

## **Temas Libres Preferidos**

### **0168 - ALTERACIONES DE LA CONDUCTA EN UN MODELO DE INFARTO DE MIOCARDIO EN RATONES**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Investigación Básica*

MÉNDEZ DIODATI, Nahuel (1) | FRANCO RIVEROS, Verena B.(1) | SANCHES RAVAGNANI, Lara(1) | BERNATENE, Eduardo(1) | CICALÉ, Eliana Magali(2) | GRECO, Carla(2) | BUCHHOLZ, Bruno(1) | GELPI, Ricardo Jorge(1)

Instituto de Fisiopatología Cardiovascular, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (1); Facultad de Veterinaria - Universidad de Buenos Aires (UBA) (2)

**Introducción:** La relación entre las alteraciones de la conducta y las enfermedades cardiovasculares ha sido demostrada en numerosos estudios. Si bien esta relación parece ser bidireccional, la evidencia de trastornos cardiovasculares como causa de alteraciones en la conducta aún es insuficiente y sus posibles mecanismos son poco conocidos.

**Objetivos:** Evaluar alteraciones de conducta relacionadas con depresión, ansiedad y trastornos de memoria en el contexto del infarto de miocardio en un modelo experimental en ratones.

**Materiales y Métodos:** Ratones C57 fueron sometidos a infarto de miocardio regional por ligadura de la arteria coronaria descendente anterior o cirugía sham y, luego de 2 semanas, se realizaron distintas pruebas de conducta. Se utilizó el open field test (OFT) para evaluar la motricidad general y para constatar la posible convergencia con las otras pruebas de depresión y ansiedad. Para evaluar depresión en el eje anhedonia se utilizó la prueba de preferencia de sacarosa y para evaluar el eje hopelessness/helplessness se utilizó el forced swimming test (FST) y el tail suspension test. Para estudiar conductas de ansiedad se utilizaron las pruebas de dark/light box (DLB) y elevated plus maze. Para evaluar la memoria utilizamos el object recognition test. Antes del sacrificio, se evaluó la coordinación motora y equilibrio con la prueba de rotarod. Posteriormente, se estudió la función cardíaca por medio de ecocardiografía y cateterismo intraventricular. La significancia estadística fue evaluada por medio de una prueba de t de Student.

**Resultados:** Los ratones infartados presentaron un aumento en la presión de fin de diástole de 7,2 mmHg contra 3,8 mmHg en el grupo sham ( $P < 0,05$ ). En el ecocardiograma, los ratones infartados presentaron una fracción de eyección del 55,9% a comparación de 81,0% en el grupo sham ( $P < 0,0001$ ), una reducción similar en la fracción de acortamiento de 24,5% en el grupo infarto contra 43,1% en el grupo sham ( $P < 0,0001$ ), un aumento del tiempo de relajación isovolúmico de 23,5 ms contra 20,3 ms en el grupo sham ( $P < 0,01$ ) y un aumento en el diámetro de fin de diástole de 7,7 mm en el grupo infarto contra 3,6 mm en el grupo sham ( $P < 0,001$ ). El índice ventrículos/tibia del grupo infartado fue de 11,7 mg/mm contra 7,8 mg/mm en el grupo sham ( $P < 0,001$ ), coincidente con la hipertrofia ventricular; y el índice pulmones/tibia del grupo infartado fue de 10,7 mg/mm contra 9,4 mg/mm en el grupo sham ( $P < 0,05$ ), sugiriendo insuficiencia cardíaca. En cuanto a los estudios de conducta, en los ratones infartados se observó un aumento significativo del tiempo en el centro (255,4 vs. 198 s;  $P < 0,05$ ) y una disminución significativa del tiempo en la periferia (344,6 vs. 402 s;  $P < 0,05$ ) en el OFT, un aumento significativo en el tiempo en la luz (96,9 vs. 66,2 s;  $P < 0,05$ ) del DLB y una disminución en el tiempo de latencia (31,9 vs 66,2 s;  $P < 0,05$ ) en el FST. Todos estos resultados sugieren una conducta ansiolítica en respuesta al infarto de miocardio. No se hallaron diferencias significativas que sugieran depresión o trastornos de memoria. En la prueba de rotarod hubo un aumento significativo en el tiempo hasta caer de los ratones infartados a 14 revoluciones por minuto, pero no a 26 revoluciones por minuto.

**Conclusiones:** Los ratones sometidos a infarto de miocardio con deterioro de la función ventricular izquierda, muestran, luego de dos semanas de evolución, un comportamiento de características ansiolíticas, sin alteraciones en la memoria.

### **0190 - CAMBIOS EN EL SISTEMA DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO TIPO C Y EN EL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA EN UN MODELO DE OBESIDAD**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Hipertensión Arterial*

*Unidad Temática 2: Investigación Básica*

Universidad de Buenos Aires

**Introducción:** El sobrepeso y la obesidad tienen una alta prevalencia en nuestro país y constituyen uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular. El músculo esquelético es uno de los principales tejidos que participa en la regulación del balance energético y el metabolismo intermedio, sin embargo ha sido escasamente evaluado entre los tejidos involucrados en el aumento de presión arterial en la obesidad. Más aún, poco se conoce sobre el efecto de la obesidad sobre los sistemas de péptidos natriuréticos y renina angiotensina en el músculo esquelético.

**Objetivos:** Evaluar la expresión del péptido natriurético tipo C (CNP) y sus receptores (NPR) tipo B y C, y de los receptores tipo 1 y 2 de angiotensina (AT1R y AT2R) en el músculo esquelético de ratas obesas previo al aumento de presión arterial.

**Materiales y Métodos:** Diseño experimental: Ratas Wistar macho recibieron, aleatoriamente, dieta estándar (16% de calorías provenientes de grasas) o alta en grasas (HFD, 60% de calorías provenientes de grasas), desde el destete hasta la semana 14 de vida. Al finalizar el período experimental, los animales fueron pesados y se midió la presión arterial sistólica (PAS, tail cuff). Posteriormente, fueron sacrificados (decapitación). Se extrajeron, pesaron, y procesaron ambos músculos sóleos para determinar: expresión de CNP, NPR-B y NPR-C (mediante RT-qPCR) y de CNP, AT1R y AT2R (inmunohistoquímica). Los resultados se expresan como media±error estándar de la media. Análisis estadístico: Student test (n=8 ratas/grupo; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001 vs dieta estándar).

TABLA1	Dieta estándar	HFD
Peso corporal <sub>14semanas</sub> (g)	492,3±9,5	553,4±8,0***
PAS <sub>14semanas</sub> (mmHg)	127,2±3,4	131,6±1,1
Músculo esquelético/tibia(g/cm)	49,9±1,4	50,1±0,7
CNP/GAPDH	1,33±0,20	0,59±0,11**
CNP (% área marcada)	27,7±2,37	18,1±2,25*
NPR-B/GAPDH	3,16±0,41	3,64±0,22
NPR-C/GAPDH	0,59±0,05	0,87±0,07**
AT1R (% área marcada)	5,58±0,67	8,66±0,63**
AT2R (% área marcada)	7,41±2,25	5,82±0,43

**Resultados:** El grupo HFD mostró aumento del peso corporal, sin cambios en la PAS a las 14 semanas de vida. El peso del músculo esquelético no mostró diferencias entre el grupo alimentado con dieta estándar y el grupo HFD. Sin embargo, disminuyó CNP y aumentaron NPR-C y AT1R en el músculo de HFD en comparación con el grupo que recibió dieta estándar (Tabla 1).

**Conclusiones:** El aumento del peso corporal en las ratas que consumieron una dieta hipercalórica se acompañó de cambios en la expresión de componentes de ambos sistemas evaluados. El aumento de AT1R en el músculo esquelético se acompañó de disminución del contenido de CNP y aumento de su receptor de depuración, el NPR-C, en las ratas obesas. Estos cambios podrían estar involucrados en el desarrollo y/o mantenimiento de alteraciones cardiovasculares y/o metabólicas en la obesidad.

## 0209 - EFECTOS DEL LOSARTÁN SOBRE EL SISTEMA DOPAMINÉRGICO RENAL Y SU IMPACTO SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA EXCRECIÓN DE SODIO, EN RATAS ALIMENTADAS CON UNA DIETA RICA EN GRASAS

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Hipertensión Arterial

Unidad Temática 2: Investigación Básica

CANTÚ, Silvana María | LEE, Hyun Jin | RUKAVINA MIKUSIC, Natalia Lucía | KOUYOUMDZIAN, Nicolás Martín | HOCHT, Christian | DONOSO, Adriana | PUYO, Ana María | CHOI, Marcelo Roberto

Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires (UBA)

Grupo	Trigliceridemia (mg/dl)	Glucemia (mg/dl)	Insulinemia (ng/ml)
C8 semanas	59,68 ± 6,13	111,00 ± 14,34	1,20 ± 0,10
CL8 semanas	53,18 ± 4,42	119,00 ± 4,00	0,80 ± 0,10
DG8 semanas	119,25 ± 4,17 <i>p&lt;0,0005 vs C8s</i>	148,43 ± 5,24 <i>p&lt;0,05 vs C8s</i>	4,20 ± 0,50 <i>p&lt;0,001 vs C8s</i>
DGL8 semanas	82,98 ± 8,93 <i>p&lt;0,005 vs DG8s</i>	136,75 ± 8,00 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>	1,30 ± 0,20 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>
C12 semanas	58,14 ± 8,58	126,60 ± 3,24	1,10 ± 0,12
CL12 semanas	70,72 ± 4,60	119,67 ± 8,60	0,90 ± 0,10
DG12 semanas	162,87 ± 13,85 <i>p&lt;0,0001 vs C12s</i>	149,36 ± 4,60 <i>p&lt;0,01 vs C12s</i>	5,30 ± 0,30 <i>p&lt;0,001 vs C12s</i>
DGL12 semanas	93,75 ± 1,64 <i>p&lt;0,01 vs DG12s</i>	139,75 ± 2,07	3,00 ± 0,40 <i>p&lt;0,05 vs DG12s</i>

**Introducción:** El síndrome metabólico puede cursar con alteración de la presión arterial e inflamación, entre otras alteraciones. El sistema dopaminérgico renal (SDR) regula la presión arterial al favorecer la natriuresis y la diuresis actuando sobre sus receptores tipo D1 al inhibir la acción de la bomba Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPasa y además ejerce efectos antiinflamatorios a través de sus receptores tipo D2. Adicionalmente se ha descrito que la Ang II regula en menos al SDR, siendo necesario un balance entre ambos sistemas para un normal funcionamiento renal.

Grupo	Orina				Presión arterial sistólica (PAS) (mmHg)	Índice L-Dopa/Dopamina
	Volumen de filtrado glomerular (ml/min)	Excreción fraccional de sodio (FENA) (%)	Excreción urinaria de sodio (Uta.v) (mEq/24h)	Diuresis (ml/24h)		
C8 semanas	1,8 ± 0,3	0,49 ± 0,05	1,83 ± 0,22	22,7 ± 2,5	120,7 ± 2,3	1,1 ± 0,1
CL8 semanas	1,7 ± 0,2	0,50 ± 0,02	1,90 ± 0,10	17,3 ± 1,4	106,4 ± 2,5	1,8 ± 0,1
DG8 semanas	1,4 ± 0,1	0,18 ± 0,02 <i>p&lt;0,001 vs C8s</i>	0,56 ± 0,07 <i>p&lt;0,005 vs C8s</i>	3,5 ± 0,2 <i>p&lt;0,005 vs C8s</i>	134,8 ± 2,3 <i>p&lt;0,001 vs C8s</i>	3,7 ± 0,7 <i>p&lt;0,005 vs C8s</i>
DGL8 semanas	1,4 ± 0,1	0,30 ± 0,05 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>	0,80 ± 0,10 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>	6,2 ± 0,8 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>	109,5 ± 2,0 <i>p&lt;0,0001 vs DG8s</i>	1,8 ± 0,1 <i>p&lt;0,05 vs DG8s</i>
C12 semanas	1,7 ± 0,2	0,29 ± 0,02	1,31 ± 0,18	20,2 ± 3,3	115,6 ± 2,9	2,0 ± 0,2
CL12 semanas	1,9 ± 0,2	0,46 ± 0,04	1,77 ± 0,18	18,1 ± 1,2	109,3 ± 1,8	2,2 ± 0,1
DG12 semanas	1,3 ± 0,1	0,13 ± 0,01 <i>p&lt;0,005 vs C12s</i>	0,22 ± 0,03 <i>p&lt;0,01 vs C12s</i>	4,3 ± 0,7 <i>p&lt;0,001 vs C12s</i>	147,0 ± 2,0 <i>p&lt;0,0001 vs DG12s</i>	4,8 ± 0,2 <i>p&lt;0,01 vs C12s</i>
DGL12 semanas	1,4 ± 0,2	0,22 ± 0,02 <i>p&lt;0,05 vs DG12s</i>	0,64 ± 0,03 <i>p&lt;0,0005 vs DG12s</i>	7,9 ± 0,3 <i>p&lt;0,005 vs DG12s</i>	113,3 ± 1,2 <i>p&lt;0,0001 vs DG12s</i>	2,4 ± 0,3 <i>p&lt;0,005 vs DG12s</i>

**Objetivos:** El objetivo es evaluar cómo afecta el tratamiento con losartán (antagonista del receptor AT1) al SDR, la presión arterial y la función renal, en un modelo experimental de síndrome metabólico inducido por una dieta rica en grasas.

**Materiales y Métodos:** Ratas Sprague-Dawley macho se dividieron al azar en cuatro grupos experimentales (n=4-6 por grupo). Se estudiaron durante 8 y 12 semanas. Grupos: control (C, con alimento estándar y agua), dieta grasa (DG, 50% p/p de grasa bovina agregada al alimento estándar y agua), control losartán (CL, idem C + 30 mg/kg/día de losartán en el agua), dieta grasa losartán (DGL, idem DG + 30 mg/kg/día de losartán en el agua). Determinaciones: bioquímicas plasmáticas y urinarias y de función renal, excreción urinaria de L-dopa y dopamina (expresada como índice L-dopa/dopamina), western blot para OCT-N1/2/3, presión arterial sistólica e histología renal.

**Resultados:** La Tabla 1 muestra los valores metabólicos que sustentan al modelo experimental. La Tabla 2 muestra que, la excreción fraccional y urinaria de sodio y la diuresis están significativamente reducidas a partir de la semana 8 en los grupos DG8 y DG12 comparado con C8 y C12 (DG8 versus C8 *p<0,005*; y DG12 versus C12 *p<0,005* respectivamente) y losartán previno el desarrollo de estas alteraciones significativamente (DGL8 versus DG8 *p<0,05*; y DGL12 versus DG12 *p<0,05* respectivamente). La presión arterial sistólica y el índice L-dopa/dopamina se incrementaron significativamente desde la semana 8 en DG8 y DG12 comparado con C8 y C12 (DG8 versus C8 *p<0,005*; y DG12 versus C12 *p<0,01* respectivamente) y losartán los previno significativamente (DGL8 versus DG8 *p<0,05*; y, DGL12 versus DG12 *p<0,005* respectivamente). El transportador OCT-N1/2/3 mostró una reducción (*p<0,05*) en DG8 comparado con C8. Se observó una correlación significativa y positiva entre la presión arterial sistólica y el índice L-dopa/dopamina (*p<0,01*, *R*<sup>2</sup>=0,91), y correlaciones significativas y negativas entre la excreción fraccional (*p<0,05*, *R*<sup>2</sup>=0,85) y la urinaria (*p<0,005*, *R*<sup>2</sup>=0,84) de sodio comparadas con el índice L-dopa/dopamina. Se observan alteraciones estructurales (tinción con hematoxilina y eosina) e incremento en la fibrosis intersticial (tinción con sirius red) en los corpúsculos renales y túbulos corticales a partir de semana 8 en DG8 y DG12 comparado con C8 y C12, que losartán previno en todos los casos.

**Conclusiones:** Una dieta rica en grasa genera disfunciones en el SDR produciendo una mayor retención de sodio y agua, contribuyendo al desarrollo de hipertensión arterial. Losartán prevendría dichas disfunciones, en parte a través del SDR, mejorando significativamente la excreción fraccional y urinaria de sodio a partir de la octava semana de tratamiento. Éste podría ser uno de los mecanismos que contribuye a evitar el incremento de la presión arterial sistólica en este modelo experimental.

## 0213 - EL PRECONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO REMOTO MODIFICA EL REMODELAMIENTO VENTRICULAR TEMPRANO ATENUANDO EL ESTRÉS OXIDATIVO Y LA ACTIVIDAD DE LA MMP-9 EN UN MODELO DE INFARTO DE MIOCARDIO EXPERIMENTAL

Modalidad: Tema Libre

## Unidad Temática: Investigación Básica

### Unidad Temática 2: Cardiopatía Isquémica

**BIN, Eliana** (1) | PENAS, Federico(1) | GARCES, Mariana(2) | ARMANI, Mariana(1) | GOREN, Nora(1) | EVELSON, Pablo(2) | GELPI, Ricardo Jorge(1) | DONATO, Pablo Martin(1)

Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires (UBA) (1); Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires (UBA) (2)

**Introducción:** Es conocido que el preconditionamiento isquémico remoto (PCr) reduce el tamaño de infarto en modelos experimentales de infarto agudo de miocardio. Sin embargo, no es conocido su efecto sobre la evolución del infarto (remodelamiento ventricular)

**Objetivos:** Evaluar el efecto del preconditionamiento sobre el remodelamiento ventricular temprano, considerando particularmente la expansión del infarto

**Materiales y Métodos:** Ratones FVB machos de 2-6 meses de edad, fueron sometidos a infarto de miocardio (IM) por ligadura permanente (7días) de la arteria coronaria descendente anterior; en un segundo grupo, previo al infarto, se realizaron 3 ciclos de isquemia/reperusión en la arteria femoral (protocolo de preconditionamiento isquémico remoto, PCr); finalmente se consideró un grupo Sham sin isquemia miocárdica. Se midió el tamaño de infarto con trifeniltetrazolio, la función ventricular mediante hemodinamia y ecocardiografía, se evaluó la actividad de metaloproteasas de tipo 2 y 9 por zimografía y se analizó el estrés oxidativo mediante la medición de proteínas carboniladas.

**Resultados:** El IM disminuyó la fracción de eyección y la fracción de acortamiento del área a un valor de  $55,06 \pm 2,6\%$  y  $26,76 \pm 1,21\%$ ; respectivamente ( $p \leq 0,05$  vs sham). El PCr mejoró la función sistólica aumentando la fracción de eyección y la fracción de acortamiento del área a un valor de  $67,64\% \pm 1,42$  y  $37,41 \pm 2,37\%$  ( $p \leq 0,05$  vs IM). No observamos diferencias significativas entre grupos en los valores de estrés de fin de sístole (índice de poscarga), por lo que la mejoría en la fracción de eyección observada en el grupo PCr no se debe a cambios en las condiciones de carga del ventrículo izquierdo. Por otro lado, el PCr redujo de manera significativa la actividad de la MMP-9 en el tejido ventricular izquierdo (zona de infarto), pero no de la MMP-2. Finalmente, el PCr redujo significativamente la concentración de proteínas carboniladas evaluadas en suero

**Conclusiones:** El PCr tiene un efecto beneficioso sobre el remodelamiento temprano, reduciendo la expansión del infarto y mejorando la función ventricular. Este efecto beneficioso podría estar relacionado a una reducción del estrés oxidativo y a una menor actividad de la MMP-9

## 0395 - EL POSCONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO Y LA SOBREENEXPRESIÓN DE TIORREDOXINA-1 RESTAURAN LA FUNCIÓN MITOCONDRIAL EN CORAZONES DE RATONES JÓVENES.

Modalidad: Tema Libre

### Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica

### Unidad Temática 2: Investigación Básica

**GODOY OLAZAR, Eugenia** (1) | PEREZ, María Virginia(1) | ZAOBORNYY, Tamara(2) | CASANOVA, V.(1) | CICALÉ, E.(1) | ALVES DE LIMA, Agustina(1) | GELPI, Ricardo Jorge(1) | D ANNUNZIO, Verónica Irene(1)

Instituto de Fisiopatología Cardiovascular, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (1); Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires (UBA) (2)

**Introducción:** Tiorredoxina-1 (Trx1) mantiene el estado redox celular y su sobreexpresión disminuye el tamaño de infarto en injuria por isquemia y reperusión (I/R). Aún así, no está claro el rol de Trx1 en el poscondicionamiento isquémico (PostC) en ratones jóvenes (J) y de edad media (EM) y su relación con la función mitocondrial.

**Objetivos:** Estudiar si Trx1 está implicada en el mecanismo de cardioprotección del PostC y puede restaurar la función mitocondrial y si la edad puede modificarla.

**Materiales y Métodos:** Se usaron corazones de ratones FVB wild type (Wt), transgénicos que sobreexpresan Trx1 y dominante negativo para Trx1 (DN-Trx1) y fueron divididos en J (4 meses) y EM (12 meses). N=6 en cada grupo. Usando la técnica de Langendorff los corazones se sometieron a 2 protocolos: 30 min. de isquemia y 120 min. de reperusión (grupo I/R) y 30 min. de isquemia seguidos de 6 ciclos de R/I, de 15 y 10 seg. al inicio de

los 120 min. de reperfusión (grupo PostC). Se evaluó el tamaño de infarto con TTC. Las áreas infartadas se midieron con planimetría computarizada (Image Pro Plus). Se midió la función mitocondrial polarográficamente con un electrodo tipo Clark a 30°C, pH=7,4 y [O<sub>2</sub>]= 220 μm. El estado 4 se evaluó en presencia de succinato 8 mM y el estado 3 con adición de ADP 0,5 mM.

**Resultados:** Anteriormente mostramos que Trx1 está involucrada en la cardioprotección conferida por PostC en J, pero en EM la cardioprotección se abolió en grupos con PostC. Hubo falta de fosforilación de proteínas de supervivencia celular (Akt y GSK3β), cambios en la expresión y actividad de Trx1 y la producción de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y la nitración de proteínas aumentaron en EM. Recientemente realizamos los mismos grupos y no observamos cambios en el consumo de oxígeno del estado 4 en EM ni en J. En los J el consumo de oxígeno del estado 3 fue menor en el grupo Wt-I/R que en el Wt-Nx (Wt-Nx: 137±6 vs. Wt-I/R: 97±14) y en el Wt-PostC el valor tendió a recuperar valores normóxicos (127±11). No aparecieron diferencias entre los grupos Trx1 (Trx1-Nx: 125±9; Trx1-I/R: 127±11 y Trx1-PostC: 122±15). DN-I/R (117±9) y DN-PostC (113 ±9) tuvieron una disminución en comparación con DN-Nx (135±10). En los EM, el consumo de oxígeno en el estado 3 fue menor en los grupos Wt-I/R y Wt-PostC que en el Wt-Nx (Wt-Nx: 148±6 vs Wt-I/R: 120±10 y Wt-PostC: 106±8). No se evidenciaron diferencias entre los grupos Trx1 y lo mismo se observó en los DN-Trx1. Además en los J el control respiratorio (CR) fue significativamente menor en el grupo Wt-I/R que en el Wt-Nx ( Wt-Nx: 6 vs. Wt-I/R: 4,5) y en el Wt-PostC el valor tendió a recuperar valores normóxicos (5,4). No aparecieron diferencias entre los Trx1 (Trx1-Nx: 6,6; Trx1-I/R: 6 y Trx1-PostC: 5,6) y DN-I/R (5,3) y DN-PostC (5,3) tuvieron una disminución en el consumo de oxígeno en comparación con DN-Nx (6,4). En los EM el CR fue menor en Wt-I/R y Wt-PostC que en el Wt-Nx (Wt-Nx: 5,5 vs Wt-I/R: 4,8 y Wt-PostC: 4,6). Lo mismo se observó entre los DN-Trx1 (DN -Nx: 6,1 vs DN-I/R: 5 y DN-PostC: 5,3) mientras que no se evidenciaron diferencias entre los Trx1.

**Conclusiones:** La cardioprotección conferida por PostC y mediada por Trx1 restauran la función mitocondrial en J pero es abolida en los EM, y ambas intervenciones no lograron revertir los cambios manifestados en EM.

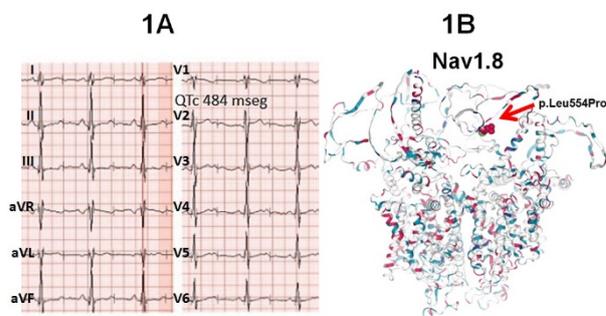
## 0019 - MUTACION CON CAMBIO DE SENTIDO (C.1661T>C) EN GEN SCN10A Y EL SÍNDROME QT LARGO HEREDITARIO.

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

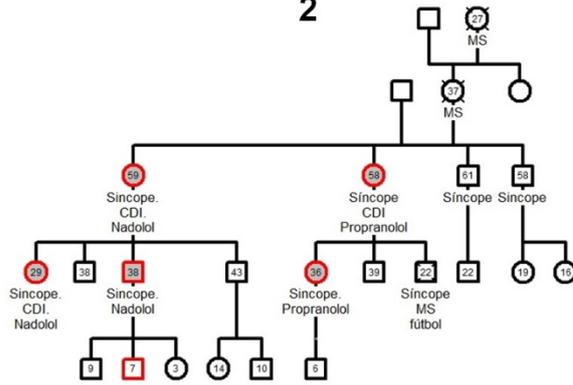
PEREYRA, Cecilia Guillermina | YOO, Hyun Sok | SETTEPASSI, Paola | FERNANDEZ, Pablo Augusto | PAOLUCCI, Analia Gladys | GARRO, Hugo Ariel | TOMATTI, Alejandro | CARBAJALES, Justo

Hospital General de Agudos JM Ramos Mejía



**Introducción:** El síndrome de QT largo hereditario (SQTL) es causado por mutaciones en genes que codifican a los canales iónicos y/o sus proteínas reguladoras y es caracterizado por prolongación del intervalo QT y aumento del riesgo de muerte súbita (MS) cardíaca por taquiarritmias ventriculares potencialmente mortales. El gen SCN10A que codifica la subunidad alfa del canal Nav1.8 no ha sido relacionado con esta enfermedad hasta el momento.

2



**Objetivos:** Analizar la segregación familiar de una variante del gen SCN10A que altera la función del canal Nav1.8 y su relación con el SQT hereditario.

**Materiales y Métodos:** Se estudió una familia compuesta por 20 miembros con historia familiar de MS, SQT y síncope recurrentes. Trece de ellos (6 mujeres) con seguimiento clínico fueron sometidos a un estudio genético mediante un secuenciador de ADN masivo con un panel que incluía 168 genes relacionados a MS cardíaca.

**Resultados:** El probando fue una mujer de 35 años con antecedentes familiares de MS (un hermano fallecido a los 22 años jugando al fútbol, abuela a los 37 años y la bisabuela a los 27 años) que tuvo reiterados episodios de síncope durante el esfuerzo y/o estrés emocional. El electrocardiograma mostró un intervalo QT de 486 mseg (figura 1A). Se diagnosticó el SQT hereditario con puntuación de Schwartz: 6,5. El análisis de ADN identificó una variante en el gen SCN10A producida por una mutación heterocigótica con cambio de sentido c.1661T>C (p.Leu554Pro) que altera la función del canal Nav 1.8 (figura 1B). No fueron identificadas variantes en otros genes relacionados al SQT. Cinco miembros de la familia manifestaron el fenotipo del SQT. El estudio de segregación familiar reveló que seis miembros de la familia (cinco de ellos con fenotipo positivo) son portadores de la misma variante (figura 2). Todos recibieron terapia betabloqueante (nadolol o propranolol). Tres de ellos tuvieron episodios sincopales recurrentes y requirieron de un cardiodesfibrilador implantable. Durante un seguimiento de 17 años no se registraron casos de muerte en la familia.

