con estrés físico no habitual y procedimientos quirúrgicos, entre otros. Se caracteriza por acinesia de los segmentos apical y medio de todas las paredes del VI.

Reperusión miocárdica «a tiempo» como aliado, «fuera de tiempo» un enemigo más para el miocardio

Díaz Domínguez Ernesto.

IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: drernestodiaz@gmail.com

Presentación caso: Masculino de 55 años con historia de DM tipo 2 de 2 años, tabaquismo con IT 0.1, obeso IMC 32. Cursó con dolor torácico típico de angina y pérdida del estado de alerta, en HCGZ clínicamente en falla cardiaca, el ECG con IAM CESST postero inferior con extensión eléctrica al ventrículo derecho, con tiempo de isquemia de 199 minutos, se indicó Tenecteplasa 40 mg y terapia adyuvante habitual. Evolucionó sin criterios indirectos de reperusión, con persistencia de hipotensión. Ingresó a nuestro centro con 600 minutos de isquemia, ameritó MCP temporal por BAV completo y Dobutamina 4 gamas. En tal contexto se realizó angiografía coronaria con enfermedad aterosclerótica severa de dos vasos principales (DA y CD), durante el intervencionismo la CD presentó "Fenómeno de No reflow" con posterior flujo final TIMI2 TMP2. En UCIC evolucionó en Forrester III, se incrementó inotrópico (12 gamas). 48 h después clínicamente con S3 y estertores subcrepitanes bilaterales, con datos de falla cardiaca en Forrester IV. ECOTT FEVI 40%, acinesia inferior, inferolateral e inferoseptal, TAPSE 14, Onda S 8 e hipocinesia de la pared lateral. Por persistencia de choque cardiogénico, se realizó nueva angiografía coronaria, CD con stent permeable, se decide intervención a la DA, la cual presentó "Fenómeno de No reflow" presentó paro cardiorrespiratorio (PCR). Autopsia: IAM en evolución edades histológicas desde 12 a 48 h, semicircunferencial (posteroseptal y lateral del VI) de base a ápex, afección >40% del VI. IAM en evolución posteroseptal con daño por reperusión <12 h con extensión a pared posterior del VD. **Discusión:** La muerte de cardiomiocitos es un determinante de supervivencia y calidad de vida. Se produce masivamente durante IAM, la recanalización coronaria no previene la lesión y su extensión depende del tiempo de retraso. Fenómeno de *No reflow* se relaciona con severidad del daño miocárdico, tamaño del infarto, características de oclusión de arteria responsable, embolización distal y daño isquemia por reperusión (sobrecarga de Ca²⁺, per-

meabilización mitocondrial y fragilidad del citoesqueleto/sarcolema por activación de proteasas).

Pronóstico de los niveles de interleucina 6 en pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con angioplastia primaria y complicados con fenómeno de «no reflow»

Borrayo Sánchez Gabriela, Careaga Reyna Guillermo, Chávez Cosío Edmundo, Argüero Sánchez Rubén, Basurto Acevedo Lourdes, Madrid Miller Alejandra, Almeida Gutiérrez Eduardo, Rosas Peralta Martín, Pérez Rodríguez Gilberto.

IMSS Hospital de Cardiología CMN SXXI.

E-mail: gabriela.borrayo@imss.gob.mx

Introducción: El fenómeno de «no reflow» es una complicación de la angioplastia primaria, tiene implicaciones en el pronóstico y es multifactorial, se desconoce el papel de algunos marcadores inflamatorios. **Objetivo:** Evaluar el pronóstico de los niveles de interleucina 6 en pacientes con infarto agudo de miocardio con fenómeno de «no reflow». **Métodos:** Incluimos pacientes consecutivos con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST con ≤ 12 horas de evolución, tratados con angioplastia primaria. Medimos interleucina 6 intracoronaria antes y después del procedimiento. Clasificamos en los grupos I (éxito) y II (fracaso o «no reflow»), respectivamente. Las variables de desenlace temprano se midieron durante la hospitalización. **Resultados:** Estudiamos 45 pacientes, 26 en el grupo I («reflow»), y 19 en el grupo II («no reflow»), edad promedio 62 ± 11 años, sin diferencias en los factores de riesgo tradicionales ni en el tiempo de evolución. Las complicaciones fueron más frecuentes en el grupo II comparado con el grupo I: hipotensión 7.7% contra 63% ($p < 0.0001$), arritmias 7.7 contra 47% ($p = 0.017$) y muerte hospitalaria (0% contra 32%, $p = 0.001$). La fracción de expulsión fue menor en el grupo II ($45.6 \pm 9.2\%$ contra $34.8 \pm 11.3\%$, $p = 0.009$). Los niveles de interleucina 6 fueron mayores en el grupo II (8.73 ± 6.4 contra 16.88 pg/mL, $p = 0.032$). **Conclusiones:** Los niveles de interleucina 6 intracoronarios se asocian al fenómeno de «no reflow», más complicaciones y mortalidad temprana.