**Conclusiones:** Los hallazgos clínicos y genéticos de esta familia demuestran que una mutación del gen SCN10A que altera la función del canal Nav 1.8 puede resultar en un síndrome de QT largo hereditario con una manifestación fenotípica severa y un riesgo de muerte súbita cardíaca.

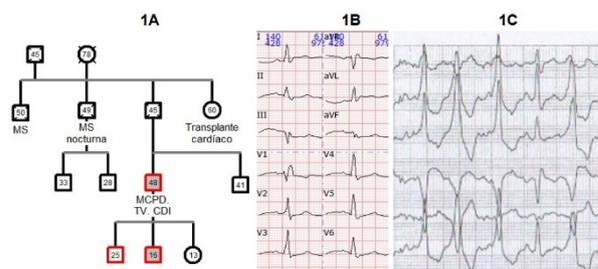
## 0021 - MUERTE SUBITA Y TAQUICARDIA VENTRICULAR EN UNA FAMILIA CON MUTACION PATOGENICA DEL GEN LMNA (C.568C>T).

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Miocardiopatías

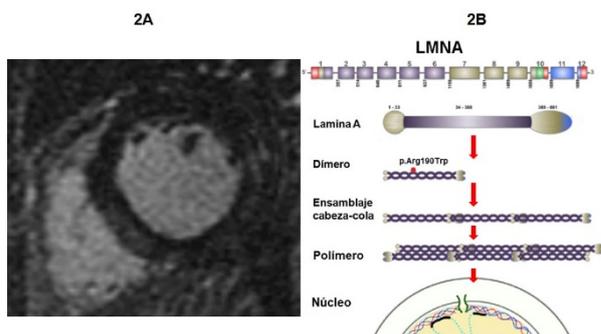
PAPINI, Claudia (1) | YOO, Hyun Sok(1) | RODRIGUEZ, José María(2) | PAOLUCCI, Analia Gladys(1) | PRINCIPATO, Mario Bruno(1) | GARRO, Hugo Ariel(1) | CALVIÑO, Roberto Oscar(3) | CARBAJALES, Justo(1)

Hospital General de Agudos JM Ramos Mejía (1); Instituto Médico de Alta Tecnología - IMAT (2); Sanatorio Mater Dei (3)



**Introducción:** Las mutaciones del gen Lamina A/C (LMNA) son causas de un espectro de patologías denominadas como laminopatías que abarca las distrofias musculares y miocardiopatía dilatada (MCPD) familiar con herencia autosómica dominante. La afección cardíaca incluye trastornos de conducción eléctrica, taquiarritmias

ventriculares y/o daño miocárdico progresivo. La muerte súbita cardíaca (MSC) ocurre a menudo antes del desarrollo de MCPD. La historia natural de MCPD por mutación de LMNA es incierta.



**Objetivos:** Analizar las características clínicas y la segregación familiar de una variante patogénica del gen LMNA.

**Materiales y Métodos:** Se estudió una familia compuesta por 4 miembros con historia familiar de MSC y miocardiopatía dilatada. Todos fueron sometidos a estudios complementarios con electrocardiograma (ECG), ecodoppler cardíaco, holter de 24 horas, ergometría, resonancia magnética cardíaca (RMC), cinecoronariografía y un estudio genético mediante un secuenciador de ADN masivo con un panel de 168 genes relacionados a MS cardíaca.

**Resultados:** El probando es un hombre de 48 años con múltiples antecedentes familiares de MSC (padre a los 45 años y 2 tíos a los 49 años y 50 años, respectivamente figura 1A). El ECG evidenció un bloqueo de la rama derecha (figura 1B). Durante la ergometría, se desencadenaron arritmias ventriculares complejas multiformes en duplas y taquicardia ventricular no sostenida (figura 1C). En la RMC, el ventrículo izquierdo (VI) mostró una hipocinesia global a predominio anteroseptal e inferoseptal basal con fracción de eyección de 45% y realce tardío de gadolinio en la región inferoseptal basal e inferolateral basal (figura 2A). Ventrículo derecho mostró también hipocinesia global con fracción de eyección de 38%. La cinecoronariografía no evidenció lesiones coronarias significativas. El estudio genético identificó una variante patogénica en el gen LMNA producida por una mutación heterocigótica c.568C>T (p.Arg190Trp) que altera la dimerización de la lamina nuclear y la estabilidad del núcleo de los miocitos y predispone la aparición de miocardiopatía dilatada, trastorno de conducción y arritmia ventriculares (figura 2B). Se indicó un cardiodesfibrilador implantable. A tres hijos del probando (una mujer) de 13 años, 15 años y 24 años fueron sometidos al tamizaje familiar. De los dos varones con genotipo positivo, sólo uno tuvo un volumen del VI en el límite superior de la normalidad en RMC. Ninguno tuvo taquiarritmias ventriculares complejas en estudios complementarios.

**Conclusiones:** La mutación en el gen lamina A/C (LMNA) a menudo se asocia con trastornos de la conducción cardíaca y arritmias ventriculares potencialmente letales aún en estadios iniciales de miocardiopatía dilatada idiopática. El estudio genético permite identificar a los individuos con variante patogénica de LMNA e iniciar precozmente el seguimiento clínico, la estratificación del riesgo de MSC y la implementación de una terapia adecuada.

## 0089 - VALOR INFORMATIVO DEL ECG CON BCRI EN EL DIAGNÓSTICO DE DISINCRONÍA INTERVENTRICULAR Y SUS IMPLICANCIAS EN LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Arritmias y Electrofisiología*

DE ZULOAGA, Claudio (1) | GONZALIA, Diego Federico(2) | MONACCI, Bruno(1) | INVERNIZZI, Maximo(2) | CALVO, Eliana Grisel(1) | BIELECKI, Andrés Federico(3)

Sanatorio de la Providencia (1); Clínica de los Virreyes (2); Hospital Nacional Profesor A. Posadas (3)

**Introducción:** Las guías internacionales recomiendan la terapia de resincronización (TRC) en los pacientes (p) con BCRI e Insuficiencia cardíaca, sin embargo no está completamente esclarecido si el BCRI es siempre desincronizante y si las variantes atípicas, desestimadas en las indicaciones de TRC, no producen disincronía eléctrica. Por ello es importante establecer el valor informativo del ECG en la indicación de TRC para minimizar los no respondedores.

**Objetivos:** Evaluar la disincronía eléctrica de los p con BCRI mediante la utilización del ECG convencional tratado con sistema Synchronax.

Tipos de BCRI	QRS	ISE	% Disincronía	% Desacoplamiento
Típicos	155 ± 30	1.48 ± 1	71,7	62,6
Atípicos	144 ± 30	1.53 ± 1	72,4	60,7
Significación P	0,16	0,25	0,81	0,66

**Materiales y Métodos:** Fueron incluidos 94 pacientes (p) con BCRI de los cuales 79, grupo A (GA) tenían un BCRI típico (NYHA-HRS) definido por "empastamiento" (notch) de R en DI, DII, AVL V5 o V6, duración del QRS de > 120 msec, repolarización opuesta al QRS, ausencia de Q en DI y L y de R en V1 y V2 y duración de la deflexión intrínsecoide > 60 msec. Quince p, grupo B (GB), tenían BCRI atípico con similitud estética del QRS a los anteriores pero sin cumplir los requisitos mencionados. En los 94 p se realizó un ECG convencional tratado con el sistema Synchromax®, mediante el análisis de la correlación cruzada de la varianza de las derivaciones DII y V6 expresiones de la activación de la pared septal y lateral del VI respectivamente, analizando volumen, dirección y concordancia en el tiempo del flujo de activación de ambas derivaciones, expresadas en un índice matemático Índice de Sincronía Eléctrica (ISE). Se consideró ISE anormal aquel superior a 0,4 y se definió "desacoplamiento" VD-VI al retraso en la activación de la deflexión intrínsecoide de V6 con respecto a DII, testimonio del retraso en activación de la pared lateral del VI.

**Resultados:** No existieron diferencias entre los pacientes con BCRI típicos o atípicos ni en la duración del QRS 155± 30 vs 144± 30 (p=0,16), ni en el índice de sincronía ISE: 1.48± 1 vs 1.53± 1 (p=0,25.) así como en la incidencia de desacoplamiento eléctrico VD-VI: 62,6 % en el GA y 60,7% en el B. Un tercio de los pacientes con BCRI no tienen disincronía eléctrica (71.7% GA y 72.4% en el GB). Los BCRI asociados a una desviación axial izquierda tuvieron peor ISE que aquellos con ejes normales, 1.99 ± 1 vs 1.0 ± 1 (p= 0,0058). Finalmente, no existió correlación alguna entre la disincronía eléctrica y la duración del QRS. r = 0.1719 , P= 0.288.

**Conclusiones:** 1) No existen diferencias de sincronía entre los BCRI típicos o atípicos por lo cual estos últimos no pueden ser excluidos de la consideración para TRC. 2) Un tercio de los p con BCRI están sincrónicos, por lo cual su identificación es importante pues no deberían recibir TRC. 3) la duración del QRS no tiene correlación alguna con el grado de sincronía. 4) la desviación axial izquierda asociada al BCRI es un potente predictor de disincronía eléctrica.

### 0372 - DEMOSTRACION ELECTROFISIOLÓGICA DE LA CAPTURA DEL SISTEMA HIS-PURKINJE MEDIANTE LA ESTIMULACIÓN DEFINITIVA PARA HISIANA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Arritmias y Electrofisiología*

DE ZULOAGA, Claudio (1) | GONZALIA, Diego Federico(2) | MONACCI, Bruno(1) | BIELECKI, Andrés Federico(3) | INVERNIZZI, Maximo(2) | CALVO, Eliana Grisel(1)

Sanatorio de la Providencia (1); Clínica de los Virreyes (2); Hospital Nacional Profesor A. Posadas (3)

Rmax-finQRS	Est. apex	Est. medio septal	Est.Para-hisiana	wpw pre abl	wpw post abl
QRS nativo	70 ± 30	73± 26	63 ± 20	48 ± 15	48 ± 15
QRS Estimulado	86 ± 20 (aumenta)	103 ± 21 (aumenta)	52 ± 16 (disminuye)	igual	igual
Significación	0,01	0,009	0,02		

**Introducción:** Para una estimulación fisiológica conservando la sincronía, se utiliza la estimulación hisiana selectiva (EHS) con la reproducción de un QRS angosto y normal. Sin embargo, no es necesario estimular el His para lograr una captura del His-Purkinje (H-P). En los pacientes (p) con WPW para hisiano evidente, la primera parte del QRS está constituido por la onda delta, pero inmediatamente después, la segunda mitad del QRS es idéntica en duración y polaridad que el QRS sin preexcitación (post-ablación), siendo este el testimonio de la captura del HP.

**Objetivos:** Demostrar que la estimulación definitiva no selectiva del H-P (ENSHP) realizada en el septum IV alto, por debajo del plano valvular pulmonar, captura por vecindad el H-P cual sucede en el WPW y genera una estimulación fisiológica.

**Materiales y Métodos:** Fueron incluidos 152 p consecutivos en un registro retrospectivo con estimulación VD definitiva por bradiarritmias. En 54 p el implante fue en la región del ápex del VD, en 66 se usó la región para-hisiana, y en en 17 p el implante fue realizado en región medioseptal (MdSp). Se incluyeron 15 p control con preexcitación anterógrada por WPW medio-septal, quienes no recibieron ningún implante, y sus ECG fueron analizados antes y después de la ablación del Kent. En todos se realizó un ECG de 12 derivaciones y se midió la sincronía cardíaca analizando las derivaciones DII y V6 septum intraventricular derecho y la pared lateral del ventrículo izquierdo (sistema Synchromax®) analizando la dirección, magnitud, y coincidencia espacial de la activación eléctrica de esas derivaciones, por correlación cruzada de la varianza y la elaboración de un índice de sincronía (ISE) cuyos valore normal es < 0,40, entre 0,40 y 0,70 disincronía moderada y > de 0.70 disincronía severa. En todos ellos se midió el intervalo entre máximo voltaje de R en las derivaciones DII y V6 y el fin del

QRS, (Rmx-finQRS) correspondiente a la segunda mitad del QRS. En los p implantados con marcapasos, el Rmx-finQRS, fue comparado en estado basal y con la estimulación ventricular. En los pacientes con WPW el mismo intervalo fue medido antes y después de la ablación.

**Resultados:** La ENSHP en los p con QRS normal pre implante, el intervalo Rmax-fin QRS se mantiene igual luego de la estimulación definitiva,  $50 \pm 12$  a  $50 \pm 18$ , igual que en los p con WPW antes y después de la ablación debido a la captura del H-P, conservando un excelente índice de sincronía. Lo contrario sucede con otro tipo de estimulación del VD donde el Rmax-finQRS se alarga sistemáticamente,  $51 \pm 16$  a  $81 \pm 15$  por la conducción muscular del estímulo, por fuera del sistema HP.. El comportamiento del Rmax-finQRS en los diferentes sitios de estimulación pueden verse en la tabla.

**Conclusiones:** 1) La ENSHP produce una captura del HP demostrado por conservar en los pacientes con QRS normal, el mismo intervalo Rmax-finQRS que al estado basal siendo equiparable al WPW para hisiano. 2) la ENSHP es capaz de acortar la segunda mitad del QRS en los pacientes con BCRI o D demostrando así que la captura del HP corrige el trastorno de conducción generando una genuina resincronización eléctrica 3) la estimulación MdSp y apexiana es siempre desincronizante.

## 0581 - FIBRILACIÓN AURICULAR EN CARDIOPATÍA AMILOIDÓTICA POR TRANSTIRETINA

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Miocardiopatías

Unidad Temática 2: Arritmias y Electrofisiología

RODRÍGUEZ, María Del Rosario | COSTABEL, Juan Pablo | SPACCAVENTO, Ana

ICBA - Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

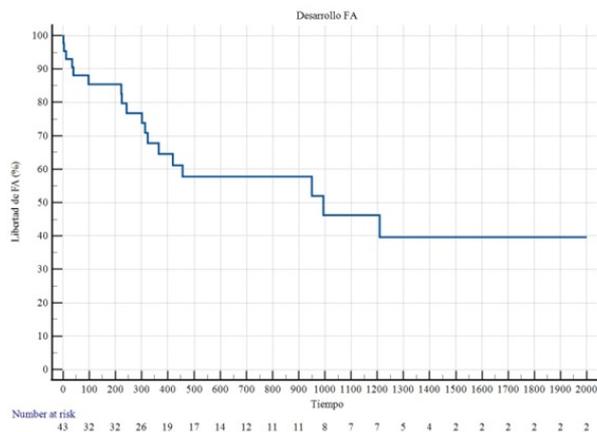
Tabla 1. Características básicas de los pacientes registrados.

Variable	100 pacientes
Edad (años)	64 (77-88)
Sexo masculino (%)	68
Hipertensión (%)	73 %
Diabetes Mellitus (%)	14 %
Dislipidemia (%)	52 %
Estenosis Aórtica	45 %
Infarto de miocardio previo (%)	11 %
Atropia coronaria previa (%)	17 %
Cirugía coronaria previa (%)	12 %
FA previa	35 %
ACV previo	10 %
Cladivase	3 (3-4)
Diámetro diastólico V1 - mm	41 (40-49)
Diámetro sistólico V1 - mm	30 (26-33.5)
Fracción de eyección - %	50 (42.7-59.2)
Espesor septal - mm	16.5 (14-19)
Espesor pared posterior - mm	13.8 (12.1-16)
Area AI - cm <sup>2</sup>	29 (26-31.2)
Onda s septal - cm/s	4.7 (3.6-5.2)
Onda s lateral - cm/s	6.2 (5.3-7.9)
Onda s promedia - cm/s	5.1 (4.5-6)
Onda S lateral - cm/s	5.6 (4.9-6.4)
Onda S septal - cm/s	4.5 (3.9-5.4)
Tapos - ms	15 (13.9-18)
PRAP - ms/seg	42 (35-50)
Onda S VD - cm/s	9 (7.5-10)
Relación E/e'	16 (13-20)

Tabla 2. Características de pacientes que permanecieron en ritmo sinusal y quienes desarrollaron FA.

Variable	Sin FA 25	Con FA 20	p
Edad (años)	63 (76-87)	62 (71-85)	0.787
Sexo masculino (%)	18 (72%)	15 (75%)	0.897
Hipertensión (%)	68 %	61.1 %	0.441
Diabetes Mellitus (%)	0	22.2	0.143
ACV previo	0	11.1	0.562
Cladivase	3 (12-4)	3 (15-12)	
Diámetro diastólico V1 - mm	47 (41.7-48.2)	41.5 (36.7-51.5)	0.479
Diámetro sistólico V1 - mm	30.2 (26-31.4)	30 (24-43)	0.674
Fracción de eyección - %	52 (45.7-60)	46 (38-56)	0.555
Espesor septal - mm	15.8 (14.2-18)	17.5 (14-20.7)	0.174
Espesor Posterior - mm	13.6 (11.7-15)	13.7 (13-17)	0.851
Area AI - cm <sup>2</sup>	28.7 (24.5-30.2)	28 (26.5-30.9)	0.788
Onda s septal - cm/s	4 (3.4-5)	4 (3.2-5)	1.00
Onda s lateral - cm/s	6 (5.2-7.7)	5.9 (5.1-6.5)	0.420
Onda s promedia - cm/s	4 (2-7)	3 (2-5)	0.414
Relación E/e'	17 (10-21.5)	16.5 (13.7-20)	0.786
Onda S lateral - cm/s	5.4 (4-6.3)	4.7 (4-5.8)	0.414
Onda S septal - cm/s	4.8 (3.7-5.9)	4 (3.7-5.4)	0.370
Tapos - ms	22 (12-30)	20 (14-33)	0.872
PRAP - ms/seg	42 (35-48.7)	47 (31-54)	0.272
Onda S VD - cm/s	9.7 (8.4-10)	8.5 (7.7-9)	0.066
Onda E mitral	1.1 (0.8-1.4)	0.75 (0.62-0.87)	0.103

**Introducción:** La amiloidosis cardiaca (AC) es una patología que a través del depósito de proteínas mal plegadas genera una miocardiopatía restrictiva. Según el mecanismo en que se producen dichos depósitos se divide en de tipo AL o de tipo TTR. La misma se asocia a múltiples trastornos de la conducción y arritmias, entre ellas la fibrilación auricular (FA) es la más frecuente. La presencia de la misma varía ampliamente en las distintas etiologías, siendo la de tipo TTR la que presenta mayor prevalencia al momento del diagnóstico, habiéndose descrito en un 30 a 70%.



**Objetivos:** Evaluar la fibrilación auricular en pacientes con cardiopatía amiloidótica por transtiretina.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo, observacional, a partir de datos obtenidos de la historia clínica electrónica de pacientes del Instituto Cardiovascular de Buenos Aires. Se incluyeron 100 pacientes con diagnóstico de cardiopatía amiloidótica por transtiretina de acuerdo a las guías de buena práctica clínica.

**Resultados:** Se identificaron 100 pacientes consecutivos con amiloidosis TTR, de los cuales 88 eran de sexo masculino, con una edad mediana de 84 años. Presentaron una mediana de fracción de eyección de 50%, espesor septal y de pared posterior de 16.5 mm y 13.8 mm respectivamente, relación E/é de 16, ondas S lateral y septal de 4.7 y 6.2 cm/s respectivamente, y PSAP de 42 mmHg. Al momento del diagnóstico de la miocardiopatía el 55% presentaban fibrilación auricular, y en el seguimiento el 60% desarrolló FA (la mayoría durante el primer año). Entre estos últimos, se observó una tendencia a presentar menor diámetro diastólico, menor FEVI, mayor espesor septal, y mayor PSAP, así como menores velocidades tisulares, hallándose significancia estadística en la onda S del ventrículo derecho: 9.7 cm/s (8.4-10) vs 8.5 cm/s (7.7-9) (p. 0.046).

**Conclusiones:** La fibrilación auricular es altamente prevalente e incidente en la AC TTR. Dado el alto riesgo trombotico y cardioembólico de estos pacientes, se debe buscar exhaustivamente en su evolución, para adecuar el tratamiento médico y prevenir complicaciones. La ecocardiografía Doppler, ayuda a identificar pacientes con signos de miocardiopatía restrictiva más avanzada, como la evidencia de menores velocidades tisulares, y que por lo tanto tienen mayor riesgo de desarrollar FA.

## 0602 - 100 CASOS DE ABLACION CON SISTEMA DE MAPEO ELECTROANATOMICO TRIDIMENSIONAL EN UN HOSPITAL PUBLICO

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Arritmias y Electrofisiología*

*Unidad Temática 2: Políticas de Salud*

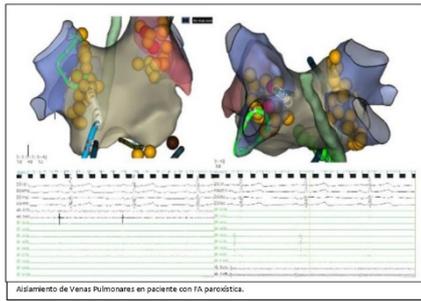
MOINO, Janina | **AGÜERO, Pablo** | FITZ MAURICE, Mario Daniel | DI TOMMASO, Fernando

Hospital General de Agudos B. Rivadavia

**Introducción:** Los sistemas de mapeo electroanatómico tridimensional se han convertido en la actualidad en herramientas indispensables para la ablación de las arritmias cardiacas especialmente complejas. Ofrecen ventajas significativas en el manejo de las arritmias permitiendo precisión, y facilitando la caracterización del sustrato arritmico, así como también evitando largos tiempos de exposición a la fluoroscopia.

**Objetivos:** Describir 100 casos de ablación realizados con sistema de navegación electroanatómica tridimensional en un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, con inclusión consecutiva de 100 pacientes. Se recabo información acerca de 100 casos de ablación por radiofrecuencia que se realizaron con sistema de navegación electroanatómica 3D (EnSite Classic y EnSite Precision) en el servicio de Electrofisiología de un hospital público de la Ciudad autónoma de Buenos Aires en el período comprendido entre enero del 2019 y febrero del 2022. El análisis de los datos se realizó en el Software SPSS 20.0.



**Resultados:** Del total de casos, el 53% de los pacientes fueron mujeres y la mediana de edad fue de 56 años. La arritmia más tratada fue la taquicardia por reentrada auriculoventricular (TRAV) mediada por vía accesoria, tanto en casos de primer procedimiento o recidiva, correspondiente a un 19% del total. El segundo sustrato más abordado fue la taquicardia auricular (TA) en un 18% y en tercer lugar la ablación de extrasístoles ventriculares (16%). El 14% de las ablaciones corresponden a casos de fibrilación auricular (FA), un 13% a aleteos no istmo dependiente, y en menor proporción taquicardia ventriculares (TV) y taquicardias por reentrada intranodal (TRIN) en un 7%, respectivamente. Por último, un 6% correspondiente a casos de aleteo auricular típico, la mayoría recidivas. La tasa de éxito fue del 95% y las complicaciones del 3%, en su mayoría menores como hematoma del sitio de punción y dos complicaciones mayores, las cuales correspondieron a bloqueo auriculoventricular completo con requerimiento de marcapasos definitivo y taponamiento cardíaco que se resolvió sin necesidad de cirugía central. No presentamos muertes durante dichos procedimientos.

**Conclusiones:** Este registro demuestra que es posible el tratamiento invasivo de las arritmias cardiacas dentro del ámbito público hospitalario a través de la utilización de equipos de alta tecnología junto con la participación de especialistas altamente capacitados.

#### 0401 - EVALUACIÓN DEL APACHE-HF SCORE COMPARADO CON EL GWTG-HF EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca*

*Unidad Temática 2: Cardiología Clínica*

CHIRINO NAVARTA, Daniel Agustín (1) | SUSHEK, Sol(2) | VARGAS SANABRIA, Kaytleen Miriam(1) | LEONARDI, Mariela(1) | IGLESIAS, Daniel(2) | DIZEO, Claudio(2) | ESCOBAR CALDERÓN, José Gustavo(1)

Sanatorio Franchín (1); Unidad Asistencial Dr. César Milsten (Ex Hospital Francés) (2)

	Mortalidad	Punto Combinado
APACHE-HF	OR: 1.99 (IC95% 1.44-2.77), P<0.001	OR: 1.33 (IC95% 1.08-1.64), P=0.008
GWTG-HF	OR 1.04 (IC95% 1.01-1.08), P=0.03	OR: 1.08 (IC95% 1.05-1.12), <0.001

**Introducción:** La internación por insuficiencia cardíaca (IC) descompensada es un acontecimiento bisagra en la evolución de la IC. La mortalidad intrahospitalaria continúa siendo elevada y no hay tratamiento en la IC aguda que haya demostrado reducir la mortalidad durante la internación. La evaluación pronóstica de los pacientes que se internan continúa siendo un desafío. El Get with the guidelines- heart failure (GWTG-HF) es puntaje de riesgo validado para predecir mortalidad que incluye la mayoría de las variables asociadas a peor evolución. Sin embargo, el calculo del mismo resulta complejo, lo que dificulta su uso rutinario al lado de la cama del paciente. Posteriormente, se ha desarrollado el APACHE-HF, una adaptación del clásico score de riesgo utilizado en cuidados intensivos, modificado para pacientes con IC aguda, con un sistema más fácil para su cálculo. Su utilidad comparada con el GWTG-HF ha sido poco estudiada.

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio es comparar la utilidad del APACHE-HF comparada con el GWTG-HF en una población de pacientes con IC aguda

**Materiales y Métodos:** Se incluyeron en forma retrospectiva pacientes internados con diagnóstico de IC aguda en dos unidades coronarias. Se calcularon los scores GWTG-HF y APACHE-HF con los datos del ingreso. Se considero como punto primario la mortalidad intrahospitalaria y como punto secundario el combinado de

mortalidad, requerimiento de asistencia respiratoria mecánica y de inotrópicos por más de 48 hs. Se realizó análisis multivariado por regresión logística, para evaluar la capacidad de discriminación de los scores se construyeron curvas ROC y se compararon mediante el test de Ji cuadrado. Se utilizó la prueba bondad de ajuste de hosmer-lemeshow para evaluar la calibración de los scores

**Resultados:** Se incluyeron 1137 pacientes con una edad de  $66 \pm 8$  años, el 33% mujeres. La mortalidad intrahospitalaria fue del 4.3% (n=49) y el 10.5% de los pacientes presentaron el punto combinado (n=120). Ambos scores fueron predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria y del punto combinado. Ver tabla Mortalidad, el GWTG-HF presentó un ABC de 0.73 y el APACHE-HF de 0.77 diferencia no significativa ( $p=0,32$ ). Ambos scores presentaron una adecuada calibración para nuestra población (hosmer-lemeshow  $p=0.45$  y  $0.38$ ; respectivamente) Punto combinado, el GWTG-HF presentó un ABC de 0.71 y el APACHE-HF de 0.70 ( $p=0.55$ ). Ambos scores presentaron adecuada calibración (hosmer-lemeshow  $p=0.42$  y  $0.37$ ; respectivamente)

**Conclusiones:** El APACHE-HF fue predictor independiente de mortalidad y del punto combinado, con una adecuada calibración para ambos. La capacidad de discriminación fue aceptable para mortalidad intrahospitalaria y modesta para el punto secundario, sin diferencias con el GWTG-HF.

## 0406 - MARCADORES DE PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CHAGAS CON BLOQUEO DE RAMA DERECHA SIN OTRAS ALTERACIONES INICIALES.

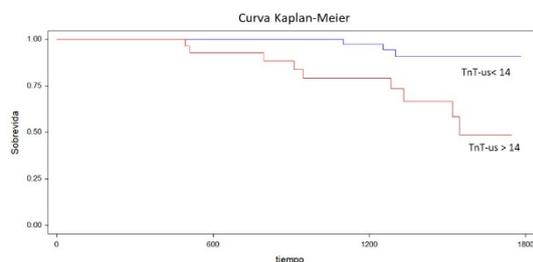
*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Enfermedad de Chagas*

*Unidad Temática 2: Cardiología Clínica*

CHIRINO NAVARTA, Daniel Agustín | VARGAS SANABRIA, Kaytleen Miriam | LEORNARDI, Mariela | VOLBERG, Verónica Inés | DIZEO, Claudio | CALDERON, Gustavo

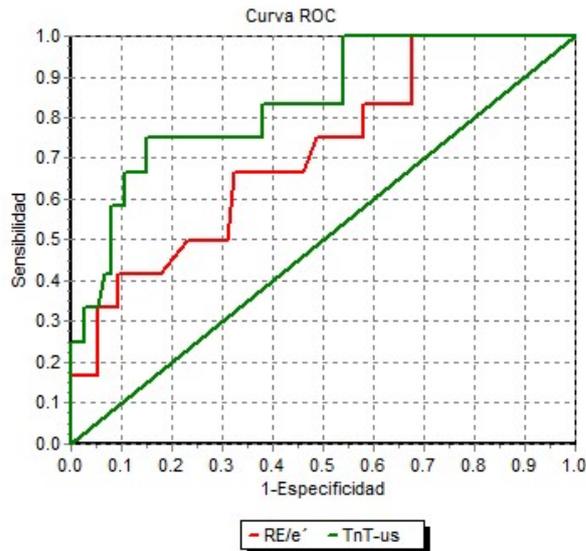
### Sanatorio Franchin



**Introducción:** El bloqueo de rama derecha es una de las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes y tempranas en la enfermedad de chagas. La mayoría de los casos se presenta en forma aislada, sin otra evidencia de cardiopatía estructural. Estos pacientes, igualmente presentan mayor riesgo de progresión a formas graves cardiopatía estructural. La evaluación pronóstica en este subgrupo de pacientes es un importante desafío

**Objetivos:** El objetivo del estudio es evaluar diferentes factores como predictores de eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad de Chagas y BRD aislado como manifestación

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de un registro prospectivo en un único centro de la Ciudad de Buenos aires. Se incluyeron pacientes con serología positiva para Chagas, BRD en el ECG y con ecocardiograma y holter de 24 horas dentro de parámetros normales. Se evaluaron parámetros clínicos, ecocardiográficos del Doppler tisular, la troponina T ultrasensible (TnT-us) y NT- pro pépido natriuético tipo B (NT-proBNP) basales. Durante el seguimiento se consideró el punto combinado de eventos cardiovasculares a aparición de deterioro de la función ventricular (fracción de eyección  $< 50\%$  y/o caída  $> 10$  puntos de la Fracción de eyección), dilatación del ventrículo izquierdo (diámetro diastólico  $> 60$  en hombres o  $> 55$  en mujeres), arritmia ventricular compleja o requerimiento de colocación de Marcapasos.



**Resultados:** Se incluyeron 86 pacientes con una edad de  $50 \pm 8$  años, 35% mujeres. Con una mediana de seguimiento de 1450 (rango intercuartilo 520-1980) días, se evidenció el punto e eventos cardiovasculares en el 14% de los pacientes ( $n=14$ ). En el análisis univariado, el área de aurícula izquierda, la relación E/e' en el ecocardiograma basal, la TnT-us y el NT-proBNP se asociaron al punto combinado. Mientras que en el multivariado la relación E/e' y la TnT-us fueron predictores independientes de eventos cardiovasculares (HR 1.14 (IC95% 1.09- 1.21),  $p=0.01$  y HR 1.16 (IC95% 1,10-1,28)  $p<0.01$ ; respectivamente). El área bajo la curva ROC fue significativamente mayor para la TnT-us que para la Relación E/e' (0.84 versus 0.69, respectivamente,  $p=0.04$ ).

**Conclusiones:** Casi el 15% de los pacientes con chagas y BRD aislados presentaron progresión de enfermedad en 3.5 años de seguimiento. En el análisis multivariado, la relación E/e' y la TnT-us basal fueron predictores independientes. La TnT-us presentó una buena capacidad de discriminación, mayor que la relación E/e'.

#### 0485 - UTILIDAD DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE FABRY CON HIPERTROFIA VENTRICULAR Y MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Miocardiopatías*

ANTEZANA CHAVEZ, Edgar | CIANCIULLI, Tomás | SACCHERI, Maria | CELANO, Leonardo | HADID, Claudio León | DI TORO, Darío Carlos | BAEZ, Karina Giselle | LABADET, Carlos David

Hospital General de Agudos Dr. C. Argerich

**Introducción:** La enfermedad de Fabry (EF) es un trastorno genético que origina un déficit de la enzima alfa-galactosidasa y acumulación de glucoesfingolípidos en diferentes tejidos, incluyendo miocardio, válvulas y tejidos de conducción cardíacos. Esta enfermedad requiere de un dosaje enzimático y/o estudio genético para su diagnóstico. Actualmente posee un tratamiento específico. En los casos con afectación cardíaca produce hipertrofia miocárdica similar a la encontrada en pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MCH) llevando habitualmente a un diagnóstico y tratamiento inadecuados.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad del electrocardiograma en el diagnóstico diferencial entre pacientes con EF y pacientes con MCH.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo, utilizando la base de datos de electrocardiogramas (ECG) e historias clínicas del servicio de Cardiología. Se compararon datos de pacientes con diagnóstico enzimático y genético de EF con afectación cardíaca e hipertrofia ventricular izquierda y un grupo de pacientes con diagnóstico de MCH con dosaje normal de alfa-galactosidasa y estudio genético negativo, ajustados por edad, sexo e índice de masa ventricular izquierda.

Variable	Fabry (n=26) Mediana (Q1-Q3)	MCH (n=33) Mediana (Q1-Q3)	p
Edad (años)	46 (28-53)	50 (31-61)	0,27
Sexo masculino	16 (61%)	25 (76%)	0,26
Índice de masa VI (g/m <sup>2</sup> )	166 (138-258)	181 (140-244)	0,88
Septum interventricular (mm)	15 (13-22)	21 (17-24)	0,59
Pared posterior VI (mm)	12 (10-16)	13 (11-15)	0,89
Fración de Eyección VI (%)	74 (65-78)	77 (70-83)	0,11
Diámetro de fin de diástole VI (mm)	49 (44-53)	45 (42-29)	0,04
Diámetro de fin de sistole VI (mm)	28 (22-30)	24 (21-27)	0,1
Área Aurícula Izquierda (cm <sup>2</sup> )	21 (18-26)	26 (18-30)	0,33
Intervalo PR (mseg)	140 (120-160)	160 (140-180)	0,004
Duración onda P (mseg)	100 (80-120)	80 (80-100)	0,01
Amplitud onda P (mV)	0,15 (0,1-0,17)	0,15 (0,1-0,2)	0,86
Intervalo PQ (mseg)	40 (20-45)	80 (40-80)	0,001
Duración QRS (mseg)	100 (80-110)	100 (80-100)	0,85
Intervalo QTc (mseg)	436 (389-466)	438 (408-470)	0,57
Bloqueo Completo Rama Izquierda	1 (4%)	2 (6%)	1,0
Bloqueo Completo Rama Bloqueo	7 (27%)	2 (6%)	0,03
Hemibloqueo Anterior Izquierdo	4 (15%)	10 (29%)	0,2

**Resultados:** Se analizaron electrocardiogramas de 26 pacientes con diagnóstico de EF y 33 pacientes con diagnóstico de MCH. La mediana de edad fue de 46 (Q1-Q3) (28-53) años y 50 (30-61) años respectivamente (p=0,27). El índice de masa ventricular izquierdo fue 166 g/m<sup>2</sup> en EF vs 181 g/m<sup>2</sup> en MCH (p=0,88). El diámetro de fin de diástole y los volúmenes del ventrículo izquierdo fueron mayores en pacientes con EF. No existieron diferencias en otras variables del ecocardiograma. El 100% de pacientes con EF y 91% (30 pacientes) con MCH se encontraban en ritmo sinusal (p=0,25). No se observaron diferencias en la duración del QRS (100 vs 100 mseg; p=0,85), la duración del intervalo QT corregido (436 EF vs 438 mseg MCH; p=0,25) ni alteraciones de la repolarización. Se observó una menor duración del intervalo PR en pacientes con EF 140 mseg (120-160) vs 160 mseg (140-180) (p=0,004). La duración de la onda P fue mayor en pacientes con EF, 100 mseg (80-120) vs 80 mseg (80-100) (p=0,01). La duración del intervalo PQ (intervalo PR menos duración de onda P) fue menor en pacientes con EF, 40 mseg (20-45) vs 80 mseg (40-80) (p=0,001). Existió una diferencia significativa en la prevalencia de Bloqueo completo de la rama derecha (BCRD) la cual se presentó en 27% de pacientes con EF y 6% en pacientes con MCH (p 0,003). No se registraron diferencias significativas en la prevalencia de bloqueo de rama izquierda (p=1,0), de hemibloqueo anterior (HAI) (p=0,2) o de la asociación de BCRD con HAI (p=0,16). No se observó hemibloqueo posterior. En un análisis multivariado la presencia de BCRD y un intervalo PQ < 41 mseg estuvieron asociadas independientemente a EF. La presencia de BCRD presentó una especificidad de 93,9% y sensibilidad de 26,9%, mientras que el intervalo PQ < 41 mseg presentó especificidad de 73,3% y sensibilidad de 73,0% para el diagnóstico de EF en pacientes con hipertrofia de ventrículo izquierdo.

**Conclusiones:** En pacientes con hipertrofia ventricular por EF se observó una mayor prevalencia de BCRD y un intervalo PQ < 41 mseg. La presencia de estas variables del ECG permitiría sospechar EF en pacientes con hipertrofia ventricular detectada por ecocardiograma y evitar demoras en el diagnóstico y el inicio del tratamiento específico.

## 0513 - REGISTRO ARGENTINO DE INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA – NUESTROS DATOS NACIONALES (ARGEN IC)

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca

Unidad Temática 2: Cardiología Clínica

SORICETTI, Julieta | FERNANDEZ, Alberto | SORASIO, Guillermina | PEREZ TERNS, Paula | ARAKAKI, Diego | GUAZZONE, Analia Laura | CARUSO, Nicolas | LESCANO, Adrián José

Áreas SAC: Área de Investigación

Características basales (tabla n° 1)

Variables	Valores
Edad media (años)	71 (44,2)
Sexo masculino (%)	97
HIV (%)	36,89
Diabetes Mellitus (%)	33,1
Insuficiencia (%)	20,3
Dislipemia (%)	40,37
IC Previa (%)	37,07
Fibrilación auricular crónica (%)	37,40
Hipertensión (%)	58,56
ICC (%)	9,48
PRIC (%)	14,3
ACV (%)	4,3

**Introducción:** Introducción: La Insuficiencia Cardíaca Aguda (ICA) constituye la principal causa de hospitalización en pacientes de edad avanzada. La información disponible en nuestro país en la población que padece esta entidad continúa siendo limitada.

**Objetivos:** Objetivos: Evaluar las características clínicas, estrategias diagnósticas, terapéuticas y complicaciones durante la internación en los pacientes con ICA incorporados al registro ARGEN -IC. **Materiales y métodos:** Estudio nacional, prospectivo, observacional, multicéntrico que incluyó pacientes (p) con ICA desde 2018 a 2021. Se registraron datos de filiación, características clínicas, ecocardiográficas, bioquímicas y terapéuticas, durante la fase de hospitalización así como las complicaciones. Se definió IC con Fey preservada (ICFP)  $\geq$  50%, IC Fey levemente reducida (ICFLr) 49-41% y deteriorada (ICFD)  $\leq$  40%. Los criterios de definición para todas las variables utilizadas se basaron en las guías internacionales. Los datos se incorporaron en la base de Survey monkey y se analizaron con el programa estadístico STATA. En relación a la distribución de las variables se utilizó el test de t (cuantitativas), chi cuadrado (cualitativa) y correlación de Pearson. **Resultados:** Se incluyeron 1773 p, con una edad media de 73 años ( $\pm$ 14.2) y 57% sexo masculino. La etiología predominante fue la isquémica necrótica 25.8%, desconocida 22.5%, valvular 20.3%, hipertensiva 13,2%, idiopática 4%. La tabla 1 demuestra las características basales y comorbilidades, presentes estas últimas en el 46,2%. La forma de presentación clínica más frecuente fue congestión mixta 52.1%, pulmonar 24.1%, simple 7,8%, edema pulmonar 11.9% y shock cardiogénico 3,9%. En relación a los factores precipitantes en el 28.4% fue desconocido, seguido de infección 16.1%, transgresión alimentaria 13.3%, inadecuada adherencia al tratamiento 11.6%. Parámetros ecocardiográficos: ICFP 35,8 %, ICFLr 13 % e ICFD 52 %, con disfunción diastólica moderada y severa en 49.3%. En el 64% se dosó biomarcadores al ingreso y tan solo 34% al egreso. El peso al ingreso se registró en 75 % y 31% al alta. Tratamiento en el agudo: furosemida 90,7% (bolo 81,25% , infusión 18,75%), vasodilatadores 40,2% , inotrópicos 14,9%, ARM 7,33%, VNI 14,4%. Eventos inhospitalarios: Insuficiencia renal aguda 11,68%, sepsis 6,26%, shock cardiogénico 5,58%; con mortalidad global 7.95% (5,7% de causa cardiovascular). Tratamiento al egreso: B bloqueantes 76,6%, IECA/ARAI/ARNI 81%, antialdosterónicos 42,49%. El 20,65% recibió vacunación. La derivación a rehabilitación cardiovascular fue del 25%.

**Materiales y Métodos:** Conclusión: El registro ARGEN IC es una muestra representativa de nuestra realidad nacional, con una población heterogénea, con edad media avanzada, y alto porcentaje de comorbilidades. A pesar del conocimiento por parte del personal de salud sobre el efecto benéfico de la implementación de las guías de práctica clínica, en nuestra región las estrategias diagnósticas y terapéuticas continúan siendo subutilizadas.

## 0535 - FACTORES PRONÓSTICOS DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA.

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Insuficiencia Cardíaca*

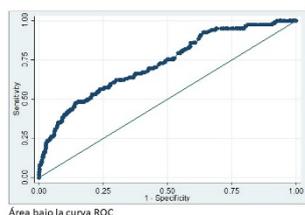
**SORASIO, Guillermina** (1) | **SORICETTI, Julieta**(2) | **PEREZ TERMS, Paula**(1) | **VARGAS MIELES, Paul**(3) | **SANTUCCI, Jose**(2) | **PORTILLO, Meiber**(3) | **HIRSCHSON PRADO, Alfredo**(2) | **LESCANO, Adrian**(1)

**Consejos: Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar "Dr. Raúl Oliveri" (1); GRUPO ARGEN IC (2); Áreas SAC: Área de Investigación (3)**

Características basales (tabla n° 1)

Variables	Valores
Edad media (años)	73 (±14.2)
Sexo Masculino (%)	57
HR (R)	78.80
Frecuencia Maxima (R)	111.1
Leucopenia (R)	25.5
Ditropenia (R)	40.17
IC Preservada (%)	35.27
Filiación ventricular crónica (%)	27.45
Hemorragia (%)	18.58
IC (N)	9.48
PRAC (N)	14.5
ACVD (N)	4.3

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca aguda es la causa principal de hospitalización en pacientes de edad avanzada. Este síndrome continúa presentando una elevada morbimortalidad, por lo que es fundamental el reconocimiento de marcadores de riesgo de eventos adversos intrahospitalarios.



**Objetivos:** Determinar las variables pronósticas de mortalidad intrahospitalaria en pacientes internados por insuficiencia cardíaca (IC) en Argentina.

**Materiales y Métodos:** Registro nacional, prospectivo, observacional, multicéntrico, descriptivo, que incluyó pacientes con Insuficiencia Cardíaca Aguda desde 2018 a 2021. Los criterios de definición para todas las variables analizadas se basaron en las recomendaciones internacionales. En relación con la distribución y calidad de las variables se utilizaron test de T, chi cuadrado, Wilcoxon o Mann Whitney. El análisis multivariado se realizó con regresión logística cumpliendo los supuestos de los test. La significancia estadística se definió con un valor de  $< 0.05$

**Resultados:** Se incluyeron 1773 pacientes, con una edad media de  $73 \pm 14.2$  años y el 57% sexo masculino. Las características basales se demuestran en la Tabla 1. La mortalidad global intrahospitalaria fue de 7.9% (muerte cardiovascular 5.7%) En el análisis univariado de mortalidad se evidencia asociación positiva con las siguientes variables clínicas: sexo femenino (10% vs 6.4 %, p 0.005), edad (12.6% vs 4.9%, p 0.0001), menor tensión arterial al ingreso (127 vs 137mm Hg, p 0.0006), necesidad de asistencia respiratoria mecánica (ARM) (47.7% vs 4.8%, p 0.001), ventilación no invasiva (VNI) (17.6% vs 6.3%, p 0.0001), sepsis (36% vs 6%, p 0.0001), shock cardiogénico y edema agudo de pulmón (EAP) (16% vs 6%, p 0.0001). Entre las comorbilidades se destaca, la fibrilación auricular (9.8% vs 6.9%, p 0.02) y la anemia (10.6% vs 6.3%, p 0.001). Los marcadores bioquímicos fueron hiperglucemia al ingreso (148 vs 135 mg/dl p 0.01), creatinina elevada al ingreso (1,71 vs 1,45 mg/dl, p 0.006), NTproBNP elevado (9569 vs 7644 pg/ml, p 0.04), valor de hematocrito (36.1 vs 37.9 %, p 0.0038) menor hemoglobina (11.7 vs 12.34 g/dl, p 0.003) y leucocitosis (9729.76 vs 8.900 cel/mm<sup>3</sup>, p 0.01) En cuanto al Ecocardiograma Doppler la variable asociada, fue la elevación de la presión pulmonar sistólica (50.18 vs 46.5 mm Hg , p 0.02), y con respecto al tratamiento, la infusión continua de furosemida (11.3% vs 7.1, p 0.01), la necesidad de dosis máxima de diuréticos (369 vs 169 mg p 0.0001) y la utilización de inotrópicos (28.3% vs 4.5%, p 0.001) En el análisis multivariado las variables independientes de muerte fueron: hipotensión al ingreso (OR 2.76, IC 95% 1.73-4.4, p 0.001), VNI (OR 2.62, IC 95% 1.70-4.02, p 0.001), dosis furosemida > 80 mg ( OR 1.83, IC 95% 1.23-2.71,p 0.002), hiperglucemia al ingreso (OR 1.49, IC 95% 1.00-2.20, p 0.04) y aumento de la edad ( OR 1.05, IC 95% 1.03-1.07, p 0.001) El modelo presenta un área bajo la curva de 0.70

**Conclusiones:** En nuestra cohorte con ICA de más de 1700 pacientes, las variables asociadas a mortalidad intrahospitalaria en el análisis multivariado fueron edad, hipotensión arterial e hiperglucemia al ingreso, la necesidad de VNI y el requerimiento de dosis mayores de 80 mg de furosemida. Estos resultados son concordantes con los datos de la literatura.

## 0654 - FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE TELEMONITOREO DOMICILIARIO EN INSUFICIENCIA CARDÍACA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Insuficiencia Cardíaca*

RODRIGUEZ, Gabriela(1) | FAIRMAN, Enrique(2) | **PALACIO, María Soledad** (3) | DELFINO, Flavio Andres(3) | CARRANZA, José(1) | SORBARA, Veronica(1) | FILIPUZZI, Juan Manuel(1) | BARRERO, Carlos Manuel(3)

OMINT Emergencias (1); Clínica Bazterrica (2); CLINICA SANTA ISABEL (3)

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca (IC) presenta una elevada tasa de hospitalización y muerte por lo que requiere un control cercano para prevenir eventos. El telemonitoreo domiciliario (TMD) es una alternativa para optimizar el seguimiento de esta y otras patologías ya que ofrece contención al paciente (pt) al permitir un control clínico continuo y la toma precoz de conductas médicas evitando la descompensación.

**Objetivos:** Evaluar la factibilidad de la implementación de TMD a través de una aplicación móvil y determinar la tasa de adherencia de los pt.

**Materiales y Métodos:** Se implementó una estrategia de TMD basado en una aplicación móvil monitorizada por un equipo de salud integrado por médicos y personal de emergencias que realizan el seguimiento de parámetros clínicos y del tratamiento en tiempo real. Se configuraron rangos de valores de parámetros clínicos individualizados para cada pt por fuera de los cuales se generan alertas para implementar una intervención temprana. Se consideró como paciente adherente al que haya tenido el 80% o más de los contactos periódicos preestablecidos.

**Resultados:** De diciembre/2020 a abril/2022 se invitaron a participar a 61 pt de los cuales 52 (85,2%) aceptaron ingresar al protocolo. Edad mediana 77 años (RIC25-75: 66-84), hombres 56%, hipertensos 77%, diabéticos 50%, fracción de eyección del VI <45% un 68%, antecedentes de internación por IC 50%, insuficiencia renal 31,3%. En el 57,7% de los casos la carga de los parámetros estuvo a cargo de un acompañante. El seguimiento medio fue de 8 meses (RIC25-75: 6-10). 2 pt discontinuaron el seguimiento (1 por cuestiones administrativas y el otro por falta de cumplimiento del protocolo). El 88% de los pt tuvieron alertas amarillas, mientras que el 35% tuvieron al menos una roja. Se realizaron intervenciones a partir del TMD derivado de las alertas en 47 pt (82,7%) con una tasa de 0,92 intervenciones/paciente/mes. La adherencia (80% o más de las cargas preestablecidas) fue del 54% de los pt para la variable peso, 77% para saturación y 90,4% para presión arterial y frecuencia cardiaca. El 27% tuvo reinternación por cualquier causa, mientras que la tasa de reinternación por IC fue del 5,8%. 8 pt (15,4%) fallecieron en el seguimiento, 2 de ellos por IC.

**Conclusiones:** En una población muy vulnerable de pt como lo es la IC, el TMD fue factible de implementar con una buena tasa de adherencia. Pese a ser un programa sencillo en más de la mitad de los casos fue instrumentado por un acompañante y no por el pt. La buena adherencia de los pts y la alta tasa de intervenciones derivadas del TMD sugieren que se trata de una herramienta de aplicación factible y potencialmente de suma utilidad para prevenir descompensaciones con su consecuente beneficio para los pacientes y el sistema de salud.

## **0036 - EVALUACIÓN DEL ACOPLAMIENTO VENTRÍCULO-ARTERIAL PULMONAR MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Enfermedad Vascul ar Pulmonar*

*Unidad Temática 2: Investigación Básica*

**MUÑOZ, Tania** | TOVAR, Simón | HIRSCHHAUT, Elizabeth

Hospital Militar Central

**Introducción:** el acoplamiento ventrículo-arterial(AVA) evalúa la función ventricular en respuesta al incremento de post-carga. En la Hipertensión Pulmonar(HP),el ventrículo derecho(VD)se adapta mejorando la contractilidad(acoplamiento) para mantener el flujo. El AVA sostiene el volumen latido(VL) preservando la eficiencia ventricular, luego se dilata manteniéndolo pero con desacoplamiento y aumento de tensión de la pared. Para cuantificarlo se estima la relación elastancia ventricular, expresando la contractilidad miocárdica o presión isovolumétrica sistólica final(Esf/Psf-1) con la elastancia arterial(Ea), expresión de la carga independiente de la función ventricular, representada por la resistencia vascular pulmonar(RVP).

**Objetivos:** Objetivo: validar un nuevo índice ecocardiográfico: excursión sistólica del plano del anillo tricuspídeo(TAPSE)/RVP, como medida para evaluar la evolución del AVA en HP.

**Materiales y Métodos:** Métodos: estudio observacional y transversal dividido en dos etapas: A) En 10 pacientes validamos ecuaciones ecocardiográficas de presión media arterial pulmonar(PMAP)(Chemla),RVPa(Abbas)yRVPt(ecuación propuesta)comparando mediciones invasivas y no invasivas, empleando análisis de regresión lineal. B) Se formaron 2 grupos PMAP≤20 mmHg(51) y PMAP>20mmHg(51) con disfunción ventricular(dfV). Cuantificamos las variables ecocardiográficas: TAPSE, PSAP, gradiente transtricuspídeo sistólico(ΔRT),diámetro ventricular derecho(DVD) y RVP. Se estimaron los índices TAPSE/RVPa, TAPSE/RVPt y compararon con TAPSE/PSAP e índice del producto de presión de contracción del ventrículo derecho(IPCVD), definido como TAPSExΔRT. Empleamos análisis de regresión lineal y Bland-Altman.

Tabla 3. Características demográficas y ecocardiográficas de los grupos de pacientes con PMAP = 20 mmHg y PMAP>20mmHg

	Características demográficas y ecocardiográficas con PMAP=20 y PMAP>20 mmHg					
	Pacientes con PMAP=20mmHg			Pacientes con PMAP>20mmHg		
	Pmd(Rango)	Mediana	DS	Pmd(Rango)	Mediana	DS
EDAD	38(18-57)	36	7	65(25-83)	66	12
SEX(m/f)	38/13			31/20		
TAPSE (mm)	20(24-18)	20	1,7	15(8-25)	15	4
PSAP (mmHg)	22(18-28)	22	2,83	48(31-80)	45	14
TAPSE/PSAP	(0,71-1,22)	0,92/0,93	0,13	0,35(0,15-0,77)	0,29	0,17
E/E'	8(5-13)	8	1,82	15(6-30)	16	5
FE (%)	70(63-72)	70	1,8	42(9-70)	45	21
DVD (mm)	27(22-32)	27	1,7	36(22-55)	33	7
VSt (cm/s)	15(13-18)	15	1	11(8-17)	11	3
ITVtsvd (cm)	17(16-19)	17	0,7	12(6-19)	12	4
RVPt (UW)	2(1,5-2,4)	1,61	0,23	(1,11-10,18)	4,39/3,7	2
TAPSE/RVPT	(8,8-14,86)	12,54/12,25	1,5	(1,2-13,41)	5,0/4,0	3
RVPa (UW)	(1,21-1,66)	1,41/1,39	0,12	(1,12-11,42)	4,41/2,66	3
TAPSE/RVPa	(11,76-18)	15/15	1,52	(1,25-18,55)	5,85/4,91	4
IPCvd (mmHg)	(456-234)	334/335	70	(216-1025)	541/541	186
VRT (m/s)	(1,8-2,4)	2	0,24	3(2,5-4)	3	0,49
?RT (mmHg)	16(13-23)	15	1,8	38(26-64)	36	10
PAD (mmHg)	5			10(5-20)	10	5

TAPSE= excursión sistólica del anillo tricúspideo, PSAP= Presión sistólica arterial pulmonar, FE= fracción de eyección, DVD= diámetro del ventrículo derecho, VSt=velocidad sistólica del anillo tricúspideo, ITVtsvd: integral tiempo velocidad del tracto de salida del ventrículo derecho, RVPt= resistencia vascular pulmonar según la ecuación propuesta en este trabajo, RVPa= resistencia vascular pulmonar según el algoritmo propuesto por Abbas, IPCvd= índice presión de contracción del ventrículo derecho, VRT= velocidad máxima de la regurgitación tricúspidea ?RT= gradiente de regurgitación tricúspidea, PAD= presión de la aurícula derecha.