SÍNDROME ISQUÉMICO CRÓNICO

Relación de tejido adiposo epicárdico con el Score SYNTAX II en pacientes con angina crónica estable en el Centro Médico Nacional del Bajío

Peraza Zaldívar Juan Ángel, Bernal Ruiz Enrique, Pereyna Nobara Texar, Rodríguez Mariscal Leticia.

UMAE IMSS del Bajío, Universidad de Guanajuato.

E-mail: p_juan_angel@hotmail.com

Introducción: La medida ecocardiográfica de la grasa epicárdica es un método de cuantificación no invasivo que ha mostrado ventajas como marcador de riesgo cardiometabólico. Recientemente se ha descrito la asociación entre la grasa epicárdica y la presencia de extensión y severidad de enfermedad arterial coronaria. **Objetivo:** Conocer la relación de la grasa epicárdica con la severidad de la enfermedad coronaria utilizando el score SYNTAX II en paciente con cardiopatía isquémica crónica estable. **Métodos:** Estudio prospectivo, transversal, observacional, descriptivo. Se incluyeron pacientes adultos hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico

de angina crónica estable que se sometieron a coronariografía diagnóstica, a quienes se les realizó medición de grasa epicárdica con ecocardiografía y se correlacionó con score SYNTAX II. **Resultados:** Se incluyeron 55 pacientes. El género masculino fue mayor que el femenino: 44 (80%); la edad promedio fue de 63 ± 10 años. La hipertensión arterial sistémica el factor más frecuente en el 72% ($N = 40$). La clase funcional de la Sociedad Canadiense de Cardiología, 31 pacientes (56%) en clase funcional II. La determinación del SINTAX score II promedio fue de 25 ± 15 . El grosor promedio del tejido adiposo epicárdico fue de 6.3 ± 1.7 mm y total de 19 ± 5.2 mm. No hubo correlación del grosor del tejido adiposo epicárdico total con el score SYNTAX II, con un coeficiente de correlación $r = 0.1739$ ($p = 0.204$). En cuanto a la masa ventricular, se encontró una correlación positiva con el SYNTAX score II, con un coeficiente de correlación $r = 0.35$ ($p = 0.008$) y coeficiente de determinación $R^2 = 0.126$. **Conclusiones:** En nuestro estudio no hubo correlación del grosor del tejido adiposo epicárdico con la severidad de la enfermedad coronaria utilizando el score SYNTAX II en pacientes con cardiopatía isquémica crónica estable.

Asociación de la retinopatía diabética con la severidad de la enfermedad ateromatosa coronaria en diabéticos con cardiopatía isquémica

Rojas-Jácome Nelly, Moreno-Ruiz Luis Antonio, Madrid-Miller Alejandra, Frías-Barragán Claudia Dennise, Kusulas-Cerón Cristo.

Hospital De Cardiología CMN SXXI.

E-mail: nellyrojas83@live.com.mx

Antecedentes: La retinopatía diabética es un marcador microvascular frecuente y temprano de la diabetes mellitus que se correlaciona significativamente con el compromiso en la circulación arterial periférica; sin embargo, su relación con la enfermedad arterial coronaria aún no es del todo conocida. **Objetivo:** Medir la asociación de la presencia de retinopatía diabética con la severidad de la enfermedad ateromatosa coronaria en diabéticos con cardiopatía isquémica. **Material y métodos:** Se incluyeron sujetos con diabetes mellitus tipo 2 con cardiopatía isquémica llevados a coronariografía por prueba inductora de isquemia positiva y se les realizó oftalmoscopia directa. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Se incluyeron 25 sujetos. La mediana de edad fue de 64 años, 80% hombres y 20% mujeres. Se encontró el 56% con enfermedad de dos y tres vasos y 44% con enfermedad de un vaso o no significativa. No hubo diferencias entre las características basales demográficas entre ambos grupos salvo un mayor tiempo de evolución de la diabetes en los sujetos con retinopatía, 14 versus 6 años ($p < 0.01$). El 90% de los sujetos con retinopatía tuvieron enfermedad de dos y tres vasos versus 33% del grupo sin retinopatía ($p = 0.01$). Se encontró asociación entre retinopatía diabética y mayor severidad de la enfermedad coronaria con un OR 18 (1.75-84), $p < 0.01$. **Conclusiones:** La retinopatía diabética se asocia con mayor severidad de la enfermedad coronaria (enfermedad de dos y tres vasos) en comparación con aquellos sin retinopatía, también se asocia con un mayor tiempo de evolución de la enfermedad.