**Resultados:** Resultados: se reportó alta correlación entre los índices TAPSE/RVPa y TAPSE/RVPT, con TAPSE/PSAP(R2 =0,867 y 0,905,respectivamente ).No aplicó el IPCVD en el grupo analizado.

**Conclusiones:** Conclusiones: los índices ecocardiográficos TAPSE/RVP y TAPSE/PSAP son efectivos para la evaluar el AVA en HP.

## 0051 - UTILIDAD DEL DÍMERO D EN LA EXCLUSIÓN DE TROMBO AURICULAR

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Arritmias y Electrofisiología*

CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | BUSTAMANTE MENESES, Dayana (1) | MAURO, Victor Miguel(2) | FAIRMAN, Enrique(1) | CHARASK, Adrian(1) | OLGUIN JOSEAU, Lisandro(1) | VALDERRAMA, Diego(1) | BARRERO, Carlos(2)

CLINICA SANTA ISABEL (1); Clínica Bazterrica (2)

**Introducción:** En la fibrilación auricular de tiempo de evolución incierto puede plantearse la realización de un ecocardiograma transesofágico (ETE) para excluir la presencia de trombo auricular previo a la reversión a ritmo sinusal. Asimismo, la concentración de Dímero D elevada correlaciona con la presencia de trombos en algunas patologías y podría ser útil también en este contexto clínico.

**Objetivos:** 1) Evaluar la correlación entre el dímero D elevado (>0,5 ugr/dl) y la presencia de trombo auricular izquierdo diagnosticado por ETE. 2) Calcular la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo del Dímero D elevado (>0,5 ugr/dl) para la detección de trombo auricular.

**Materiales y Métodos:** Se trata de un estudio prospectivo de pacientes consecutivos ingresados a la unidad coronaria con FA/AA en los que se haya indicado la realización de un ETE con motivo de excluir la presencia de trombo para realizar cardioversión de la arritmia. Se excluyeron los pacientes sin dosaje de dímero D disponible y los que se encontraban anticoagulados. Se evaluó la prevalencia de trombo auricular. Se correlacionó la presencia de trombo con los valores de Dímero D obtenidos al ingreso dicotomizado en elevado/normal si el mismo era mayor o menor a 0,5 ugr/dl respectivamente. Se analizaron las características de la población de acuerdo a la presencia de trombo intraauricular y al resultado del Dímero D. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) del Dímero D elevado para la detección de trombo intraauricular.

**Resultados:** se analizaron los datos de 176 pacientes con fibrilación auricular, dosaje de dímero D y ETE disponibles internados en dos unidades coronarias de CABA en el período julio 2016 a marzo 2022. Se excluyeron

26 por encontrarse anticoagulados. Quedaron para el análisis 150 pacientes. Edad mediana 74 (RIC 25-75% 65-81), sexo masculino 63%, Diabéticos 15,3%, Hipertensos 64,6%, con antecedentes de insuficiencia cardíaca previa 20%, CHADSVASC  $\geq$  73,3%. . Un 46,7% de los pacientes tuvieron Dímero D elevado. Se halló trombo en 15,3% de los pacientes (23 pacientes). Los pacientes con trombo tenían similares características que los pacientes sin trombo a excepción de un mayor porcentaje de pacientes con dímero d elevado (74 vs 41,7%,  $p < 0.001$ ). La sensibilidad del dímero D elevado para detectar la presencia de trombo fue 73%, la especificidad fue del 62%, el VPP del 22% y el VPN fue del 94%.

**Conclusiones:** Un valor menor a 0,5 ugr/dl de Dímero D presenta un alto valor predictivo negativo para excluir la presencia de trombo auricular. Sin embargo, creemos que por el potencial riesgo clínico no debería reemplazar al ETE

## **0090 - SOSPECHA DE AMILOIDOSIS CARDÍACA POR TRANSTIRETINA POR GAMMAGRAFÍA CARDÍACA EN INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN CONSERVADA, HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA Y MANIFESTACIONES DE BANDERA ROJA**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Miocardiopatías*

*Unidad Temática 2: Multimagen*

NAPOLI LLOBERA, Mariano Ezequiel (1) | LOBO MARQUEZ, Lilia(2) | KOSTIW, Kari(2) | WEBSTER, Dave(2) | COSTA VITALI, Atilio(2)

Hospital General de Agudos Dr. C. Argerich (1); Universidad Nacional de Tucumán (2)

Variable	Odds Ratio (IC 95%)
2 o mas banderas rojas	1.6 (0.52-4.89)
Índice Kappa/Lambda <1.65	3.5 (0.73-16.85)
Edad mayor a 65 años	2.8 (1.01-7.7)

**Introducción:** La amiloidosis por transtiretina (ATTR) es un tipo de miocardiopatía restrictiva, que normalmente se manifiesta como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada (ICFEp). La presencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) inexplicada asociada a IC y manifestaciones de bandera roja podría aumentar la probabilidad diagnóstica.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo fue optimizar la atención de los pacientes con ATTR, analizando la prevalencia diagnóstica de esta tríada, que sigue siendo incierta.

**Materiales y Métodos:** Del 1 de agosto al 31 de diciembre de 2021, 22 pacientes consecutivos con diagnóstico de ICFEp (fracción de eyección superior al 40%), HVI de etiología inexplicada y al menos una manifestación clínica de bandera roja, se sometieron a gammagrafía con pirofosfato (99mTc-PYP). Los pacientes se dividieron en dos grupos: "Positivo" y "Negativo" (según lo definido por la captación de grado 2 o 3). Se realizaron modelos logísticos múltiples con la variable 99mTc-PYP y variables explicativas.

**Resultados:** Entre 22 pacientes, 15 tuvieron un estudio 99mTc-PYP positivo para ATTR. La prevalencia de ATTR utilizando la tríada de HFpEF, HVI inexplicable y al menos una bandera roja fue del 68 % (IC 95 %; 45-86 %). Los pacientes con 99mTc-PYP positivo tendieron a ser varones, de mayor edad y con gradiente aórtico medio y septum interventricular más altos, en comparación con el grupo con estudio más negativo. Las manifestaciones clínicas de bandera roja más frecuentes fueron la proteinuria (55%) y el patrón de pseudoinfarto (55%). La presencia de 2 o más banderas rojas podría aumentar la probabilidad diagnóstica de la prueba (OR 1,6 (IC95% 0,52-4,89)).

**Conclusiones:** La prevalencia de ATTR diagnosticada mediante gammagrafía con 99mTc-PYP aumentó notablemente cuando al diagnóstico de sospecha de insuficiencia cardíaca e hipertrofia ventricular izquierda se le sumó una manifestación clínica de bandera roja. El uso de técnicas no invasivas permite la identificación y el tratamiento precoz de esta enfermedad infradiagnosticada. El uso de técnicas no invasivas permite la identificación y tratamiento temprano de esta enfermedad infradiagnosticada.

## **0119 - BANDAS MÓVILES Y DELGADAS: UN NUEVO HALLAZGO DEL ULTRASONIDO CAROTÍDEO**

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Medicina Vascular

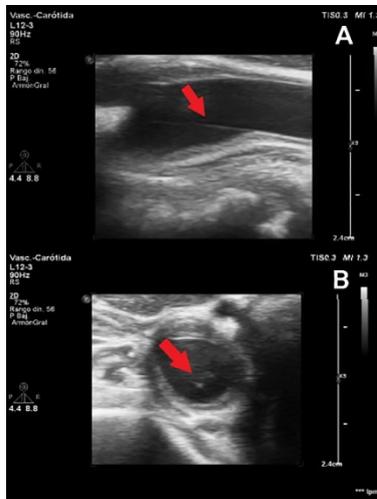
Unidad Temática 2: Cerebro Vascular

CICCALE SMIT, Antonella Del Carmen | FILIPUZZI, Juan Manuel | MALIO, Ana Florencia | KILLINGER, Gisela Mabel | SEGOVIA, Araceli | RODRIGUEZ CORREA, Carlos

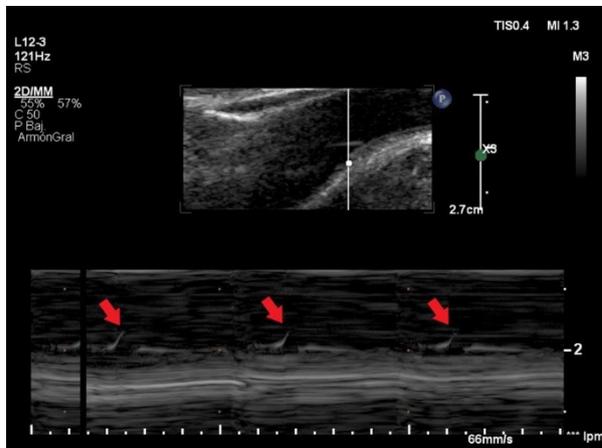
Centro de Diagnóstico Dr. Enrique Rossi

**Introducción:** Un estudio reciente describió el hallazgo en el ultrasonido carotídeo de imágenes lineales, hiperecogénicas y muy móviles en la luz arterial, habiendo descartado la presencia de disección carotídea. Se las denominó bandas móviles y delgadas (BMD).

**Objetivos:** Investigar la prevalencia, características y posible impacto clínico de las BMD en nuestra población, confirmar que sean estructuras reales y valorar la variabilidad inter e intra-observador en la detección y evaluación de las mismas.



**Materiales y Métodos:** Estudio prospectivo y observacional realizado en un único centro entre 2016 y 2018. Se incluyeron pacientes (p) que concurren a nuestro centro para la realización de un eco Doppler de vasos de cuello (EDVC), investigando factores de riesgo cardiovascular, antecedentes patológicos y síntomas. En el EDVC se evaluaron la presencia de placas carotídeas, el espesor íntima-media (EIM) de ambos lados, las velocidades del flujo y la morfología espectral. Se determinó el número, la longitud y la localización de las BMD; y su relación espacial con eventuales placas vecinas (Imagen 1). La variabilidad inter e intra-observador se estudió en un subgrupo de 20p seleccionados por un "operador experto" (10p portadores de BMD y 10p sin BMD), y posteriormente evaluados por 2 operadores en momentos diferentes, determinando la presencia de BMD, su longitud y características.



**Resultados:** 3440 p fueron evaluados, detectando BMD en 118p que resultaron la población de análisis, (prevalencia 3,43%). La media de edad fue de  $58,9 \pm 8,5$  años y 48p eran varones (40,7%). El 97,5% se encontraba asintomático. Se identificaron 134 BMD (1,13 BMD/p: 104p con 1 BMD, 12p con 2 BMD y 2p con 3 BMD), el 83% de las cuales fueron visualizadas en ambas vistas (longitudinal y transversal). 77 BMD se localizaron del lado derecho (57,5%) siendo la ubicación más frecuente a nivel de la bifurcación carotídea (127 BMD, 94,8%). La longitud media de las BMD fue de  $5,6 \pm 2,6$  mm sin encontrar diferencias significativas acorde a la localización, EIM o presencia de placas. El análisis con Doppler color reveló en todos los casos la presencia de flujo reverso asociado a las BMD. La evaluación con modo M mostró el movimiento anárquico característico de las BMD (Imagen 2). En el subestudio de variabilidad, no se encontró variabilidad inter o intraobservador significativa.

**Conclusiones:** Se describieron pacientes con BMD en el lumen carotídeo, observando una prevalencia significativa en nuestra población y confirmando que se trata de estructuras reales. Su relación con la placa carotídea y/o su posible impacto neurológico permanecen inciertos.

## 0404 - GAMMAGRAFÍA CON TC99M-PIROFOSFATO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA Y SOSPECHA DE AMILOIDOSIS CARDÍACA POR TRANSTIRETINA

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Miocardiopatías

Unidad Temática 2: Insuficiencia Cardíaca

MARTINEZ, Matias Ivan | FIGUEROA CÓRDOBA, Ana Virginia | CONTRERAS, Alejandro | SALOMONE, Oscar Alejandro | MAYORAZ, Matías Francisco | CHAMALE, Roberto

Hospital Privado - Centro Médico de Córdoba

**TABLA 1. Características clínicas de los pacientes**

	Todos	ATTR-	ATTR+	P
Edad	29 (100%) 77 ± 10	18 (62%) 76 ± 9	11 (38%) 79 ± 11	0,42
Sexo masculino	22 (75%)	13 (72%)	9 (81%)	0,56
BMI	28 ± 6	28 ± 5	30 ± 8	0,38
Clase Funcional				
I	10 (34%)	8 (44%)	2 (18%)	0,0007
II	9 (31%)	4 (22%)	5 (45%)	0,19
III	8 (28%)	5 (28%)	3 (27%)	0,98
IV	2 (7%)	1 (6%)	1 (9%)	0,72
Internaciones por ICC	16 (66%)	8 (44%)	8 (73%)	0,14
Comorbilidades				
HTA	25 (86%)	15 (83%)	11 (100%)	0,15
ERC	14 (48%)	8 (44%)	6 (54%)	0,60
DLP	17 (59%)	11 (61%)	6 (54%)	0,73
DM	5 (17%)	4 (22%)	1 (9%)	0,36
TBQ	9 (31%)	6 (33%)	3 (27%)	0,73
Enfermedad Coronaria	6 (54%)	4 (22%)	2 (18%)	0,79
Medicación				
IECA/ARA2	18 (62%)	11 (61%)	7 (64%)	0,89
Betabloqueantes	20 (69%)	13 (72%)	7 (64%)	0,63
Diuréticos de ASA	21 (72%)	11 (61%)	11 (100%)	0,02
Tiazidas	2 (7%)	2 (11%)	0	0,25
Antiandosterona	11 (38%)	7 (39%)	4 (36%)	0,89
ACO	15 (52%)	8 (44%)	7 (64%)	0,32
Muertes	8 (28%)	4 (22%)	4 (36%)	0,41

**Introducción:** La amiloidosis cardíaca es una miocardiopatía infiltrativa producida por el depósito de amiloide en el tejido cardíaco que provoca insuficiencia cardíaca, más frecuentemente con fracción de eyección preservada. Su prevalencia real en nuestra región es desconocida debido a la complejidad para llegar al diagnóstico. Actualmente la gammagrafía cardíaca con Tc99m-pirofosfato junto a la exclusión de gammopatías monoclonales en orina y plasma han sido validadas como una herramienta diagnóstica para amiloidosis cardíaca por transtiretina (ATTR).



**Objetivos:** El objetivo primario de este estudio fue determinar la presencia de amiloidosis ATTR en pacientes con insuficiencia cardíaca y alta sospecha mediante la utilización de la gammagrafía cardíaca y los estudios de laboratorio. El objetivo secundario fue comparar las características clínicas, electrocardiográficas y ecocardiográficas entre pacientes con resultado positivo para amiloidosis por transtiretina (ATTR+) y aquellos con resultado negativo (ATTR-).

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo y observacional. Se incluyeron los pacientes derivados para la realización de una gammagrafía con Tc99m-pirofosfato entre octubre de 2016 y 2020. Se excluyeron aquellos que no tenían seguimiento. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas electrónicas. Para la adquisición e interpretación de imágenes se siguieron las recomendaciones de la ASNC. Las variables categóricas se expresaron como N (porcentaje) y las continuas como media  $\pm$  desvío estándar. La comparación de los datos se realizó con Chi2 (variables categóricas) o test T (variables continuas), según corresponda. Una  $p < 0,05$  se consideró significativa.

**Resultados:** Se incluyeron en total 29 pacientes. Las características clínicas se resumen en la tabla 1. Según los resultados de la gammagrafía con Tc99m-Pirofosfato, 11 (38%) pacientes se consideraron positivos para amiloidosis cardíaca por ATTR (ATTR+) y 18 (62%) fueron considerados negativos (ATTR-). En el grupo ATTR+ hubo menos pacientes en clase funcional I (NYHA) [2 (18%) vs 8 (44%) respectivamente;  $p < 0,0007$ ]. Los diámetros del septum interventricular y de la pared posterior fueron mayores en el grupo ATTR+ ( $15 \pm 2$  mm vs  $12 \pm 3$  mm;  $p < 0,002$  y  $14,5 \pm 3$  mm vs  $11 \pm 2$  mm;  $p < 0,0005$ ; respectivamente). Se observó un mayor uso de diuréticos de ASA en el grupo ATTR+ comparado con ATTR- [11 (100%) vs 11 (61%);  $p < 0,02$ ; respectivamente]. En el grupo ATTR+ el 100% de los pacientes presentó captación de grado 3 y una relación H/CL promedio de  $1,62 \pm 0,12$ . En el grupo ATTR- 4 pacientes (22%) presentaron una captación de grado 0 (nula) y 14 (78%) captación de grado 1 y la relación H/CL promedio fue de  $1,10 \pm 0,11$ . En las imágenes tomográficas (SPECT) se observó que en el grupo ATTR+ el 91% de los pacientes presentó captación en el ventrículo derecho y el 100% presentó captación en el septum interventricular y el ápex del ventrículo izquierdo.

**Conclusiones:** En nuestra serie de casos la amiloidosis por transtiretina (ATTR) fue diagnosticada en el 38% de pacientes con insuficiencia cardíaca y alta sospecha clínica. El estudio con pirofosfato permitió realizar el diagnóstico con un protocolo sencillo, de bajo costo y sin efectos adversos.

## 0511 - IDENTIFICACIÓN DE TROMBOS SIN CONTRASTE MEDIANTE EL USO DE DENSIDAD DE ELECTRONES POR TOMOGRAFIA COMPUTADA ESPECTRAL

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cerebro Vascular*

*Unidad Temática 2: Tomografía y Resonancia Magnética*

RODRIGUEZ GRANILLO, Gaston Alfredo | CIRIO, Juan José | BLEISE, Carlos | FONTANA, Lucia | DILUCA, Pablo | INGINO, Carlos Alberto | VILA, Jose | LYLYK, Pedro

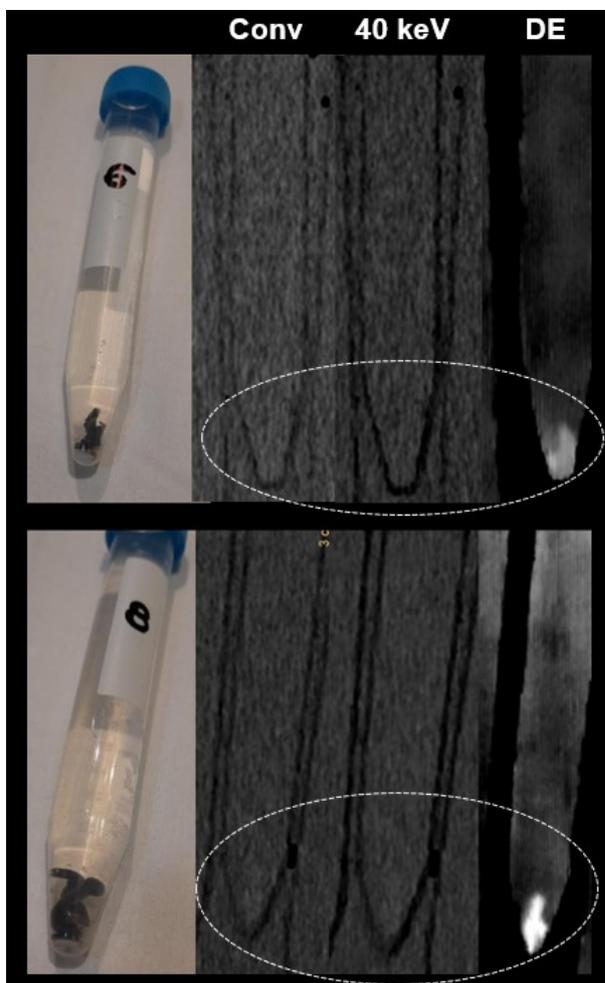
Instituto Medico ENERI, Clinica La Sagrada Familia

**Introducción:** El desarrollo de la trombectomía mecánica cambio el pronóstico ominoso vinculado al ataque cerebrovascular isquémico (ACV), y el material obtenido mediante esta técnica nos ofrece la oportunidad de estudiar los mecanismos de la trombosis/embolia y establecer el origen del evento. La detección de trombos por tomografía computada (TC) convencional requiere la administración de contraste yodado. La evaluación de la densidad de electrones (DE) puede ser aproximada por TC convencional en base a las unidades Hounsfield (UH), mientras que la TC espectral mejora la capacidad de estimar la DE de forma directa y sin necesidad de modificar los protocolos de adquisición.

**Objetivos:** Dado que el contenido de hemoglobina aumenta localmente la densidad del material con un efecto mínimo en el número atómico, exploramos si las imágenes de DE podrían mejorar la caracterización de trombos.

**Materiales y Métodos:** Evaluamos material de trombectomía mayor a 5 mm obtenida de pacientes con ACV isquémico agudo, y almacenado en formol al 10%. Las imágenes fueron adquiridas utilizando un tomógrafo espectral dual y evaluadas fuera de línea por dos observadores. A un especialista en neuroimágenes se le solicitó que evalúe las imágenes convencionales y determine la presencia de trombos, sin disponibilidad de análisis

espectral, con la premisa de que los tubos podrían o no tener material trombótico en su interior. De forma independiente, un especialista en imágenes cardiovasculares, utilizando una ventana multiparamétrica simultánea discriminada en imágenes convencionales, imágenes monoenergéticas de 40 keV, e imágenes de DE, determino regiones de interés (ROI) tanto a nivel de los trombos como del agua de la cubeta, destacándose que la ventana multiparamétrica permite la colocalización exacta de las ROI. De este modo, se facilitó la cuantificación de la densidad del material en las mismas ROIs mediante TC convencional (UH), 40 keV (UH), y DE (porcentaje medio de DE con respecto al agua, %EDRW).



**Resultados:** Se incluyeron 11 trombos obtenidos mediante trombectomía en pacientes con ACV. Mediante la utilización de TC convencional, 2 (18%) trombos no pudieron ser detectados, y se identificó una probabilidad baja, intermedia, y elevada de trombo en 1 (9%), 2 (18%), y 6 (55%) casos. Mediante la evaluación espectral multiparamétrica cualitativa, se evaluaron las imágenes convencionales, monoenergéticas a 40 keV, y de DE. Las imágenes convencionales así como las monoenergéticas a 40 keV identificaron una probabilidad baja, intermedia, y elevada de trombo en 6 (50%), 4 (40%), 1 (10%) casos, respectivamente; mientras que las imágenes de DE identificaron una probabilidad baja, intermedia, y elevada de trombo en 0, 2 (20%), y 9 (82%). La figura 1 muestra con claridad la mejor evaluación cualitativa por imágenes de DE. En cuanto a la evaluación cuantitativa, los trombos presentaron una densidad media de  $78.6 \pm 17.5$  UH mediante evaluación convencional, de  $68.6 \pm 20.8$  UH mediante evaluación monoenergética a 40 keV, y de  $105.6 \pm 1.1$  %EDRW mediante densidad de electrones, con una relación señal ruido de  $3.1 \pm 1.4$  vs.  $3.2 \pm 1.8$ , vs.  $417 \pm 248.8$  ( $p < 0.0001$ ), respectivamente.

**Conclusiones:** Este estudio preliminar demuestra por primera vez la potencial utilidad de la densidad de electrones para la detección de trombos. Esta herramienta podría representar una valiosa contribución para la evaluación de pacientes con ACV así como para descartar fuentes cardioembólicas, de particular utilidad en pacientes con contraindicación al contraste.

## 0056 - ÍNDICE DE SHOCK, ÍNDICE DE SHOCK MODIFICADO E ÍNDICE DE SHOCK AJUSTADO POR EDAD COMO PREDICTORES DE MUERTE INTRAHOSPITALARIA EN INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA. SUB ANÁLISIS DEL ARGEN IC

Modalidad: Tema Libre

## Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca

### Unidad Temática 2: Cardiología Clínica

CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | **CÁCERES, Leonardo Luis** (1) | MAURO, Victor(1) | LESCANO, Adrián(2) | D' IMPERIO, Heraldo(1) | SORASIO, Guillermina(2) | SORICETTI, Julieta(2) | FERNANDEZ, Alberto(2)

Áreas SAC: Área de Investigación (1); Consejos: Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar "Dr. Raúl Oliveri" (2)

**Introducción:** El índice de shock (IShock) y sus variantes han demostrado utilidad para predecir mortalidad en distintas patologías agudas. Se calculan en forma sencilla y sin costo mediante fórmulas con datos de frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial sistólica (TAS) o diastólica (TAD) y edad obtenidos al ingreso a la unidad coronaria.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro trabajo es evaluar la capacidad predictora del IShock y sus variantes para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada (ICD)

**Materiales y Métodos:** Ensayo retrospectivo de pacientes (ptes.) incluidos de manera prospectiva y consecutiva en el registro nacional ARGEN IC con información provista por 50 centros de salud durante el período agosto 2018-marzo 2021. El IShock se calculó mediante la fórmula:  $FC/TAS$ , el IShockM se calculó con  $FC/TAM$  y el IShock ajustado por edad se calculó mediante la fórmula  $IShock \times edad$ . Se realizaron curvas ROC para cada uno de ellos y por test de Youden se detectaron los valores que con mayor sensibilidad y especificidad predijeran mortalidad intrahospitalaria. Asimismo, se consignaron los valores predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de cada índice. Se realizaron análisis uni y multivariado para determinar predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria. Se excluyeron del análisis los pacientes que presentaron shock cardiogénico.

**Resultados:** Se incluyeron 879 pacientes. Edad mediana 74 años (RIC 25-75 64-83). Hombres 60%.HTA 74%, DBT 33%, TBQ 30% tabaquistas, 18% IRC, 17% IAM previo y un 42% presentaban Fey <40%. La mortalidad intrahospitalaria global fue de 6,6%. La mediana del IShock fue de 0,66 (RIC 25-75 0,55-0,83), del IShockM de 0,89 (RIC 25-75 0,75-1,1) y del IShock ajustado por edad de 47 (RIC 25-75 37-60). El ABC ROC fue de 0,55 (DS 0,039), 0,57 (DS 0,039) y 0,64 (DS 0,036) para cada índice, respectivamente, siendo significativamente mayor la del IShockM y el IShock ajustado a edad por sobre el IShock (p 0,04 y <0,01, respectivamente). De acuerdo al test de Youden el mejor valor para predecir mortalidad del IShock fue de 0,9 con una sensibilidad de 72% y especificidad de 16% (VPN 89, VPP 6), del IShockM 1,26 con una sensibilidad de 28% y especificidad de 87% (VPN 94%, VPP 13%) y del IShock ajustado por edad 50,4 con una sensibilidad de 64% y una especificidad 61% (VPN y VPP de 96% y 10%, respectivamente). Se realizaron distintos modelos multivariados. En el primer modelo de análisis se utilizaron la edad,  $TAS < 115$  mmHg, nitrógeno ureico en sangre (BUN)  $> 43$  mg/dL, creatinina  $> 2,75$  mg/dL, anemia (Hb  $< 10$  mg/dL) y el IShockM  $> 1,26$ . El IShockM  $> 1,26$  demostró valor predictivo independiente (OR 2,3 IC95% 1,1-4,7, p 0,02) junto a la edad (OR 1,04 IC95% 1,02-1,07, p <0,01). En otro modelo similar pero con el IShock ajustado a edad  $> 50,4$  resultaron predictores independientes la creatinina  $> 2,75$  mg/dL (OR 2,53 IC95% 1,08-5,9, p 0,03) y el IShock ajustado x edad  $> 50,4$  (OR 2,55 IC95% 1,4-4,6, p <0,01)

**Conclusiones:** El IShockM y el IShock x edad son variables muy sencillas de obtener, sin costo adicional y tomadas al ingreso del paciente a la internación por insuficiencia cardíaca descompensada aportan información útil sobre su evolución intrahospitalaria

## 0166 - LA INSUFICIENCIA TRICUSPÍDEA SIGNIFICATIVA SE ASOCIA CON RESULTADOS ADVERSOS EN PACIENTES CON AMILOIDOSIS CARDIACA POR TRANSTIRETINA.

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Miocardiopatías

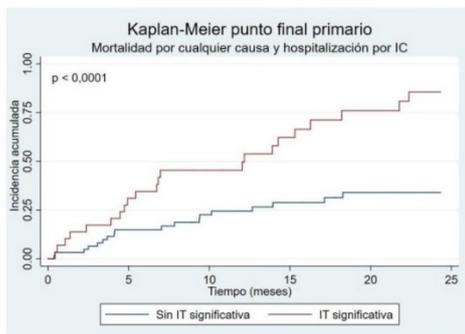
Unidad Temática 2: Insuficiencia Cardíaca

DECOTTO, Santiago | VILLANUEVA, Eugenia | IROULART, Juan Maria | ROVEDA, Guido | PÉREZ DE ARENAZA, Diego | POSADAS MARTINEZ, Maria Lourdes | ROSSI, Emiliano | BELZITI, Cesar

Hospital Italiano de Buenos Aires

N=93	Sin IT significativa (n=63)	Con IT significativa (n=30)	P valor
Edad (años)	79,9 [77,9 - 81,8]	81,6 [79 - 84,1]	0,3
Masculino (%)	85 (n=54)	86 (n=26)	0,9
Hipertensión arterial (%)	84 (n=53)	80 (n=23)	0,6
Diabetes Mellitus (%)	23,8 (n=15)	26,6 (n=8)	0,7
RIC (%)	36,5 (n=23)	56,6 (n=17)	0,003
CCI ≥50	3,1 (n=2)	16,6 (n=5)	
CCI <30			
Túnel carpalino (%)	38 (n=24)	30 (n=9)	0,4
Neuropatía (%)	22,2 (n=14)	23,3 (n=7)	0,3
Ant. enfermedad coronaria (%)	26,9 (n=17)	33,3 (n=10)	0,5
Ant. de FA/Tflutter (%)	44,4 (n=28)	86,6 (n=26)	< 0,001
NT ProBnp (ng/dl)	3711 [2703 - 4719]	6327 [4758 - 7895]	0,004
FEVI (%)	55,8 [53,2 - 58,4]	45,1 [42,2 - 49,9]	< 0,001
Espesor septal (mm)	17,4 [16,3 - 18,5]	15,9 [14,8 - 18,9]	0,6
Estenosis aórtica severa (%)	9,5 (n=6)	13,3 (n=4)	0,5

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca (IC) es el mayor determinante de mortalidad en los pacientes con amiloidosis por transtiretina (ATTR). La insuficiencia tricuspídea (IT) es una de las valvulopatías más frecuentes en estos pacientes. La misma predispone al desarrollo de IC clínica, siendo un predictor independiente de mortalidad demostrado en otros tipos de miocardiopatías.



**Objetivos:** El objetivo del estudio fue evaluar si la presencia de IT significativa se asocia con eventos cardíacos adversos (mortalidad y hospitalizaciones por IC) en pacientes con ATTR y compromiso cardíaco.

**Materiales y Métodos:** Cohorte retrospectiva con pacientes con ATTR incluidos en el Registro Institucional de Amiloidosis (ClinicalTrials.gov NCT01347047). Todos los pacientes incluidos en el análisis presentaron signos de compromiso cardíaco por ATTR y medición de la gravedad de la IT en el ecocardiograma. La confirmación diagnóstica de ATTR fue definida por la presencia de captación miocárdica de pirofosfato en el centellograma óseo y/o ante hallazgos típicos en la resonancia magnética cardíaca, en ausencia de elevación de cadenas livianas libres en suero. Se definió la IT como significativa a aquellas con reflujo moderado o severo según mediciones cualitativas y cuantitativas. Se realizó un seguimiento de dos años para evaluar la incidencia del punto final primario combinado de mortalidad por cualquier causa y hospitalizaciones por IC.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 93 pacientes. La mediana de edad al diagnóstico fue de 82,5 años [RIC 75 - 86]. 86 % eran de sexo masculino y la mediana de fracción de eyección fue de 52 % [RIC 43 - 60]. 32,2 % (n=30) presentaron IT significativa. Los pacientes con IT significativa tenían una edad similar (79,9 vs 81,6 p=0,3), valores superiores de NT ProBnp (6327 vs 3711 p=0,004) y menor fracción de eyección comparados con los pacientes sin IT significativa. En el análisis univariado, la incidencia del punto final primario combinado fue mayor en los pacientes con IT significativa. En el análisis multivariado de regresión de Cox, únicamente el NT ProBnp (HR 1.00, 95% IC 1.00005- 1.0002, p=0.001) y la IT significativa (HR 2.23, 95% IC 1.12- 4.42, p=0.021) se asociaron con el punto final primario.

**Conclusiones:** Los pacientes con ATTR e IT significativa presentan mayor riesgo de muerte e internación por IC en comparación con pacientes sin IT significativa. Estos hallazgos refuerzan el valor independiente de la IT como predictor de mal pronóstico también en las miocardiopatías infiltrativas, lo que podría respaldar la exploración sobre intervenciones que reduzcan la gravedad de la IT en pacientes con ATTR.

## 0216 - CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON AMILOIDOSIS CARDIACA POR TRANSTIRETINA EN UN CENTRO DE REFERENCIA.

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Miocardiopatías

Unidad Temática 2: Insuficiencia Cardíaca

### Hospital Italiano de Buenos Aires

Características al diagnóstico N=94	
Edad al diagnóstico (años)	82,5 [75 - 86]
Sexo masculino (%)	86 (n=81)
Hipertensión arterial (%)	82,9 (n=78)
Dislipemia (%)	52,6 (n=49)
Diabetes Mellitus (%)	50 (n=47)
Coronariopatía (%)	29,7 (n=28)
Insuficiencia cardíaca previa (%)	48,9 (n=46)
Fibrilación auricular (%)	58,1 (n=55)
Accidente cerebrovascular (%)	13,8 (n=13)
Túnel carpiano (%)	35,2 (n=33)
NT-ProBNP (pg/ml) (n=77)	3087 [2138 - 6173]
Troponina ultrasensible (pg/ml) (n=68)	53,5 [33,5 - 86,5]
FEVI (%)	52 [43 - 60]
Espesor septal (mm)	18 [14 - 20]

**Introducción:** La amiloidosis cardíaca por transtiretina (ATTR) es una patología subdiagnosticada. Conocer las características clínicas e imagenológicas, así como la evolución de los pacientes portadores de esta patología es crucial para el diagnóstico temprano.

Eventos en el seguimiento	
Obito (%)	43,6 (n=46)
Internaciones por ICC (%)	45,7 (n=43)
Nuevo ACV/AIT (%)	9,5 (n=9)
Nuevo Bloqueo AV alto grado (%)	5,3 (n=5)
Nueva Fibrilación / flutter auricular (%)	13,8 (n=13)

**Objetivos:** El objetivo de este estudio fue el de describir las características clínicas e imagenológicas al diagnóstico y en la evolución de los pacientes con diagnóstico de ATTR.

**Materiales y Métodos:** Se diseñó una cohorte retrospectiva descriptiva de pacientes con diagnóstico de ATTR incluidos en el Registro Institucional de Amiloidosis (ClinicalTrials.gov NCT01347047). La afectación cardíaca se definió por la captación del radiotrazador en el centellograma óseo con pirofosfato o bien por presentar compromiso típico en la resonancia magnética cardíaca. Se analizaron las características clínicas y de los estudios complementarios basales de los pacientes así como la evolución de los mismos durante el seguimiento.

**Resultados:** En total, se incluyeron 94 pacientes. La mediana de seguimiento fue de 1,48 años [RIC 0,64 - 2,36]. 5 presentaron amiloidosis tipo variante (ATTRv). La mediana de edad al diagnóstico fue de 82,5 años (RIC 75 - 86). 86 % eran de sexo masculino y la mediana de fracción de eyección al diagnóstico fue de 52 % [RIC 43 - 60]. 48,9 % (n=46) tenían diagnóstico previo de insuficiencia cardíaca y 58,1 % (n=55) de fibrilación auricular. El hallazgo más frecuente en el electrocardiograma fue el de patrón de pseudoinfarto (52,3 %). 65 pacientes fueron sometidos a una resonancia magnética cardíaca. El realce tardío de gadolinio difuso con anulación del pool sanguíneo fue la característica que más se repitió. En total, 7 de los pacientes recibieron tratamiento específico con tafamidis. Durante el seguimiento, el 43,6 % (n=41) de los pacientes falleció y el 45,7 % (n=43) tuvo internaciones por insuficiencia cardíaca.

**Conclusiones:** Se presentaron las características clínicas e imagenológicas al momento del diagnóstico y en el seguimiento de los pacientes con diagnóstico de ATTR. Se trató de una población añosa, con elevada morbilidad, la cual presentó alta mortalidad y un número elevado de internaciones durante el seguimiento. El conocimiento de esta información es crucial para establecer estrategias de diagnóstico temprano de la patología y así intentar mejorar la evolución de los pacientes.

**0350 - IMPLICANCIAS HEMODINÁMICAS DEL SILDENAFIL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR DEL GRUPO 2 CANDIDATOS A TRASPLANTE CARDÍACO, REGISTRO DE UN ÚNICO CENTRO.**

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca

AMERI, Aldana | **GIORDANINO, Elian Facundo** | FAVALORO, Liliana | RENEDO, Maria Florencia | DELLA CELLA FIGUEREDO, Rosario | FAVALORO, Roberto René | ABSI, Daniel Oscar | BERTOLOTTI, Alejandro

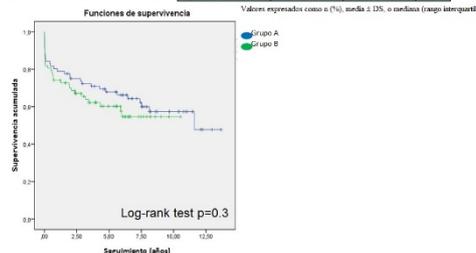
Fundación Favaloro

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca (IC) es la causa más común de hipertensión pulmonar (HP) del Grupo 2, y su presencia se asocia a mayor morbi-mortalidad luego del trasplante cardiaco (TC). Revertir dicha situación constituye un escenario complejo, en donde el efecto potencial de los vasodilatadores selectivos pulmonares como el sildenafil podría constituir una herramienta farmacológica simple.

**Objetivos:** Analizar la prevalencia de HP y el efecto del Sildenafil en aquellos pacientes (P) candidatos a TC y su impacto en la mortalidad.

**Materiales y Métodos:** Se analizaron retrospectivamente P que accedieron a TC, en un periodo de 10 años en un único centro. Se definió HP como una presión pulmonar media (PAPm)  $\geq$  25mmHg y resistencias vasculares pulmonares (RVP)  $>$  3UW. Dentro de los P con HP, se compararon aquellos que recibieron sildenafil (Grupo A) y los que no (Grupo B). Para la comparación de variables cuantitativas entre los distintos grupos se utilizó test t o Mann-Whitney y test de Fisher para las nominales. Se analizó la supervivencia mediante prueba de log-rank y se graficó mediante Kaplan-Meier. Se consideró significativa una  $p < 0.05$ .

Tabla 1	Grupo A Sildenafil (n=77)	Grupo B No Sildenafil (n=76)	p	Tabla 2	Grupo A Sildenafil (n=77)	p	Grupo B No Sildenafil (n=76)	p	
edad años	52 (67.6%)	53.3 (70.1%)	0.9	ACM media	81.1	114.15	0.0001	79.6	0.0001
sexo	61 (81.8%)	61 (80.3%)	0.84	IC media	23.17	23.17	0.0001	23.17	0.315
HT	29 (38%)	29 (38%)	0.91	FC media	21.6	21.6	<0.0001	21.6	0.0007
hipertensión arterial	38 (49.2%)	19 (25%)	0.02	PAPm media	32.6	32.6	<0.0001	32.6	<0.0001
Diabetes	20 (26%)	27 (35.7%)	0.09	IC media=2	2.2445	2.2445	<0.0001	2.2445	<0.0001
Diálisis MeHuz	11 (14.3%)	11 (14.5%)	1	IC media=3	2.2445	2.2445	<0.0001	2.2445	<0.0001
cardiomiopatia	42 (54.5%)	38 (50%)	0.87	U1 RVP media	2.2445	2.2445	<0.0001	2.2445	<0.0001
ACV	4 (5.2%)	4 (5.3%)	1	U2 RVP media	17.6	17.6	<0.0001	17.6	<0.0001
TC reciente	2 (3%)	14 (18.4%)	<0.01						
TC urgente (en espera)	24 (31.2%)	20 (26.3%)	0.36						
TC Emergencia (ADM)	47 (61.6%)	42 (55.3%)	0.6						
U1 RVP media	21.6	21.6	<0.0001						
U2 RVP media	17.6	17.6	<0.0001						
U3 RVP media	2.2445	2.2445	<0.0001						



ACM: índice de masa corporal; TC: trasplante cardíaco; ACM: asistencia de circulación mecánica; PAPm: presión pulmonar media; PCT: presión capilar; RVP: resistencia vascular pulmonar; TAM: tensión arterial media; FC: frecuencia cardíaca; PFC: presión venosa central; GDT: gradiente de transcateter; IC: índice cardíaco; SG: Swan-Ganz.

**Resultados:** Se incluyeron 294 P que accedieron a TC desde 01/2008 a 12/2018. Se excluyeron P con trasplante combinado, pediátricos, re-trasplante. De los 217P analizados, presentaban HP: 153P (70%). De los P con HP, recibieron sildenafil: 77P (51%), las características basales se describen en la Tabla 1. Las causas por las cuales 76P (49%) con HP no recibieron tratamiento con Sildenafil fueron: intolerancia a los vasodilatadores, tratamiento con vasopresores, congestión pulmonar y tendencia a reservar el efecto vasodilatador selectivo pulmonar para aquellos pacientes con HP bajo tratamiento previo con IECA, ARAII o ARNI. En la tabla 2 se describen las variables hemodinámicas obtenidas. Los P del grupo A tuvieron una mayor disminución de PAPm, GTP, y RVP sin aumento del índice cardíaco (tabla 3). No hubo diferencias en cuanto a la supervivencia de los P con HP del grupo A y B (Figura 1).

**Conclusiones:** La utilización de Sildenafil en P con HP del grupo 2 puede ser considerada una estrategia eficaz para mejorar el perfil hemodinámico durante la candidatura para TC, sin impacto en la supervivencia.

**0519 - REGISTRO PILOTO ACERCA DEL USO DE GLIFLOZINAS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN DETERIORADA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA.**

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca

Unidad Temática 2: Cardiología Clínica

**RODRIGUEZ GRANILLO, Alfredo Matías** | DAROCA, Ana | GIOVANINI, Lucrecia | LOBIANCO, Mirta Daniela | MENESES, Eder | PEREZ VALEGA, Lisandro | CUROTTO, Valeria | SALVATORI, Carolina

## Consejos: Cardiología Clínica y Terapéutica "Dr. Tiburcio Padilla"

**Introducción:** En la actualidad los inhibidores del contrantransportador sodio-glucosa tipo 2 (gliflozinas) pertenecen al grupo de drogas recomendadas para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca (ICC) con fracción de eyección (FEY) <40% con nivel de evidencia I. No se conoce si su uso en la práctica clínica diaria es frecuente.

**Objetivos:** Reconocer la penetrancia del uso de las gliflozinas en la práctica diaria, las características demográficas y clínicas de quienes la reciben y las posibles causas de su no utilización en el ámbito público y privado de nuestro país.

**Materiales y Métodos:** Estudio piloto de cohorte, prospectivo y observacional de pacientes con ICC crónica con FEY reducida que fueron evaluados por cardiólogos del Consejo de Cardiología Clínica y Terapéutica de la Sociedad Argentina de Cardiología tanto en forma ambulatoria como en la internación por ICC entre los meses de febrero y abril de 2022 en distintos centros, públicos y privados en el Area Metropolitana de Buenos Aires y la ciudad de Córdoba. Se realizó un subanálisis en donde los pacientes fueron categorizados de acuerdo a si recibían o no gliflozinas y se compararon ambos grupos. Además se evaluó el origen de la patología (si era o no isquémico necrótico), la cobertura médica o si estaban recibiendo las otras tres clases de drogas recomendadas (betabloqueantes, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)/ Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA)/ Inhibidor de la neprilisina (ARNI), antialdosterónicos). Se registraron las características demográficas y clínicas, y se categorizaron posibles causas de incumplimiento de tratamiento recomendado. Se tomaron variables cualitativas como porcentajes que se compararon con test de chi2 o Fisher y variables cuantitativas como media con desvío estándar y comparadas mediante Test de ANOVA.

	Gliflozinas sí (n=31)	Gliflozinas no (n=33)	valor de p
Edad, años	60,4 +/- 13,3	64,1 +/- 13,4	0,28
Sexo masculino, %	67,7	66,7	0,92
Cobertura médica privada, %	61,3	18,2	<0,001
Estudios terciarios/universitarios, %	51,6	30,3	0,08
Origen isquémico necrótico, %	70,9	45,4	0,03
TAS, mmHg	112 +/- 16,3	114 +/- 16,4	0,75
Hipertensión arterial, %	58,1	69,7	0,33
Tabaquismo, %	16,1	3,0	0,07
Dislipemia, %	58,1	45,4	0,31
Diabetes, %	25,8	18,2	0,46
Infarto previo, %	58,8	42,4	0,32
Revascularización previa, %	61,3	33,3	0,02
Stroke previo, %	16,1	6,1	0,19
Fibrilación auricular conocida, %	32,3	24,2	0,47
Hipotiroidismo, %	19,3	9,1	0,23
Anemia, %	16,1	33,3	0,11
Insuficiencia renal crónica, %	25,8	24,2	0,88
Clase funcional NYHA III /IV, %	32,3	42,4	0,40
Hb, g/dl	13,1 +/- 2,4	12,1 +/- 2,1	0,10
Creatinina, mg/dl	1,75 (0,6-10)	1,54 (0,7-3,9)	0,57
K, mEq/l	4,4 +/- 0,6	4,2 +/- 0,5	0,24
Seguimiento con NT-ProBNP/BNP, %	25,8	39,4	0,25
Fracción de eyección ventrículo izquierdo (Simpson), %	32,3 +/- 6,9	30,7 +/- 5,3	0,35
Diámetro diastólico, mm	58 +/- 6,9	60,4 +/- 6,9	0,21
Presión sistólica arteria pulmonar, mmHg	39,6 +/- 9,4	43 +/- 14,3	0,48
TAPSE, mm	17,8 +/- 4,2	17 +/- 4,9	0,60
Uso de IECA/ARA2/ARNI, %	90,3	75,8	0,12
Uso de betabloqueantes, %	96,8	93,9	0,95
Uso de antialdosterónicos, %	80,6	54,5	0,02
Terapia eléctrica, CDI, %	16,1	15,1	0,91

**Resultados:** 8 cardiólogos del consejo, del ámbito público y privado incluyeron 64 pacientes (pt) al registro, 31 pt recibieron gliflozinas (Gli sí) y 33 no lo hicieron (Gli no), la edad fue numéricamente mayor en el grupo Gli no ( $p=0,28$ ), el índice de masa corporal fue numéricamente mayor en el grupo que Gli no ( $27,1 \pm 5,5$  vs  $29,5 \pm 6,2$ ;  $p=0,14$ ). La fisiopatología de la ICC fue isquémico necrótico en el 70,9% del grupo gliflozinas vs 45,4% del grupo que no recibía ( $p=0,03$ ). La cobertura privada fue significativamente mayor en el grupo que recibía la droga (61,3% vs 18,2%;  $p<0,001$ ) y hubo diferencias numéricas en cuanto al nivel de instrucción de los pt que recibían la droga (51,6% vs 30,3%;  $p=0,08$ ). No hubieron diferencias en cuanto a la fracción de eyección ( $32,3 \pm 6,9\%$  vs  $30,7 \pm 5,3\%$ ;  $p=0,35$ ), el diámetro diastólico ( $58 \pm 6,9$  mm vs  $60,4 \pm 6,9$  mm;  $p=0,21$ ) o la Presión sistólica de la arteria pulmonar ( $39,6 \pm 9,4$  mmHg vs  $43 \pm 14,3$  mmHg;  $p=0,48$ ) al comparar Gli sí vs Gli no, aunque las diferencias numéricas marcaron una tendencia hacia un peor Ecocardiograma del grupo que no recibía. Al evaluar el tratamiento médico, el uso de antialdosterónicos fue significativamente mayor en el grupo Gli sí (80,6% vs 54,5%;  $p=0,02$ ). La gliflozina más utilizada fue la empagliflozina (64,5% vs 35,5%). En la tabla se muestran las características demográficas, clínicas, de laboratorio, ecocardiográficas y de tratamiento de la población.

**Conclusiones:** Si bien el tamaño muestral es pequeño, este registro piloto es el primero que evalúa el uso de estas nuevas drogas para la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección deteriorada en nuestra población. La cobertura médica privada y el origen isquémico necrótico de la patología fueron variables que se relacionaron con su mayor utilización.

## 0645 - IMPACTO DE LA ANEMIA EN EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES INTERNADOS POR INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA ANÁLISIS DEL REGISTRO ARGEN IC

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Insuficiencia Cardíaca

CARUSO, Nicolas (1) | ARAKAKI, Diego(2) | NICOLOSI, Liliانا Noemí(2) | SCATULARO, Crishtian Emmanuel(1) | COHEN ARAZI, Hernán(3) | HIRSCHSON PRADO, Alfredo(2) | FERNANDEZ, Alberto(2) | LESCANO, Adrian(1)

Consejos: Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar "Dr. Raúl Oliveri" (1); GRUPO ARGEN IC (2); Áreas SAC: Área de Investigación (3)

**Introducción:** Las enfermedades crónicas y, dentro de ellas, la insuficiencia cardíaca (IC), están asociadas a una elevada prevalencia de anemia. Múltiples estudios han demostrado que, independientemente de la presencia de este cuadro, y la ocurrencia de ferropenia asociada o no, constituye un factor pronóstico negativo en la evolución de los pacientes con IC. Sin embargo, no contamos con esta información en nuestra población en Argentina.

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de anemia, las características y evolución clínica, en pacientes internados por IC aguda en la República Argentina.

**Materiales y Métodos:** Análisis del registro Argen IC, multicéntrico, prospectivo, entre 2018 y 2021, de pacientes internados por IC aguda en la República Argentina. Se evaluaron los aspectos demográficos, clínicos, de laboratorio, estudios complementarios y terapéuticos en esta población. Se definió al paciente como portador de anemia al que ingresaba con una concentración de hemoglobina < 12 mg/dl. Se consideraron eventos adversos durante la internación a la utilización de inotrópicos, requerimientos de ventilación mecánica o disfunción renal (consistente en elevación de la creatinina x 2 o caída del filtrado glomerular a menos del 50% del basal). Las variables continuas con distribución normal se expresan como media ± desvío estándar (SD) y aquellas con distribución no normal como mediana e intervalos intercuartiles (IIC). Para el análisis estadístico se utilizó test de t, de Mann Whitney o Chi cuadrado en función del tipo de variable analizada.

Tabla 1. Características basales y eventos durante la internación

	Total (n=1773)	Anemia (n=700)	No anemia (n=1034)	P
Edad (años)	73 (± 14.2)	76.8 (± 12.6)	70.6 (±14.6)	< 0.001
Mujeres / varones (%)	42.8 / 57.2	53.1 / 46.8	35.5 / 64.5	< 0.001
Hematocrito (%)	37.7 (± 6.7)	31.5 (± 4.1)	41.8 (± 4.7)	< 0.001
Hemoglobina (mg/dl)	12.3 (± 2.1)	10.1 (± 1.1)	13.6 (± 1.4)	< 0.001
IRC (%)	9.4	12.8	7.4	< 0.001
proBNP ingreso	5322 (2624-9733)	5953 (2982-10000)	4930 (2458-9000)	0.457
proBNP alta	2146 (940-4861)	2251 (938-5560)	2067 (949-4691)	0.352
Días internación	8 (5-13)	8 (5-13)	8 (5-13)	0.817
Muerte (%)	7.9	10.5	6.2	0.001
Eventos (%)	20.1	24.1	17.7	0.02

IRC: insuficiencia renal crónica

**Resultados:** Se incluyeron 1734 pacientes (98% de la población total), incorporados en las 2 etapas del Registro Argen IC. 57.2% fueron varones y la edad media fue 73 ± 14.2 años. La tabla 1 muestra las características de la población. El hematocrito al ingreso fue 37.7% (±6.8) y al egreso 38.1 (±6.7), mientras que la hemoglobina de ingreso fue 12.3 mg/dL (±2.3) y al alta 12.3 (±2.2) mg/dL. Este grupo presentó una prevalencia de anemia al ingreso de 40.3%, con un 6.6% de pacientes con hematocrito < 30%. Se observó mayor edad y prevalencia de mujeres con anemia (OR para anemia en mujeres 2.06). Adicionalmente, los pacientes presentaron similares valores de creatinina al ingreso con y sin anemia, aunque la prevalencia de insuficiencia renal crónica (IRC) (definida como VFG menor de 60 ml/min) fue mayor en los pacientes con anemia. (12.8% vs 7.4; p < 0.001.) Los días de internación fueron similares, así como los niveles de NTProBNP tanto al ingreso como al alta. Sin embargo, observamos mayor prevalencia de eventos adversos (OR 1.47) y muerte (OR 1.76) durante la internación entre quienes presentaron anemia al ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** En esta cohorte de pacientes, se observó una elevada prevalencia de anemia al momento de la internación por IC aguda, asociada ésta a un peor pronóstico intrahospitalario, siendo más significativa en las mujeres. Si bien es una información ya conocida, cabe resaltar que éstos son los primeros datos nacionales, obtenidos en una población con IC aguda.

## 0118 - REGISTRO ARGEN IAM ST: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES QUE SE PRESENTAN CON SHOCK CARDIOGÉNICO

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica

## Unidad Temática 2: Cardiología Crítica

CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | DELFINO, Flavio (1) | MAURO, Víctor Miguel(1) | GARCIA AURELIO, Mauro Javier(1) | MACIN, Stella(2) | BARBOZA, Augusto(3) | D' IMPERIO, Heraldo(1) | ZAPATA, Gerardo(2)

Áreas SAC: Área de Investigación (1); FAC - Federación Argentina de Cardiología (2); GRUPO ARGEN IAM ST (3)

**Introducción:** El Shock Cardiogénico (SC) es una complicación grave del infarto de miocardio con elevación del ST (IAMCEST) y constituye una de sus principales causas de muerte. El Registro ARGEN-IAM-ST, con casi 6200 pacientes, nos permite analizar las características clínicas y la evolución intrahospitalaria de los pacientes que presentaron shock cardiogénico y compararlos con los que no lo han hecho.

**Objetivos:** 1) Conocer las características clínicas y evolutivas de los pacientes con y sin SC 2) Evaluar variables predictoras de SC

**Materiales y Métodos:** Se analizaron los pacientes con IAMCEST ingresados en el Registro ARGENIAM-ST entre el 2015 y 2022. Se seleccionaron los pacientes que presentaron SC ya sea desde el ingreso o en la evolución. Se compararon las características clínicas, tratamientos y evolución intrahospitalaria de pacientes con y sin SC. Se definió SC a: hipotensión arterial sistólica (< 90 mmHg) por más de 30 minutos, índice cardíaco < 2.2 L/min/m<sup>2</sup>, requerimiento de vasopresores y/ o dispositivos de soporte mecánico para mantener la tensión arterial y el índice cardíaco. Se realizó un análisis uni y multivariado.

**Resultados:** Se incluyeron 6122 pacientes, de los cuales 10,75% (658p) presentaron SC. Los pacientes con SC eran más añosos (64,5 vs 60 años), más probablemente mujeres (41 vs 36%), mayor frecuencia de infarto previo (14,7 vs 10,3%), más factores de riesgo (a excepción del tabaquismo), mayor prevalencia de infarto de localización anterior (52,7 vs 48,2%) y compromiso de múltiples vasos en la coronariografía (65,3 vs 46,7%). Asimismo fueron menos revascularizados (88,5 vs 91,5%), con un mayor tiempo de evolución al ingreso (180 vs 150 min) y tuvieron mayor prevalencia de angioplastia frustra (15,7 vs 2,7%). También hubo mayor incidencia de complicaciones mecánicas (6,8 vs 0,4%), recurrencia isquémica (7,4 vs 3,4%), fibrilación auricular en la evolución (17,7 vs 8,9%) y necesidad de cardioversión eléctrica (34 vs 6,5%). El paro cardíaco como forma de presentación fue más frecuente entre los pacientes que presentaron SC comparados a aquellos que no lo presentaron (44,8 vs 2,6%). Todas las diferencias descriptas tienen significación estadística con p < 0,05. La mortalidad de los p sin SC fue del 2,77% mientras que fue del 58% en los p con SC (p < 0,001). Los p con SC que presentaron paro cardíaco (PCR) como forma de presentación tuvieron una mortalidad del 79,3% mientras que fue del 39% en los pacientes con SC pero que no presentaron PCR al ingreso (p < 0,001). La mortalidad de los p con SC asociado a complicaciones mecánicas fue del 78%. En el análisis multivariado que incluyó edad, sexo, HTA, DBT, DLP, TBQ, antecedente de IAM, angioplastia tria, IAM anterior, tiempo dolor-ingreso institución, paciente derivado, PCR durante las primeras horas, angioplastia frustra, complicaciones mecánicas, lesión de múltiples vasos, recurrencia isquémica y FA, solo la edad (OR 1,04; IC95 1,0026-1,0814), la DBT (OR 3,1; IC95 1,34-7,16) y el PCR en las primeras horas (OR 16; IC95 6-43) fueron predictores independientes de SC en la internación

**Conclusiones:** Uno de cada 10 pacientes con IAMCEST presentaron shock cardiogénico. Sus características clínicas son las mismas que fueron descriptas hace más de 20 años. Las únicas variables que se asociaron en forma independiente con su presencia fueron la edad, la presencia de DBT y el haber presentado PCR en las primeras 24 hs. El SC en nuestro medio tiene una muy elevada mortalidad, especialmente cuando presentan PCR al ingreso o desarrollan complicaciones mecánicas.

## 0348 - VARIACIÓN TEMPORAL DE LOS RESULTADOS DEL REGISTRO ARGENTINO DE INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST (ARGEN-IAM-ST)

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica

Unidad Temática 2: Síndrome Coronario Agudo

D' IMPERIO, Heraldo (1) | GAGLIARDI, Juan(1) | CHARASK, Adrian(1) | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | ZAPATA, Gerardo(2) | RODRIGO, Zoni(2) | PERNA, Eduardo Roque(2) | TAJER, Carlos Daniel(3)

Áreas SAC: Área de Investigación (1); FAC - Federación Argentina de Cardiología (2); GRUPO ARGEN IAM ST (3)

**Introducción:** el registro Argen IAM-ST es un trabajo colaborativo entre la Sociedad Argentina de cardiología y la Federación Argentina de cardiología que tiene el objetivo de relevar casos de infarto con elevación del segmento ST (IAM), se encuentra activo desde finales del 2014 hasta la actualidad y ha permitido conocer datos de calidad de atención y resultados de los tratamientos en diferentes contextos del país.

**Objetivos:** evaluar las características generales de la población del registro y realizar un análisis temporal en tres periodos definidos por su contexto histórico.

**Materiales y Métodos:** se analizó la base de datos del registro Argen IAM-ST y se describió las principales características de la población general. Además se comparó los indicadores de atención del sistema y los principales resultados en tres periodos: el primer periodo es el inicial (P1) del registro con gran participación de 247 centros que aportaron casos por un mínimo de 3 meses durante un año y es considerado un periodo testigo, luego comienza la fase de registro continuo con dos periodos marcados por la pandemia de COVID- 19, el segundo periodo es considerado prepandemia (P2) con 81 centros y el tercer periodo está atravesado por la pandemia (P3) con 36 centros.

**Resultados:** se analizaron 6122 casos, la mediana de edad fue 61 años (+/-12), 63% es género masculino, se encontró hipertensión arterial en el 59%, diabetes mellitus 23%, tabaquismo activo 35%, dislipemia 43%, antecedente de IAM 11%, IAM de cara anterior en el electrocardiograma 48% y Killip y Kimball 1 77%. Se observó un retraso en la consulta sobre todo en periodo de pandemia: dolor-consulta en P1 mediana 105 min ( RIC 39-217), P2 mediana 105 min (RIC 45-240), P3 mediana 120 min (RIC 56-277) (p= 0,0019). Con respecto al tiempo puerta-balón se objetivó un descenso en pandemia: P1 mediana 95 min (RIC 60-165), P2 mediana 119 min (RIC 60-229), P3 mediana 87 min (RIC 45-179) (p= 0,0001). Reperusión: P1 84%, P2 92%, P3 91% (p= <0,001). Uso de fibrinolíticos: P1 18%, P2 16%, P3 14% (p= 0,005) y uso de angioplastia: P1 72%, P2 78%, P3 86% (p= < 0,001). Mortalidad en P1: 8,8%, P2 8,6%, P3 9,5% (0,625) y sangrado mayor P1 2%, P2 0,7%, P3 0,7% (= <0,001)

**Conclusiones:** el registro Argen IAM-ST permite obtener datos actualizados de la población de IAM en Argentina. En periodo de pandemia aumentó el tiempo a la consulta de los pacientes y disminuyó el tiempo puerta-balón. Al inicio del registro se utilizó en forma más frecuente trombolíticos con mayor tasa de sangrado mayor, a pesar del aumento en el uso de la reperusión y la angioplastia no se observó cambios en la mortalidad la cual continua siendo alta en cada periodo observado. La reducción de centros participantes principalmente en el periodo de pandemia podría generar un sesgo de selección.

## 0363 - DIÁMETRO AÓRTICO COMO PREDICTOR DE DISECCIÓN TIPO A. LEJOS DE LO IDEAL.

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Aorta*

*Unidad Temática 2: Cardiología Crítica*

CAPDEVILLE, Sofia | CASTAÑO, Benjamin | PELLEGRINI, Natalia | FEDERIK, Guadalupe | BLURO, Ignacio | DOMENECH, Alberto | BAGNATI, Rodrigo P. | PIZARRO, Rodolfo

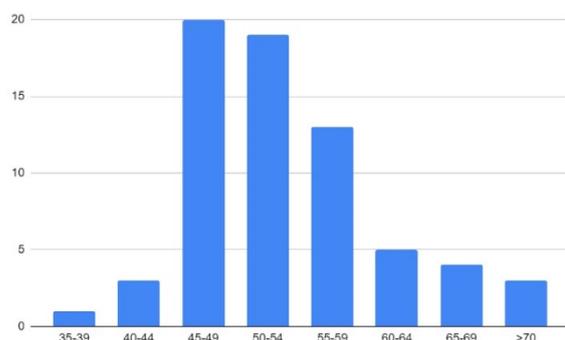
Hospital Italiano de Buenos Aires

Tabla 1	n=68
Edad, años	65 +/-12
Sexo masculino (%)	70.5
Talla, media cm +/- DE	168 +/-10
Peso, media Kg +/- DE	82 +/- 14
Hipertensión, n(%)	48 (70.6)
Dislipemia, n(%)	23 (34)
Tabaquismo, n(%)	16 (24)
Ex Tabaquismo, n(%)	15 (22)
Diabetes, n(%)	3 (4.4)
Enfermedad vascular, n(%)	3 (4.4)
ACV, n(%)	7 (10)
Enfermedad coronaria, n(%)	11 (16)
Válvula bicúspide, n(%)	3 (4.4)

**Introducción:** Hasta la fecha el seguimiento periódico y reemplazo aórtico oportuno en pacientes con dilatación aórtica constituye la principal estrategia terapéutica para evitar las complicaciones graves de esta patología. En

este sentido, las guías de práctica clínica proponen la intervención basada en el diámetro absoluto que para aortopatías de causa no genética es de 55 mm. Sin embargo, es frecuente observar complicaciones en diámetros menores a los antes consignados

Figura 1. Distribución del diámetro aórtico máximo al momento de la disección



**Objetivos:** Determinar la proporción de pacientes que presentan disección tipo A con diámetros aórticos menores a los estipulados para la intervención en las guías de práctica clínica

**Materiales y Métodos:** Se realizó un análisis transversal de pacientes internados por disección aórtica tipo A de Stanford. Se evaluaron 80 pacientes consecutivos que se presentaron a nuestra institución entre enero de 2011 y marzo de 2022. 3 fueron excluidos por presentar diagnóstico de síndrome de Marfan y por ende un punto de corte de intervención diferente. Se registró el mayor diámetro aórtico observado en la tomografía computada al momento del diagnóstico. Se evaluó esta variable en forma absoluta e indexada a talla. En 9 pacientes no fue posible recabar este dato por lo que fueron excluidos. Se estudiaron las características clínicas de aquellos pacientes que se presentaron con diámetros menores a los estipulados por las guías, en comparación a los diámetros mayores.

**Resultados:** Se incluyeron 68 pacientes. La edad promedio fue de  $65 \pm 12$  años. El 70% de sexo masculino. Entre los factores de riesgo cardiovascular se destaca un 71% de pacientes con antecedente de hipertensión y un 46% con antecedente de tabaquismo activo o pasado (Tabla 1). El 35% (24) presentaba antecedente de dilatación aórtica. Solo 3 pacientes presentaron diagnóstico de válvula bicúspide, ninguno de ellos con factores de riesgo. El diámetro máximo al momento de la disección presentó una media de  $53 \pm 7$  mm. El segmento mayormente comprometido fue la aorta ascendente (87%). Se observó que el 63% de los pacientes se disecaron con diámetros menores a 55 mm, 35% con diámetros menores a los 50 mm y un 6% aún con diámetros menores a los 45 mm (Figura 1). El diámetro indexado por altura (AHI) promedio fue de  $3 \pm 1$  cm/m, encontrándose el 44% de los pacientes bajo el corte de 3.2 cm/m (alto riesgo) y el 37% dentro del grupo de moderado riesgo (2.44-3,17 cm/m). Solo 2,9% se presentaron dentro del grupo de bajo riesgo ( $< 2.43$  cm/m). Ninguno de los pacientes con válvula bicúspide presentó un diámetro menor a 55 mm. No se observaron diferencias significativas en las características clínicas (Edad, hipertensión, tabaquismo, etc) entre los pacientes que se presentaron con diámetros por debajo o por arriba del punto de corte de 55mm.

**Conclusiones:** Los datos del presente estudio demuestran las limitaciones del diámetro aórtico como predictor de disección tipo A. Cerca de 6 de cada 10 pacientes que se presentan con esta patología lo hacen con diámetros menores al punto de corte estipulado para la intervención por las guías de práctica clínica. Es necesario encontrar otros parámetros que nos permitan realizar una predicción de riesgo más ajustada. La indexación por el tamaño corporal impresiona mejorar el poder predictivo pero resulta aún insuficiente.

## 0398 - UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA FÁRMACOINVASIVA EN ARGENTINA, ANÁLISIS DEL REGISTRO ARGEN-IAM ST

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica*

*Unidad Temática 2: Síndrome Coronario Agudo*

ROSSI PRAT, Mauro (1) | D' IMPERIO, Heraldo(2) | CHARASK, Adrian(1) | GAGLIARDI, Juan(1) | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(2) | ZONI, César Rodrigo(3) | MEIRIÑO, Alejandro(3) | TAJER, Carlos Daniel(1)

GRUPO ARGEN IAM ST (1); Áreas SAC: Área de Investigación (2); FAC - Federación Argentina de Cardiología (3)

**Introducción:** La angioplastia primaria (ATCp) es el tratamiento de elección en la atención del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). Sin embargo, en un país de tanta extensión territorial la estrategia farmacoinvasiva (FINV) resulta ser una muy buena opción, realizando tratamiento fibrinolítico (FL) seguido de angioplastia (ATC) en las primeras 24 horas de comenzado los síntomas en el grupo de pacientes con criterios positivos de reperfusión.

**Objetivos:** Explorar las características de la población que recibe estrategia FINV en comparación con los FL y con los que reciben ATCp y evaluar la eficacia y seguridad de estas estrategias en el grupo de IAM de alto riesgo propuesto por la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC).

**Materiales y Métodos:** Se realizó un análisis de los casos ingresados en el registro continuo ARGEN IAM-ST. Se excluyeron los pacientes no reperfundidos y con ATC de rescate, y se analizó los grupos de FINV, FL con criterios positivos de reperfusión y ATCp. En segunda instancia se analizó el subgrupo con IAM considerado de alto riesgo (Uno o más de los siguientes: IAM extenso, BCRI, IAM de VD, TA  $\leq$  100 mmHg, FC  $\geq$  100 lpm, KK  $\geq$  2, IAM previo, FEY  $\leq$  35%) pasible de estrategia FINV según el consenso de la SAC.

**Resultados:** Se analizaron 4788 pacientes con IAMCEST, de los cuales 4240 pacientes (88.5%) se realizaron ATCp, 405 pacientes (8.45%) trombolíticos con reperfusión positiva y 143 pacientes (2.98%) FINV. La edad en los grupos fue en FINV  $58 \pm 11$  años, FL  $58 \pm 10$  y el grupo ATCp  $61 \pm 12$  años, ( $p = 0,001$ ), hubo mayor proporción de sexo masculino en el grupo FINV con 73%, 55% en grupo FL y 65% en el grupo ATCp, ( $p = <0,001$ ). La hipertensión arterial fue de 52% en el grupo FINV, en el grupo FL 57% y en la ATCp 58%, ( $p = 0,007$ ), la diabetes fue en FINV 20%, en FL 17% y en ATCp 23% ( $p = 0,002$ ). Hubo antecedentes de ATC previa en un 33% del grupo FINV, en el grupo FL un 19% y en ATCp un 29% ( $p = 0,017$ ). Respecto a la proporción de pacientes que pudieron ser derivados, en el grupo FINV fueron 76%, en el grupo FL 56% y en la ATCp un 38% ( $p = <0,001$ ). En cuanto al tiempo total de isquemia, se evidenció un tiempo menor en aquellos pacientes que recibieron trombolíticos (165 min – RIC 100-269) y que fueron a FINV (191 min – RIC 100-330) respecto a aquellos que fueron a angioplastia primaria (mediana 280 min, RIC 179-520). Sin embargo, no existieron diferencias en cuanto a mortalidad, siendo para el grupo FINV de 4,9%, 5,2% para el grupo FL y para el grupo ATCp de 7,8% ( $p = 0,081$ ). Con respecto al sangrado mayor se observó una incidencia del 1% en el grupo FINV, 1,5% en FL y 1% en el grupo de ATC. ( $p = 0,45$ ). Analizando el subgrupo de pacientes de alto riesgo, se observó que un 57% de los pacientes trombolizados con criterios positivos cumplían características de alto riesgo y no recibieron estrategia farmacoinvasiva acorde a lo recomendado. La mortalidad de los pacientes de alto riesgo no tuvo diferencias significativas respecto a si recibieron angioplastia primaria, trombolíticos, o angioplastia farmacoinvasiva ( $p = 0,126$ ).

**Conclusiones:** Solo 3 de cada 100 pts. que se reperfunden reciben estrategia farmacoinvasiva. Su implementación no está ligada en forma sistemática a pacientes de alto riesgo, dado que más de la mitad de los pacientes que recibieron FL no fueron a tratamiento farmacoinvasivo pese a haber sido derivado a otras instituciones y a pertenecer al grupo de alto riesgo. Pese a esta subutilización, al presentar un menor tiempo total de isquemia que la angioplastia primaria, persiste como una opción a considerar en nuestra realidad, sin un aumento en los sangrados clínicamente relevantes.

## **0543 - COMPLICACIONES MECÁNICAS EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO. DATOS DEL REGISTRO CONTINUO ARGEN IAM-ST**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica*

*Unidad Temática 2: Síndrome Coronario Agudo*

**D' IMPERIO, Herald** | CHARASK, Adrian | GAGLIARDI, Juan | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz | MRAD, Sebastián Juan Bautista | QUIROGA, Mauro Andres | HRABAR, Adrian Demetrio | TAJER, Carlos Daniel

**Áreas SAC: Área de Investigación**

**Introducción:** la complicación mecánica (CM) en el infarto agudo de miocardio (IAM) es de las intercorrencias más temidas por su elevada mortalidad y su compleja resolución. A pesar de ser poco frecuente presenta en verdadero desafío para el equipo tratante, por este motivo es importante conocer la incidencia y forma de presentación en el ámbito local para dar herramientas al equipo de salud sobre su sospecha.

**Objetivos:** evaluar la incidencia de complicaciones mecánicas en el IAM en el registro continuo ARGEN IAM-ST. Explorar la población con CM, su forma de presentación y los resultados de su tratamiento.

**Materiales y Métodos:** Se analizó la base de datos del registro continuo ARGEN IAM-ST que recoleta pacientes con IAM con elevación del segmento ST en colaboración de la Sociedad Argentina de Cardiología y la Federación Argentina de Cardiología. Se dividió los grupos en complicación mecánica y sin ella y se compararon los principales factores de riesgo, tratamientos y resultados.

**Resultados:** se analizaron 5989 casos con IAM con datos disponibles de una base de datos con 6122 pacientes. La tasa de incidencia de CM fue de 11 por cada 1000 casos de IAM. La CM más frecuente fue la comunicación interventricular con 46%, luego la insuficiencia mitral aguda con 34% y la ruptura cardíaca externa con 20%. En el grupo CM se encontró mayor edad y menos género masculino vs la población sin CM al momento del evento con 65 años (+/-11) vs 61 (+/-12) con una p= 0,002 y 51% vs 63% (p= 0,048) respectivamente. Con respecto a la presentación clínica de ingreso la tensión arterial sistólica en el grupo CM fue de 112 mmHg (+/-35) y en el grupo sin CM 131 mmHg (+/-29) con p= <0,001, la frecuencia cardíaca 90 lat/mi (+/-23) vs 80 lat/min (+/-18) con p= <0,001, Killip y Kimball IV 28% vs 7% (p= <0,001) y durante la internación se utilizó asistencia ventilatoria mecánica en 60% vs 21% (p= <0,001) respectivamente. En cuanto al dolor consulta el grupo CM consultó con una mediana de tiempo de 157 minutos (RIC 60-330) y el grupo sin CM con una mediana de 114 minutos (RIC 50-240) (p= 0,04). El 76% del grupo CM fue reperfundido vs el 89% del grupo sin CM (p= 0,002) y la mortalidad fue de 69% vs 8% respectivamente con p= <0,001 ( Odds ratio 25)

**Conclusiones:** se observa una baja incidencia de CM en el registro ARGEN IAM-ST así como mayor porcentaje de sexo femenino y añosas en este grupo. La presentación clínica es claramente más grave con mayor tiempo desde inicio del dolor hasta la consulta en el grupo CM y menor tasa de reperfundición con una mortalidad muy elevada.

## 0564 - ESTRATEGIAS DE REVASCULARIZACIÓN EN EL SHOCK CARDIOGÉNICO. DATOS DEL ARGEN IAM ST

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica*

*Unidad Temática 2: Síndrome Coronario Agudo*

GARCIA AURELIO, Mauro Javier (1) | DELFINO, Flavio(1) | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | CHARASK, Adrian(1) | D' IMPERIO, Heraldo(1) | MEIRIÑO, Alejandro(2) | BAGNERA, Fernando(3) | GAGLIARDI, Juan(1)

Áreas SAC: Área de Investigación (1); FAC - Federación Argentina de Cardiología (2); GRUPO ARGEN IAM ST (3)

	1 vaso N: 253	2 o mas vasos N: 244	p
Edad	64,5 (57,5-73,5)	65,2 (58,4-75,1)	0,12
Hombres	58,9	62,7	0,19
DBT	37,8	49	<b>0,006</b>
IAM previo	11,3	19,3	<b>0,009</b>
IAM anterior	54	54,7	0,44
ATC frustra	11,6	19,3	<b>0,01</b>
KKD ingreso	61,6	70,5	<b>0,02</b>
SwanGanz	32,8	33	0,48
BCIAo	20,7	25	0,15
APIAM/reIAM	7,5	6,1	0,27

**Introducción:** El shock cardiogénico (SC) es una patología con alta mortalidad en el que es frecuente el hallazgo de lesiones en múltiples vasos en la coronariografía (CCG). Hasta no hace mucho tiempo se proponía la revascularización completa en este contexto pero los resultados del CULPRIT SHOCK han hecho que esa recomendación sea rectificada al no demostrar beneficio clínico.

**Objetivos:** 1) Conocer la anatomía coronaria de los pacientes (p) con shock en el contexto de los infartos con elevación del segmento ST (IAMCEST). 2) Analizar la manera en que son revascularizados en nuestro medio.

**Materiales y Métodos:** Se trata de un análisis retrospectivo de los p con SC incluidos en el registro ARGEN IAM ST de alcance nacional a los que se les realizó CCG. Se excluyeron los p con complicaciones mecánicas. Definiciones: lesión severa si  $\geq 70\%$  en arteria coronaria o  $\geq 50\%$  en tronco coronario izquierdo.

**Resultados:** El ARGEN-IAM ST cuenta con 613 p con SC por IAMCEST. Un 81% se realizó CCG dentro de las primeras 24 hs (n:497). Entre sus características se destacan: mediana de edad 65 años (RIC 58-74). Hombres 60,7%, antecedentes de diabetes 38%, IAM anterior 54%. Un 66% presentaron el SC desde el ingreso a la institución y un 34% lo desarrollaron luego del ingreso. En la CCG, la frecuencia de lesiones severas en un solo vaso fue de 51% (n:253) mientras que 49% (n:244) presentaron lesiones de más de un vaso. Se realizó

angioplastia en el 92,3% de los p y fue exitosa en el 84,4% de los casos: 88,7% primarias, 8,2% de rescate, 1,7% farmacoinvasiva y 1,4% otros motivos. En el 88,2% se realizó angioplastia solo al vaso responsable y en 11,8% de los casos a múltiples vasos. Se realizó CRM en el 1,2%. La mortalidad global de los pacientes sometidos a ATC fue del 55,7%, con diferencia significativa si la misma era exitosa (50,1% de mortalidad) vs frustra (83,3% de mortalidad);  $p < 0,001$ . La mortalidad de los p con lesiones de un vaso comparada con aquellos con lesiones de 2 o 3 vasos fue de 50,2% vs 61,3% respectivamente;  $p 0,01$ . La mortalidad de los p a los que se les realizó angioplastia a MV fue de 56,6% y la de los p con MV a los que solo se les realizó angioplastia al vaso responsable 66,2%;  $p 0,13$ .

**Conclusiones:** La mitad de los pacientes con SC tienen lesiones en más de una arteria coronaria. La mortalidad en ese subgrupo es mayor. 9 de cada 10 pacientes en SC que reciben angioplastia lo hacen solo sobre el vaso responsable.

## 0035 - VALORACIÓN DE ECUACIONES DERIVADAS DEL FLUJO PULMONAR Y REGURGITACIÓN TRICUSPÍDEA. UTILIDAD EN EL TEST DE VASOREACTIVIDAD PULMONAR

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Enfermedad Vascul ar Pulmonar

Unidad Temática 2: Investigación Básica

MUÑOZ, Tania | TOVAR, Simón | HIRSCHHAUT, Elizabeth | MILLAN, Mariangel

Hospital Militar Central

SEXO (MF)		17/13
EDAD: media (RANGO) años	58	(17-84)
Fración de eyección media (RANGO)(%)	57	(9-78)
Presión sistólica arterial pulmonar media (RANGO) mmHg	31	(16-72)
DVD media (RANGO) mm	28	(19-46)
TAP	125	(80-147)
WIT media (RANGO) ms	2,42	(1,74-3,78)
Grad RT media (RANGO) mmHg	16,35	(8,21-32)
RAP media (RANGO) mm	2,73	(1,12-6,35)
PAD media (RANGO) mm	6,8	(5-20)
DIAGNOSTICOS:		
HAS		11
Cardiopatía mixta HAS+ isq		5
Cardiopatía hipertensiva en FD		2
CIC en FD		1
Dolor torácico de EAP		2
Palpitaciones en estudio		2
Endocarditis bacteriana		1
Dilatación Aorta ascendente		1
EPOC		2
derrame pericárdico		1
CIC: EACO de 1 vaso		1
Plesano		1

PAD= Presión de la aurícula derecha; DVD=diámetro del venículo derecho; Grad RT= Gradiente media de la RT;  
 RT=retroflujo transvalvular pulmonar derivado por la ecuación de Aduen; CIC= cardiopatía hipertensiva; EAP= dolor de angina de pecho;  
 HAS= Hipertensión arterial sistólica; CIC= Cardiopatía hipertensiva crónica; FD= Fisiología de fondo.

**Introducción:** Presión media arterial pulmonar(PMAP) es una variable hemodinámica indispensable para el diagnóstico, clasificación y pronóstico de la Hipertensión Pulmonar(HP). Su cuantificación se realiza invasiva y no invasivamente por ecocardiografía Doppler. Masuyama propuso su medición mediante el gradiente transvalvular pulmonar diastólico derivado de la velocidad máxima inicial de la regurgitación pulmonar( $\Delta RPI_2$ ) correspondiendo cercanamente a la medición invasiva.

**Objetivos:** Objetivos: revalidar 3 métodos ecocardiográficos que estiman la PMAP y valorar la utilidad del método de Chemla en el Test de Reactividad Vascul ar Pulmonar(TRVP).

**Materiales y Métodos:** Métodos: estudio prospectivo, observacional, doble ciego dividido en dos etapas. A) 30 pacientes se les realizó ecocardiografía Doppler diagnóstica en nuestro centro. Se midieron regurgitación tricuspídea(RT) y tiempo de aceleración pulmonar(TAP) para derivar las ecuaciones: 1)  $0.61 \times PSAP + 1.95(\text{Chemla})$  2) Gradiente presión media RT( $\Delta PmRT$ ) + PAD(presión-aurícula derecha)(Aduen). 3)  $0.49 \times TAP - 75$  o  $0.60 \times TAP + 95$  según sea el valor del TAP. B) 10 pacientes enrolados para realizar el TRVP comparando la medición ecocardiográfica (Chemla) con cateterismo derecho.

**Resultados:** Resultados: en la primera parte del estudio se encontró alta correlación entre las 3 ecuaciones: Chemla-Aduen,  $R_2 = 0.91$ ; Chemla-Kitabatake,  $R_2 = 0.87$ ; Aduen-Kitabatake,  $R_2 = 0.91$ . En la segunda parte comparando la PMAP-Chemla y Cateterismo derecho(CD) obtuvimos alta correlación: en tiempo 0, 30 min y recuperación: ( $R_2 = 0.87, 0.99, 0.98$ , respectivamente). Ambas partes del estudio mostraron límites de concordancia satisfactoria con valor medio de la diferencia entre los métodos cercano a 1 en el t30 y tR del TRVP

**Conclusiones:** Conclusión: los métodos dependientes de la medición de la RT son efectivos y confiables para estimar la PMAP. El método de Chemla es útil en el TRVP.

## 0243 - ¿SE PUEDE CALCULAR LA FRECUENCIA CARDÍACA A PARTIR DE UN VIDEO-SELFIE?

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Salud Digital E Inteligencia Artificial

BARTELLINI HUAPALLA, Nicole | BUNGE, Martina | RODRIGUEZ SUAR, Pablo Alberto | SANKOWICZ, Javier | RODRÍGUEZ SALINAS, Santiago | VALDAZO, Américo Agustín | FERNÁNDEZ URQUIZA, Macarena | DAQUARTI, Gustavo Javier

UMA-Health

**Introducción:** La teleconsulta mediante dispositivos móviles ha demostrado ser útil en el diagnóstico y monitoreo de los pacientes cardiovasculares. Sin embargo, la incapacidad de realizar un examen físico completo limita sus beneficios y adopción. La medición de la frecuencia cardíaca es un parámetro fundamental y, teóricamente, podría ser estimada de forma remota a través de fotopleletismografías (FPG) utilizando la cámara de estos dispositivos. Modelos de deep learning han demostrado resultados prometedores en el procesamiento de señales siendo factible su implementación para extraer la onda de pulso a partir de la FPG.

**Objetivos:** Desarrollar un algoritmo basado en inteligencia artificial para la predicción de la frecuencia cardíaca mediante FPG obtenidas a partir de videos del rostro utilizando dispositivos móviles.

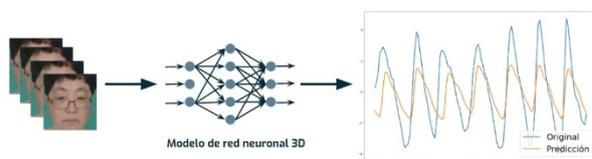


Figura 1. Diagrama explicativo del flujo para la predicción de fotopleletismografías.

**Materiales y Métodos:** 610 videos de 49 sujetos en reposo y sus FPG sincrónicas fueron obtenidos a partir de bases de datos públicas. Estos videos fueron preprocesados y se segmentó el rostro con un algoritmo de detección de cara. Se dividió el dataset reservándose el 10% para validación. Se entrenó una red neuronal convolucional 3D basada en PhysioNet, la cual reconstruye la señal de FPG a partir del video. Al entrenar la red, se buscó maximizar la similitud con las FPG originales. 127 videos extraídos con otros dispositivos y bajo condiciones diferentes fueron utilizados para testear la robustez del modelo. Se aplicó un algoritmo de detección de latidos sobre las predicciones del modelo y las FPG originales, obteniéndose así la frecuencia cardíaca en ambas señales. Los valores de ambas fueron comparadas. Las métricas utilizadas para la comparación fueron el error medio absoluto (MAE) en latidos por minutos (lpm), el error cuadrático medio (RMSE) en lpm, el coeficiente de correlación de Pearson entre las frecuencias ( $\rho$ ) y el p-value del Test de Correlación de Pearson.

Dataset	MAE (lpm)	RMSE (lpm)	$\rho$	P-value
Validación	2.5	4.1	0.9712455	<2.2e-16
Test	15.6	20.7	0.2083863	0.01872

**Resultados:** El modelo obtenido llegó a aproximar las FPG predichas a las originales con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.8244 en los datos de validación. Las métricas de frecuencia cardíaca se detallan en la tabla.

**Conclusiones:** Extraer la frecuencia cardíaca a partir de una video selfie mediante dispositivos móviles sería factible utilizando modelos de inteligencia artificial. Futuros desarrollos, incluyendo mayor cantidad de datos y/o modelos más complejos, podrían permitir su implementación en las teleconsultas.

## 0580 - ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES Y EDAD BIOLÓGICA A PARTIR DE UNA SELFIE

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Salud Digital E Inteligencia Artificial

Unidad Temática 2: Hipertensión Arterial

#### UMA-Health

**Introducción:** Está demostrado que la edad biológica influye en el padecimiento de ciertas patologías. De aquí que conocer la edad biológica (e.b.) de una persona y compararla con su edad real podría darnos información valiosa acerca de su estado de salud general. Lamentablemente, estimar la e.b. no resulta una tarea sencilla, y es por esto que usualmente no es tenida en cuenta a la hora de realizar un diagnóstico. Este estudio busca relacionar la edad biológica de una persona con su edad aparente (aquella percibida por otros), con el fin de evaluar si esta última permite estimar la primera y, en última instancia, inferir el estado de salud.

**Objetivos:** Desarrollar un algoritmo de inteligencia artificial que sea capaz de estimar la edad biológica de una persona utilizando como input una imagen facial y la edad del individuo para, posteriormente, evaluar si existe una relación entre la edad aparentada por una persona y el padecimiento de ciertas patologías (i.e. si a mayor edad aparente, mayor posibilidad de presentar ciertas condiciones patológicas).

**Materiales y Métodos:** Utilizando distintos dispositivos móviles, se tomaron más de 40000 mil imágenes frontales de la cara de distintas personas, con distintas distancias/ángulos focales y condiciones de luz variadas. Cada una de estas fotografías fue etiquetada con la edad de la persona retratada. Como preprocesamiento, se recortó el fondo de cada imagen y se dejó únicamente la sección que abarcaba desde el cabello hasta el cuello de la persona fotografiada. Con el 75% de estas imágenes se entrenó una red neuronal convolucional basada en una arquitectura Vgg-19, para que, a partir de una nueva foto, pudiese predecir la edad de la persona. Adicionalmente, se utilizó un segundo conjunto de fotografías que no solo estaban etiquetadas con la edad de la persona, sino también con sus antecedentes médicos de hipertensión y diabetes. A partir del modelo entrenado, se obtuvo la predicción de edad para cada una de las fotos de este segundo dataset y se calculó el error de predicción (diferencia entre la edad real de la persona y la predicha por el modelo). Tomando un umbral de 7 años, se dividieron los registros entre aquellos que mostraron un error mayor al umbral y aquellos que evidenciaron un error menor.

	Estadístico de prueba	P-Value	G° Libertad
Hipertension	3.850265583698602	0.04973811431877858	1
Diabetes	6.093449316290797	0.047514295366016764	2

**Resultados:** Se obtuvo un error medio absoluto de 4.51 años entre la edad real y la edad predicha por el modelo. Del total de 2175 pacientes que conforman el dataset, 2055 mostraron un error de predicción menor a siete años. De estos registros, el 22.63% declararon padecer hipertensión y el 4,88% declaró padecer diabetes. Por otro lado, se registraron 120 predicciones con un error mayor a 7 años y, de éstas, el 30,83% declararon ser hipertensos y el 8,89%, personas con diabetes. Con estos datos se realizó un test de chi cuadrado utilizando un nivel de significancia de 0,05. En el caso de la hipertensión el test resultó significativo, por lo que podemos rechazar la hipótesis de que no haya relación entre ambas edades para la predicción de este antecedente. En el caso de la diabetes, ocurre lo mismo, rechazamos la hipótesis base de que no existe relación.

**Conclusiones:** Con la evidencia presentada en este trabajo, creemos que obtuvimos un método accesible para aproximar la edad biológica de una persona. Esto nos permite obtener mayor información acerca del estado de salud de un paciente a partir de un input tan simple como una selfie y la edad real. En un futuro buscaremos expandir este trabajo mejorando la red con más datos y comparando resultados con nuevas patologías.

## 0656 - SECUENCIACIÓN MASIVA DEL TRANSCRIPTOMA DE SANGRE ENTERA EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD CORONARIA: RESULTADOS PRELIMINARES

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Enfermedad Coronaria*

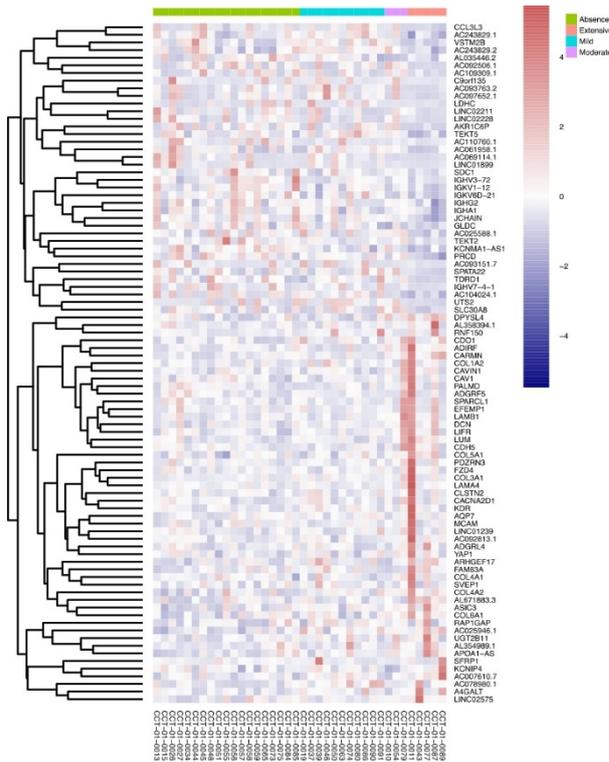
PEREZ, Nelba(1) | SOLARI, Claudia(1) | OLIVERA, María(1) | RUBILAR, Bibiana(2) | RODRIGUEZ GRANILLO, Gaston Alfredo(2) | LUZZANI, Carlos(1) | MIRIUKA, Santiago(1) | **LA GRECA, Alejandro** (1)

FLENI (1); Instituto Medico ENERI, Clinica La Sagrada Familia (2)

**Introducción:** El screening no invasivo y temprano de la enfermedad coronaria puede resultar en una significativa mejora en la detección y predicción de aquellos pacientes con riesgo elevado de sufrir eventos cardiovasculares a edad temprana. El uso de scores de riesgo ha demostrado ser útil en la generalidad de la práctica clínica, pero registra un limitado poder predictivo. Por otro lado, tecnologías basadas en imágenes mejoran esta capacidad de detección y predicción, pero están sujetas a la accesibilidad de los equipos y a la interpretación del resultado. El surgimiento de novedosas estrategias moleculares que permiten la detección y evaluación simultánea de miles de biomarcadores, acopladas con técnicas no invasivas de muestreo, pueden mejorar este panorama.

**Objetivos:** El objetivo del trabajo radica en la evaluación diagnóstica de biomarcadores moleculares obtenidos por secuenciación masiva de sangre entera como indicadores de calcificación coronaria.

**Materiales y Métodos:** La etapa basal del estudio clínico de carácter observacional llevado adelante en el Instituto Medico ENERI (Clínica La Sagrada Familia) consiste de una etapa basal donde se recolectaron muestras de sangre de pacientes bajo consentimiento informado para el análisis del transcriptoma, se determinó el grado de calcificación coronaria mediante tomografía computada de tórax de baja dosis sin contraste y se recolectaron otras variables clínicas de relevancia. Fueron consideradas incluidas en el estudio las personas masculinas y femeninas que no presentaran al momento del estudio enfermedad pulmonar o cardiovascular activa o avanzada, insuficiencia renal, suprarrenal o hepática, embarazo, enfermedad oncológica y/o COVID. A partir de las muestras de sangre recolectadas, se procede al aislamiento y purificación del ARN total y posteriormente su secuenciación. Las lecturas producidas por el secuenciador son procesadas bioinformáticamente para la medición de la abundancia relativa de las moléculas aisladas, permitiendo la comparación de las categorías clínicas de interés.



**Resultados:** El análisis estratificado de 38 muestras (transcriptomas) de hombres entre 50 y 69 años, clasificadas según el grado de calcificación coronaria en "ausente", "leve", "moderado" y "extensivo" reveló la existencia de 90 marcadores moleculares (genes) expresados diferencialmente con un valor superior a 2 veces de cambio y un p-valor ajustado inferior a 0,1 (Figura 1). Los marcadores identificados permitieron agrupar las muestras según su clasificación dentro un análisis de componentes principales, demostrando la confiabilidad de dichos marcadores como indicadores del grado de calcificación (Figura 2). Entre los procesos biológicos y vías asociadas a estos marcadores se encuentran "filtración glomerular" (ADGRF5, IGHA1, MCAM), "morfogénesis y desarrollo de vasculatura y vasos sanguíneos" (SVEP1, KDR, CDH5), "reorganización de la matriz extracelular" (CAV1, COL5A1, COL4A1), "regulación de proteoglicanos en la matriz extracelular" (LAMB1, DCN, LUM), los cuales han sido previamente descriptos en pacientes con calcificación arterial coronaria.

**Conclusiones:** El protocolo no invasivo de purificación y secuenciación del transcriptoma de sangre entera demostró ser eficaz en la detección de biomarcadores moleculares capaces de identificar pacientes portadores de calcificaciones coronarias. La implementación del presente protocolo en estudios prospectivos permitirá la caracterización de marcadores tempranos de riesgo cardiovascular con alto valor predictivo.

**0156 - DETERIORO DE LA CAPACIDAD CARDIOPROTECTORA DE LAS LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON OBESIDAD ABDOMINAL.**

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Enfermedad Vascular Periférica

MARTIN, Maximiliano (1) | GAETE, Laura(2) | OSTA, Viviana(2) | PALENQUE, Patricia(2) | LOZANO CHIAPPE, Ezequiel(1) | BOERO, Laura(1) | TRIFONE, Liliana(2) | BRITES, Fernando(1)

**Introducción:** La obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más acuciantes del siglo XXI. Su prevalencia se ha incrementado rápidamente en países como la Argentina. La presencia de obesidad abdominal constituye un importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Es bien conocida la asociación entre la presencia de obesidad en la infancia y el desarrollo de comorbilidades, como la diabetes, la dislipemia y la aterosclerosis temprana. En este contexto, las lipoproteínas de alta densidad (HDL) constituyen la única fracción lipoproteica con funciones ateroprotectoras. Entre estas funciones se destaca la promoción del transporte inverso de colesterol. La información referente al estatus de esta función en niños y adolescentes con obesidad abdominal es escasa.

**Objetivos:** En un grupo de niños y adolescentes con obesidad abdominal, estudiar el rol de las HDL en el transporte inverso del colesterol mediante la determinación de: 1) su capacidad para promover el eflujo de colesterol celular de macrófagos humanos; 2) la actividad de la enzima lecitina:colesterol aciltransferasa (LCAT), y 3) la actividad de la proteína transportadora de ésteres de colesterol (CETP).

**Materiales y Métodos:** Los niños y adolescentes se clasificaron como obesos abdominales de acuerdo con su percentilo de cintura, siguiendo las recomendaciones de la OMS. Se incluyeron 17 niños y adolescentes obesos (9-15 años) y 17 controles pareados por sexo y edad. Se cuantificaron los niveles plasmáticos de triglicéridos (TG), colesterol total (CT), colesterol-HDL (C-HDL), colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (C-LDL), apolipoproteínas (apo) A-I y B, glucosa, insulina y ácidos grasos no esterificados (NEFA) por métodos automatizados. Se calcularon el colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (C-VLDL), el C-no-HDL (CT - C-HDL) y los índices TG/C-HDL, CT/C-HDL, apo A-I/apo B, y HOMA-RI. Para cuantificar el eflujo de colesterol celular se empleó la línea THP-1. Las actividades de LCAT y CETP se evaluaron por métodos radiométricos desarrollados.

**Resultados:** Los niños y adolescentes obesos mostraron mayores valores de triglicéridos [99 (90-121) vs. 67 (49-91) mg/dl;  $p < 0,05$ ], C-LDL ( $103 \pm 28$  vs.  $81 \pm 34$  mg/dl;  $p < 0,05$ ), C-VLDL ( $22 \pm 10$  vs.  $15 \pm 6$  mg/dl;  $p < 0,05$ ), C-no-HDL ( $125 \pm 29$  vs.  $96 \pm 34$  mg/dl;  $p < 0,05$ ), CT/C-HDL ( $4,6 \pm 1,6$  vs.  $2,7 \pm 0,6$ ;  $p < 0,01$ ), TG/C-HDL [ $2,6$  (2,1-3,9) vs.  $1,2$  (1,1-1,6);  $p < 0,01$ ], HOMA-RI [ $2,7$  (2,3-4,9) vs.  $1,7$  (1,0-1,9);  $p < 0,01$ ], NEFA [ $0,6 \pm (0,5-0,8)$  vs.  $0,3$  (0,2-0,5) mg/dl;  $p < 0,05$ ], e insulina [ $13$  (11-23) vs.  $9$  (7-11) uU/ml,  $p < 0,05$ ], además de menores niveles de C-HDL ( $43 \pm 9$  vs.  $59 \pm 11$  mg/dl;  $p < 0,01$ ) y apo A-I ( $123 \pm 13$  vs.  $141 \pm 19$  mg/dl;  $p < 0,05$ ). El eflujo de colesterol ( $5 \pm 2$  vs.  $7 \pm 2$  %;  $p < 0,01$ ) y la actividad LCAT ( $11 \pm 3$  vs.  $16 \pm 5$  umol/dl\*h;  $p < 0,05$ ) también resultaron significativamente menores en los pacientes respecto a los controles. El eflujo celular de colesterol se asoció con z-IMC ( $r = -0,28$ ;  $p < 0,05$ ) y la actividad LCAT ( $r = 0,40$ ;  $p < 0,05$ ). La actividad de LCAT se asoció con C-HDL ( $r = 0,43$ ;  $p < 0,01$ ) y apo A-I ( $r = 0,37$ ;  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Los niños y adolescentes con obesidad abdominal mostraron un estado de resistencia insulínica y presencia de dislipemia aterogénica, caracterizada por mayores niveles de TG y menores de C-HDL y apo A-I. Además, las HDL de los pacientes exhibieron menor capacidad para promover el eflujo de colesterol celular y menor actividad de LCAT. Estos hallazgos indicarían la presencia de partículas de HDL con alteraciones cuantitativas, funcionales y con menor capacidad ateroprotectora.

## 0191 - COMPROMISO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO PEDIÁTRICO (PIMS) ASOCIADO A COVID19

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas del Adulto*

*Unidad Temática 2: Covid-19*

CASTELLANOS, María Cecilia | CIOTTI, Ana Laura | FERNANDEZ, Mariana | VÁSQUEZ OSINAGA, Roberth | DENARO, Antonia Marcela | DAL FABBRO, Gabriela Romina | DIOLOSA, Salvador | KAZELIAN, Patricia

Hospital Nacional Profesor A. Posadas

**Introducción:** Desde la identificación de un nuevo coronavirus causante de la enfermedad que se denominó COVID19, se reportaron casos de Síndrome Inflamatorio Multisistémico pediátrico asociado a COVID19 (PIMS) con distintos grados de severidad, pudiendo llegar al shock. Uno de los criterios diagnósticos de PIMS establecidos por la OMS es la existencia de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis, anomalías coronarias y alteración de valores de enzimas cardíacas

Variable n=17	Shock	No Shock
n° de p (%)	5 (29)	12 (71)
Edad	9.8 (1.9-14.6)	4.08 (3.08-9.08)
Troponina I aumentada	3	7
Nt-pro BNP aumentado	5	11
ECG patológico(n)	4	0
Ecocardiograma patológico	5	3
Días de UTIP	14 (10-17)	6 (4-11)
Días totales de internación	21 (15-29)	8 (4-13)

Tabla 1: Análisis de Variables según la presentación clínica en pacientes con PIMS

**Objetivos:** PRIMARIO: Describir el compromiso cardíaco en pacientes (p) con diagnóstico de PIMS atendidos en un hospital público y general. SECUNDARIOS 1) Describir las características de la población evaluada. 2) Describir la evolución de los p que presentaron alteraciones cardiovasculares.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Serie de casos. Revisión de HC de p internados entre 1/3/20 al 1/7/21. Criterios de inclusión: Diagnóstico de PIMS. Criterios de exclusión: Diagnóstico diferencial de otra patología similar a PIMS. VARIABLES ANALIZADAS: 1) poblacionales, epidemiológicas, presentación clínica y cardíaca 2) electrocardiográficas 3) ecocardiográficas 4) laboratorio 5) tratamiento y evolución al alta y en su seguimiento alejado. ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Las variables categóricas se presentan con medidas de frecuencia absoluta. Las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión (mediana – rango).

**Resultados:** Se diagnosticaron 17p con PIMS. 10p sexo masculino. Mediana de edad 5 años (1-14) Comorbilidades: 2 enfermedad respiratoria y 2 obesidad. Serología positiva 16 p y 1 nexa epidemiológico positivo. Tratamiento: 16 p gammaglobulina y 8 p corticoides. La mediana de internación fue de 8 días (4-29). 10 p requirieron internación en TIP con una mediana de estadía de 10 días (4-17). HALLAZGOS CARDIOVASCULARES De los 17 p, 5 tuvieron hipotensión y shock entre el día 5-7. En electrocardiograma: 3p trastornos de repolarización y 1p PR corto. Ecocardiograma (eco) inicial: 9p normal y 8p patológico: disfunción ventricular izquierda, Insuficiencia mitral (IM) leve y derrame pericárdico leve. Ninguno compromiso coronario. En todos los p se constató aumento de marcadores cardíacos: 16 p NT-proBNP y 10p Troponina I. Particularmente los 5 p que presentaron shock tuvieron NT-proBNP aumentado x 60 y Troponina I aumentada x 18. Alteraciones en eco el día 6 (5-8): 3p tuvieron caída de la fracción de eyección (FE) (2 moderada, 1 leve) con derrame pericárdico y/o IM leve al día 9 (7-12), normalización de la FE a los 3 días (1-4) post Gammaglobulina. 2 p tuvieron FE normal: 1 derrame pericárdico leve y 1 IM leve. Los 5 p requirieron ARM mediana 6 días (2-14) e inotrópicos mediana 6 días (2-14) Como complicaciones, 2 p presentaron Insuficiencia renal aguda y 1 p encefalopatía aguda.

**Conclusiones:** El 47% de los p presentaron algún tipo de compromiso cardíaco. La elevación de enzimas cardíacas estuvo presente en todos los casos. En el subgrupo de p que presentaron shock, la mediana de edad fue superior (9 a) con respecto al resto de los p (4 a) así como la elevación de enzimas cardíacas. Presentaron mayor incidencia de trastornos eléctricos, disfunción ventricular y derrame pericárdico. La recuperación post-tratamiento, tanto clínica, eléctrica como ecocardiográfica, fue rápida y completa. No hubo defunciones, secuelas cardíacas ni complicaciones en el seguimiento alejado.

## 0250 - REGISTRO PROSPECTIVO DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LAMINOPATÍA DE INICIO TEMPRANO. PROPUESTA DE ESTADIFICACIÓN SEGÚN SU COMPROMISO CARDÍACO.

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas del Adulto

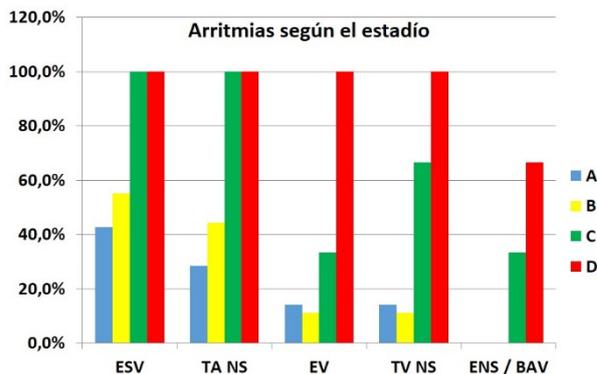
Unidad Temática 2: Arritmias y Electrofisiología

MALDONADO, Sebastian | STELMASZEWSKI, Erica Victoria | LAFUENTE, Victoria | MONGES, Soledad | CHAKER, Melisa Cecilia | CASTRO, Fernanda | BENJAMIN, Monica | SCIEGATA, Alberto M.

Hospital de Pediatría SAMIC Dr. J Garrahan

Estadio	Disfunción diástolica	NT proBNP	Disfunción sistólica
A	Normal	Normal	Normal
B	Disfunción	Normal	Normal
C	Disfunción	Elevado	Normal
D	Disfunción	Elevado	Disfunción

**Introducción:** Las láminas A y C están codificadas por el gen LMNA. Las laminopatías abarcan un amplio espectro de diferentes enfermedades como miocardiopatías dilatadas, algunos tipos de distrofia muscular, lipodistrofia y síndromes de progeria. En el corazón, el espectro va desde la ausencia de enfermedad cardíaca aparente hasta la dilatación ventricular aislada, presentando una alta incidencia de arritmias auriculares, ventriculares y enfermedad del sistema de conducción cardíaco. Existen muy pocos trabajos prospectivos en población pediátrica.



**Objetivos:** Describir la historia natural en pacientes con laminopatía de inicio temprano y proponer una estadificación de la enfermedad según su compromiso cardiovascular

**Materiales y Métodos:** Entre 2008 y 2021, realizamos un seguimiento prospectivo de 17 niños consecutivos con distrofia muscular relacionada con LMNA de aparición temprana confirmada por test genético. El seguimiento cardiológico se realizó cada 6 meses o anualmente e incluyó: examen físico, recolección de antecedentes familiares de síncope, muerte súbita y compromiso neuromuscular, electrocardiograma (ECG), Holter de 24 horas y ecocardiografía Doppler transtorácica. Desde 2016, evaluamos NT pro-BNP cada año y desde 2019 Troponina T ultrasensible de alta sensibilidad. Se registraron internaciones por insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, arritmias cardíacas significativas, implantes de marcapasos/CDI y muerte. La mediana de seguimiento fue de 27,9 meses (4,7 a 56,4 meses). Se definió como disfunción diástolica la presencia de patrón de llenado del ventrículo izquierdo restrictivo asociado a dilatación de aurícula izquierda (> Z+2), disfunción sistólica del ventrículo izquierdo a una fracción de eyección < 50%. Se determinó un punto de corte para el NT-proBNP de 450 pg/ml y para la troponina ultrasensible 15 pg/ml. En la figura 1 se muestra la definición de cada estadio según su compromiso cardíaco. Se determinó la incidencia de arritmias y complicaciones según el estadio clínico.

**Resultados:** Se incluyeron 17 pacientes, 9 de sexo femenino, la mediana para la edad fue 15,25 años (P25-75% 11,8-17,7). La edad de inicio de síntomas neurológicos fue 2,13 +/- 1,7 años y manifestaciones cardíacas 10,2 +/- 2,3 años. Durante el seguimiento 7 pacientes se encontraron en estadio A, 9 pacientes en estadio B, 2 pacientes comenzaron el estudio en el estadio B y avanzaron hacia el C y D progresivamente, 1 solo paciente ingresó al estudio en estadio C y progresó hacia el D. En la figura 2 se muestra la incidencia de distintas arritmias según el estadio. (ESV: extrasístoles supraventriculares, EV: Extrasístoles ventriculares, TA NS: taquicardia auricular no sostenida, TVNS: taquicardia ventricular no sostenida, ENS: enfermedad del nodo sinusal, BAV: bloqueo AV) Todos los pacientes en estadio C y D presentaron valores elevados de troponina (58,3 pg/ml 28-122). En el seguimiento un paciente requirió un marcapasos en estadio C. 3 pacientes fallecieron de insuficiencia cardíaca avanzada y 1 presentó un accidente cerebro vascular isquémico en estadio D. El incremento del NT-proBNP precedió al desarrollo de disfunción sistólica en 3,5 años. La supervivencia a los 5 años desde el primer valor de NT-proBNP elevado fue cero.

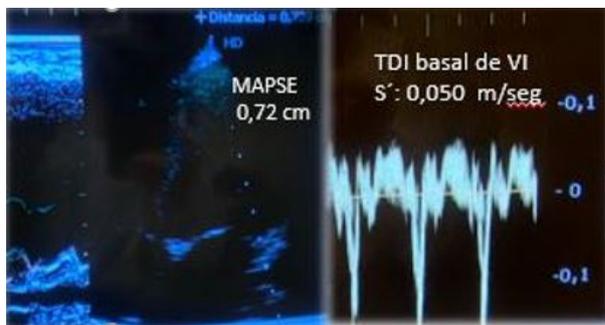
**Conclusiones:** Nuestro trabajo propone una estadificación clínica en el compromiso cardíaco en pacientes con diagnóstico de Laminopatía de inicio en edad pediátrica basado en un registro prospectivo de larga duración. Esta estadificación se correlaciona con el desarrollo progresivo de arritmias cardíacas y de complicaciones cardíacas como la insuficiencia cardíaca, el accidente cerebro vascular y la muerte de origen cardíaco.

## 0557 - SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO ASOCIADO A COVID19 Y REPERCUSIÓN CARDIOVASCULAR. SERIE DE CASOS

Modalidad: Tema Libre

ACKERMAN, Judith | TRAVAGLIA, Ezequiel | ROEL, Lisandro | SCHVARTZ, Guillermo | DAMSKY BARBOSA, Jesús María

Hospital General de Niños Pedro de Elizalde



**Introducción:** El síndrome inflamatorio asociado a COVID19 (SIMS) es una afección severa postinfecciosa en pediatría. El cuadro típico incluye fiebre, aumento de los reactantes de fase aguda y diversas manifestaciones clínicas, entre ellas la afectación cardiovascular. Esta última incluye la disfunción ventricular (DV), la afección valvular, pericárdica y/o de las arterias coronarias. El cuadro se solapa con los criterios de la enfermedad de Kawasaki. La gravedad del cuadro clínico es variable. Son hallazgos frecuentes en este cuadro la elevación marcada del ProBNP, la linfopenia, la plaquetopenia, la hipoalbuminemia y la hiponatremia, entre otros hallazgos.

**Objetivos:** Describir nuestra experiencia en los pacientes (p) con diagnóstico de SIMS en relación a la repercusión cardiovascular y explorar los hallazgos clínicos y de laboratorio que pudieran relacionarse con la gravedad del cuadro y la necesidad de tratamiento con inotrópicos.

**Materiales y Métodos:** Trabajo retrospectivo, descriptivo y observacional. Se incluyeron 34 p con diagnóstico de SIMS internados en nuestro hospital entre 07/2020 y 10/2021. Se registraron manifestaciones clínicas y tratamientos, parámetros de laboratorio (incluyendo dosaje de ProBNP y troponina), electrocardiograma (ECG) y ecocardiograma Doppler transtorácico (ETT) realizados al ingreso (bajo protocolo de contacto). Por ETT se valoró la presencia de defecto estructural, insuficiencias valvulares, derrame pericárdico, alteración en arterias coronarias y la función ventricular por Modo M (fracción de acortamiento, excursiones valvulares) y por Doppler tisular. Se evaluó el requerimiento de inotrópicos en el tratamiento. Se realizó descripción de las variables registradas. Para explorar la utilidad en el manejo clínico se utilizó prueba de chi cuadrado con cálculo de OR y prueba de t. Valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 34p, 11 niñas. Edad media 6.08 años + 4.06 años. Las manifestaciones generales más frecuentes fueron las gastrointestinales (31/34p) y las cutáneomucosas (31/34p). Presentaron manifestaciones cardiovasculares 29/34p. Las alteraciones observadas en el ECG fueron: taquicardia sinusal (15p), bradicardia sinusal (1p), bloqueo aurículo-ventricular de primer grado (5p) y trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular (5p). 25/34p presentaron alteraciones en el ETT, que incluyeron: insuficiencia valvular 11p, derrame pericárdico 12p, alteraciones coronarias 6p (dilatación, aneurisma, aumento de la refringencia) y DV 8p. 12p presentaron hipotensión arterial o shock. Sobre 11p con hipoalbuminemia moderada o severa 7 precisaron inotrópicos vs 1 de 23 que no presentaron hipoalbuminemia o era leve OR 38,5 IC95% 3,6-403,9  $p < 0,001$ . Todos los pacientes con ProBNP moderada a severamente aumentados presentaron ETT alterado. Los 8p que requirieron inotrópicos tenían ProBNP de moderada a severamente aumentado y ninguno de los p con ProBNP normal o levemente elevado requirió inotrópicos.

**Conclusiones:** La mayoría de los p presentó manifestaciones cardiovasculares en esta muestra. Podría existir asociación entre algunos parámetros del laboratorio y el requerimiento de inotrópicos. Son necesarios estudios con mayor número de pacientes para comprobar estas asociaciones.

## 0629 - CIERRE PERCUTÁNEO DE COMUNICACIONES INTERVENTRICULARES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: EXPERIENCIA INICIAL EN EL INTERIOR DEL PAIS

Modalidad: Tema Libre

**PARDO, Valentin** | GUEVARA, Antonio | ALLUB, Alejandro | DE ANQUIN, Lucrecia Maria | CABRERA, Marcelo Sebastián | AZAR, Irma | JUANEDA, Ignacio | PEIRONE, Alejandro Román

Hospital de Niños de Córdoba

**Introducción:** La comunicación interventricular (CIV) aislada o asociada a una lesión más compleja constituye la cardiopatía congénita más frecuente y se observa en el 20% de los pacientes pediátricos. Con el desarrollo de dispositivos diseñados específicamente para las diferentes anatomías de estos defectos, el cierre percutáneo ha evolucionado durante los últimos años logrando ser una alternativa segura y eficaz a la cirugía.

**Objetivos:** Evaluar criterios de indicación, éxito del procedimiento, complicaciones y resultados inmediatos y a mediano plazo del cierre percutáneo de CIV en pacientes pediátricos ingresados en el Departamento de Cardiología en el período 01/01/2019 al 30/04/2022.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo-retrospectivo, observacional. Las variables categóricas se expresan en porcentaje y las continuas en valor absoluto, desviación estándar y rango. Las variables continuas se compararon con Test T para variables apareadas. Valor de p menor a 0.05 se consideró significativo. Se usó paquete estadístico InfoStat/p (versión 2019, UNC). Todos los dispositivos fueron oclusores para cierre de CIV LepuMemopart® (Lepu Medical Technology, China) en sus diferentes versiones: simétrico, asimétrico, excéntrico y muscular, con la excepción de 3 coils NitOcclud Lê VSD (pfm Medical, Alemania). La selección del tipo de dispositivo a implantar y la vía de abordaje se decidió de acuerdo a la anatomía y localización del defecto observado mediante ecocardiografía transtorácica, transesofágica y angiografía. Todos los defectos subaórticos fueron intervenidos con dispositivos excéntricos.

**Resultados:** Desde enero de 2019 hasta abril de 2022, 26 pacientes con diagnóstico de CIV recibieron cierre percutáneo del defecto. La edad y peso medios fueron 10,7 años (7 meses – 28 años) y 32,6 kg (6 kg - 50 kg) respectivamente. Hubo 13 mujeres (50%) y la vía de acceso fue femoral en 23 pacientes (88%), yugular en 2 (7%) e híbrida periventricular en 1 (7%). Los diferentes tipos de CIV intervenidas incluyeron 15 pacientes con defecto perimembranoso como lesión aislada, 5 pacientes tipo subaórtica, 3 tipo muscular alta, 2 tipo muscular apical y 1 paciente tipo muscular posterior postquirúrgica. El tamaño medio del defecto interventricular fue de 6,09 mm (4,5 – 7,7) y el tamaño medio del dispositivo utilizado fue de 8,17 mm (5-12). Los procedimientos fueron finalizados con éxito en todos los pacientes observándose shunt residual inmediato mediante ecografía transesofágica y angiografía en 66% de los pacientes. En el ecocardiograma Doppler color transtorácica pre alta sólo el 11% de los pacientes mostraron shunt residual y durante el control a los 30 días sólo 2 pacientes persistían con pérdidas residuales leves (menores a 2 mm). Un paciente desarrolló hemólisis a las 12 hs del implante que desapareció con tratamiento médico durante las 72 hs posteriores. No se detectaron alteraciones del ritmo cardíaco en ECG pre alta a las 24 hs de la intervención, ni en ECG a los 30 días como así también en monitoreo Holter de 24 hs (realizado a los tres meses de la intervención en 16 pts). No se observó empeoramiento de la incompetencia valvular aórtica en ninguno de los 5 pacientes que recibieron dispositivo excéntrico por presentar defectos subaórticos. El tiempo medio de internación fue de 30 hs (24 – 72) y el tiempo medio de seguimiento fue de 15,6 meses (1 mes – 28 meses).

**Conclusiones:** El cierre percutáneo de defectos interventriculares en pacientes de edad pediátrica y adolescentes es una alternativa segura y eficaz con resultados adecuados durante el seguimiento a corto y mediano plazo. La selección de pacientes y de diferentes tipos de dispositivos y vías de abordaje son cruciales para lograr el éxito del procedimiento.

## **0641 - SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA CRIOABLACION EN PACIENTES PEDIATRICOS CON SUSTRATOS ARRITMOGENICOS CERCANOS AL SISTEMA DE CONDUCCION**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Arritmias y Electrofisiología*

*Unidad Temática 2: Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas del Adulto*

**CANTELI, Melina Rosario** | ALBACA, Guadalupe | MALDONADO, Sebastian | DRA. BENJAMÍN, Mónica | TECN. LONGARINI, Diego | SCIEGATA, Alberto M.

Hospital de Pediatría SAMIC Dr. J Garrahan

**Introducción:** La ablación por catéter es el tratamiento de primera línea para la mayoría de las arritmias. Existen sustratos arritmogénicos cuya localización es muy cercana al nodo AV o al haz de His, como las vías accesorias medioseptales anteroseptales, o las taquicardias ectópicas de la unión, cuyo tratamiento con ablación expone al paciente a un alto riesgo de bloqueo AV completo. Este riesgo es aún mayor en la población pediátrica debido al menor tamaño del corazón. La técnica de ablación por radiofrecuencia es una de la más utilizada por ser una fuente segura y altamente efectiva. Sin embargo, las propiedades biofísicas únicas de la ablación por crioterapia (lesión focal y regular, crioadherencia que evita el desplazamiento del catéter y sobretodo la posibilidad de

supresión reversible de la aplicación) hacen que sea un método con un perfil de seguridad mayor y muy bajo riesgo de complicaciones.

**Objetivos:** Evaluar la seguridad y eficacia del tratamiento con crioablación de arritmias con sustratos arritmogénicos cercanos al sistema de conducción eléctrico del corazón en una población pediátrica.

**Materiales y Métodos:** Se incluyeron 81 pacientes (p) a quienes se les realizó crioablación en el Hospital J. P. Garrahan entre los años 2008 y 2022 de un sustrato arritmogénico cercano al nodo AV compacto o al haz de His. Se evaluó tipo de arritmia, localización del sustrato, tasa de éxito y la presencia de complicaciones relacionadas al procedimiento.

**Resultados:** Se realizaron 99 crioablaciones (81 crioablaciones primarias y 18 crioablaciones por recurrencia). La edad media fue de 12.3 años. El 60.5 % de los pacientes eran de sexo masculino (49 p). 23 p (23,4 %) presentaban una ablación por radiofrecuencia frustrada. El tipo de arritmias más intervenidas fueron vías accesorias (WPW) en 63 p (77.7 %) y taquicardia ectópica de la unión (JET) en 14 p (17.3 %). Los 4 p restantes intervenidos (4.9 %) presentaban taquicardia por reentrada intranodal (TRIN). El seguimiento medio fue de 17.3 meses. En cuanto a la terapia con crioablación de p con WPW: la tasa de éxito del procedimiento primario fue del 90.5 % (57 p) con una recurrencia del 26.3% (15 p). De los 15 p con recurrencia pos ablación primaria exitosa, 10 p (66. %) recibieron un segundo procedimiento con una tasa de éxito del 100 % de los cuales, hasta la fecha 3 p (23%) volvieron a presentar recurrencia. De los 6 p en quienes la crioablación primaria fue frustrada, 3 fueron sometidos a un segundo procedimiento con una tasa de éxito del 100 % sin evidenciarse recurrencia hasta la fecha. En cuanto a la terapia con crioablación de p con JET: la tasa de éxito primario fue del 85.7 % (12/14), de los cuales presentaron recurrencia un 33.3 % (4/12) siendo sometidos 3 p a un segundo procedimiento con un 100% de eficacia sin recurrencias hasta la fecha. De las 2 crioablaciones primarias que resultaron frustradas, 1 fue sometida a un segundo procedimiento logrando eliminar el foco sin recurrencia. En cuanto a la terapia con crioablación de p con TRIN: la tasa de éxito de la crioablación primaria fue del 100 %, con recurrencia de la arritmia en 1 p (25 %), el cual recibió un segundo procedimiento de crioablación que resultó exitoso pero con nueva recidiva de la TRIN. Incluyendo todas las crioablaciones realizadas, la tasa de éxito final del estudio fue de 90.9 %. La tasa de recurrencia total del estudio fue del 24.2 %. La tasa de complicaciones fue del 3.03 % (2 p presentaron bloqueo AV completo transitorio luego del criomapeo y 1 p complicó con boqueo completo de rama derecha).

**Conclusiones:** La crioablación es la técnica más segura en pacientes pediátricos para eliminar sustratos arritmogénicos cercanos al sistema de conducción cardíaco, manteniendo una excelente eficacia, a pesar de una tasa significativa de recurrencia.

## **0031 - TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DE ARTERIAS VISCERALES. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS DE UN SOLO CENTRO.**

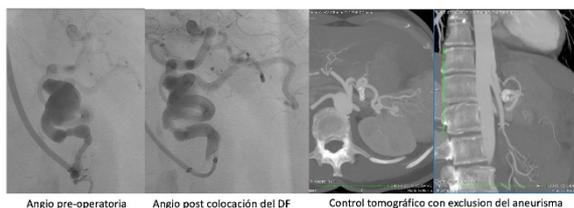
*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Intervencionista y Estructural*

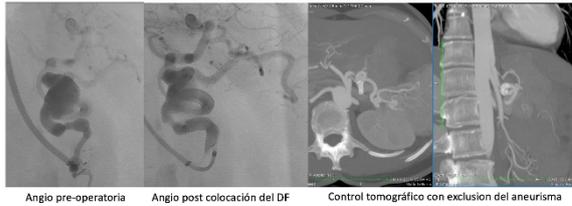
*Unidad Temática 2: Enfermedad Vascul Periférica*

FERRER, Miguel | FERREIRA, Luis Mariano | ALOY, Leonela | LA MURA, Ricardo

Clínica La Sagrada Familia



**Introducción:** Los aneurismas de arterias viscerales (AAV) tienen una frecuencia baja pero también difícil de estimar (0,1 a 2%). Su hallazgo representa un desafío para el profesional tratante ya que muchas veces se dan en pacientes jóvenes.



**Objetivos:** Mostrar nuestra experiencia en el manejo endovascular de los AAV mediante diversas técnicas en un solo centro, con resultados a corto, mediano y largo plazo.

**Materiales y Métodos:** Recolección retrospectiva de pacientes tratados en forma electiva por AAV por vía endovascular en un solo centro entre mayo de 2010 y mayo de 2020. Solo se incluyeron pacientes con aneurismas verdaderos y seguimiento mínimo de 6 meses. En todos los casos el diagnóstico fue realizado por angiotomografía con reconstrucción 3D (equipo monoplano Philips Allura Clarity FD20. 2012). Existen fundamentalmente tres métodos de tratamiento. Colocación de colis o Stent + colis en donde la exclusión del aneurisma es casi inmediata, y los stents diversos de flujo, que actual lentamente generando trombosis del aneurisma.

**Resultados:** Analizamos 19 procedimientos en 18 pacientes (9 hombres y 9 mujeres). El promedio de edad fue de 61,9 años, con un seguimiento e internación promedio de 34,6 meses y 1,94 días, respectivamente. La arteria más involucrada fue la esplénica (n=9, 50%); de estos, 5 fueron en mujeres. El tamaño preoperatorio promedio de los sacos aneurismáticos fue de 30,1 mm. No se registraron casos de mortalidad a 30 días ni tampoco casos de mortalidad relacionada al aneurisma durante el período de seguimiento. La estrategia más utilizada fue la colocación de un Stent diverso de flujo (n=8, 42,1%). Dos pacientes debieron ser reintervenidos (11,1%); uno en el primer día postoperatorio mediante conversión a cirugía abierta, y una mujer a los 58 meses mediante colocación de stent cubierto, con seguimiento posterior de 8 meses. Las tasas de exclusión completa del saco fueron del 47,4%, 68,4% y 94,7% a los 3, 6 y 12 meses.

**Conclusiones:** El tratamiento endovascular de los AAV es seguro y efectivo. Es menester contar con la tecnología adecuada, tanto para la planificación preoperatoria como para realizar el tratamiento. La técnica a emplear debe adaptarse no solo a la anatomía si no también al contexto clínico.

## 0358 - ACCESO RADIAL VS ACCESO FEMORAL EN PACIENTES OCTOGENARIOS

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Síndrome Coronario Agudo*

*Unidad Temática 2: Cardiología Intervencionista y Estructural*

KRAUSE, Sofia | TELAYNA (H), Juan Manuel | TELAYNA, Juan Manuel | COSTANTINI, Ricardo Andrés

Hospital Universitario Austral

**Introducción:** El acceso transradial (TR) comparado con el acceso transfemoral (TF) para coronariografía seguido de angioplastia en contexto de infarto con elevación del ST y angina inestable ha demostrado tener menor incidencia de sangrado mayor, reducción de todas las causas de muerte, infarto de miocardio y stroke. En la población de octogenarios acceso radial es más complejo y lleva más tiempo por la presencia frecuente de anomalías vasculares, como calcificación o extrema tortuosidad arterial.

**Objetivos:** Analizar los resultados clínicos y del procedimiento de pacientes octogenarios con infarto de miocardio y angina inestable por acceso TR versus acceso TF en pacientes mayores de 80 años.

Características básicas	OCTOGENARIOS RADIAL (n=57)	%	OCTOGENARIOS FEMORAL (n=258)	%	P
Edad	81±1.91		83±2.97		<0.01
Mujeres	13	23	86	33	0.16
Hipertensión arterial	45	79	218	84	0.2
Tabaquismo	24	42	177	69	0.4
Diabetes	14	25	86	33	0.75
Insuficiencia renal crónica	5	9	39	15	0.29
Fración de eyección del VI	53±12		53±13		1
Infarto con elevación del ST	6	11	21	8	0.6
Angina inestable	8	14	61	24	0.15
Angina crónica estable	34	60	94	36	0.02
Enfermedad multivascular	27	47	139	54	0.45
<b>Vasos tratados</b>					
Arteria Descendente anterior	28	49	133	52	0.85
Arteria Circunflexa	23	40	84	33	0.33
Arteria Coronaria derecha	20	35	82	32	0.74
Tronco de coronaria izquierda	2	4	16	6	0.54
ATC multivascular	14	25	56	22	0.76
Revascularización en misma sesión	10	18	25	10	0.14
Calcificación severa	10	18	61	24	0.41
Bifurcación tratada	6	11	27	10	0.82
Oclusión total crónica	3	5	13	5	0.50
Introducir > 6 fr	7	12	50	19	0.28
Todo BMS	4	7	81	31	<0.01
Todo DES	53	93	127	49	<0.01
Número de Stents	1.94±0.99		1.96±1.3		0.93
Longitud de Stents (mm)	41±25		41±28		1
Diámetro de Stents	2.9±0.47		2.86±0.43		0.53
Uso de Imagen Intravascular (IVUS)	4	7	24	9	0.77
Uso de "cutting balloon"	5	9	9	3	0.14
Uso aterectomía rotacional (Rotablator)	1	2	5	2	1
Uso de litotipia intravascular (IVL)	1	2	2	1	0.45

Referencias: ATC: Angioplastia coronaria, BMS: Bare Metal Stent, DES: Drug Eluting Stent, VI: Ventriculo Izquierdo

**Materiales y Métodos:** Desde junio de 2001 a enero de 2022 se realizaron en total 4703 angioplastias, de estas 315 fueron en pacientes añosos mayor o igual de 80 años, excluyendo pacientes con síndrome coronario agudo como epifenómeno y aquellos con shock cardiogénico. En 57 procedimientos se logró la intervención por vía transradial (Grupo A) y en 258 por acceso transfemoral (Grupo B).

RESULTADOS	OCTOGENARIOS RADIAL (n=57)	%	OCTOGENARIOS FEMORAL (n=258)	%	p
Éxito técnico	57	100	255	99	0.58
Éxito clínico	56	98	244	95	0.74
Muerte total	1	2	7	3	1
Muerte intrahospitalaria CV	1	2	6	2	1
Oclusión aguda	2	4	1	0	0.08
Accidente cerebro vascular	-	-	1	0	0.74
Complicación acceso	2	4	4	2	0.29
Días internación post ATC	1.3±1.6		4.3±8		0.01
Seguimiento promedio	15 ± 17		24±25		0.01
Muerte extrahospitalaria CV	1	2	4	2	1
Reintervención	1	2	24	9	0.059
Requerimiento de revascularización de lesión culpable	1	2	15	6	0.32
Material de Contraste (ml)	165±58		187±54		0.05
Fluoroscopia (min)	17±13		19±16		0.2

Referencias: ATC: Angioplastia Coronaria, CV: Cardiovascular,

**Resultados:** Las características basales del Grupo A vs el Grupo B n (%) fueron respectivamente;  $81 \pm 1.91$  vs  $83 \pm 2.97$   $p < 0.01$ ; mujeres 13(23) vs 86 (33); hipertensión arterial 45(79) vs 218 (84); tabaquismo 24(42) vs 127 (49); diabetes 14 (24) vs 86(33); insuficiencia renal crónica 5(9) vs 39(15); fracción de eyección  $53 \pm 12$  vs  $53 \pm 13$ ; IAMCEST 6(11) vs 21(8); angina inestable 8(14) vs 61(24); angina crónica estable 34(60) vs 94 (36)  $p < 0.02$ ; enfermedad multivaso 27(47) vs 139(54); TCI 2 (4) vs 16 (6) ; lesión culpable de arteria descendente anterior 28 (49) vs 133 (52); lesión culpable de arteria coronaria de circunfleja 23(40) vs 84(33); lesión culpable de arteria coronaria derecha 20(35) vs 82(32); ATC multivaso 14(25) vs 56(22); revascularización completa en misma sesión 10(18) vs 61(24); Calcificación severa 10 (18) vs 61(24); ATC en bifurcación 6 (11) vs 27(10); oclusión total crónica 3(5) vs 13(5); ATC con "bare metal stent" 4(7) vs 81(31); ATC con "drug eluting stent" 53(93) vs 127(49); número de stents  $1.94 \pm 0.99$  vs  $1.96 \pm 1.3$ ; longitud de stents  $41 \pm 25$  vs  $41 \pm 28$ ; diámetro de stents  $2.9 \pm 0.47$  vs  $2.86 \pm 0.43$ ; ultrasonido intracoronario 4(7) vs 24(9); uso de cutting balloon 5(9) vs 9(3); aterectomía rotacional 1 (2) vs 5(2); litotripsia intravascular 1(2) vs 2(1). Los resultados del Grupo A vs Grupo B n(%) respectivamente fueron; éxito técnico 57 (100) vs 255(99); éxito clínico 56 (98) vs 244(95); muerte intrahospitalaria de causa cardiovascular 1(2) vs 6 (2); oclusión aguda o subaguda del stent 2 (4) vs 1(0); complicaciones del acceso 2(4) que fueron en los dos casos hematoma grado IV vs 4(2) que fueron dos con sangrado retroperitoneal y dos pseudoneurismas; días de internación post ATC  $1.3 \pm 1.6$  vs  $4.3 \pm 8$   $p < 0.01$ ; seguimiento promedio  $15 \pm 17$  vs  $24 \pm 25$   $p = 0.01$ ; muerte extrahospitalaria cardiovascular 1(2) vs 2(4); reintervención 1(2) vs 24(9); revascularización de lesión tratada (TLR) 1(2) vs 15(6); contraste (ml)  $165 \pm 58$  vs  $187 \pm 54$   $p = 0.05$ ; fluoroscopia (min)  $17 \pm 13$  vs  $19 \pm 16$ .

**Conclusiones:** Las intervenciones transradiales de angioplastia coronaria en pacientes de 80 años o mayores posibilitaron un alta más temprana requiriendo menor cantidad de días de internación post procedimiento. Además, se utilizó menor cantidad de material contraste en dichas intervenciones.

## 0473 - ESTRATEGIA HÍBRIDA DE 24 HORAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CAROTÍDEA Y CORONARIA O VALVULAR SEVERA CONCOMITANTE EN PLAN DE CIRUGÍA CARDÍACA.

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Medicina Vascular

Unidad Temática 2: Cerebro Vascular

BELCASTRO, Fernando | PEDERNERA, Gustavo | ELISSAMBURU, Pablo | HERRASTO, Marcelo | MASCOLO, Pablo | VILLAGRA, Maximiliano | VRANCIC, Juan Mariano

**Introducción:** El manejo óptimo de los pacientes con enfermedad carotídea y cardíaca severa concomitante aún no está definido. La estenosis severa de la arteria carótida interna (ACI) es un factor de riesgo de ACV asociado a la cirugía cardíaca por mecanismos embólicos o de hipoperfusión cerebral. El riesgo de ACV perioperatorio oscila entre el 2% (sin estenosis carotídea), el 3,2% (estenosis unilateral asintomática de la ACI) y el 5.2% en pacientes con estenosis severa bilateral de la ACI y hasta 10% con obstrucción total contralateral.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio fue evaluar la seguridad y la viabilidad del abordaje híbrido mediante la colocación de un stent en la arteria carótida (bajo antiagregación reversible) seguido de cirugía cardíaca dentro de las próximas 24.

**Materiales y Métodos:** Se trata de un estudio de cohorte observacional retrospectivo y consecutivo desde marzo de 2014 hasta marzo de 2021. Se incluyeron todos los pacientes programados para cirugía cardíaca con enfermedad carotídea asociada, con indicación de revascularización carotídea. Cada paciente fue discutido con el "Vascular Team". Los pacientes con estenosis carotídea severa, sintomática o asintomática unilateral con predictores de riesgo de ACV y enfermedad severa bilateral u oclusión carotídea unilateral y severa contralateral, fueron tratados con stent carotideo luego de la evaluación anatómica y clínica. Se indicó aspirina para la angioplastia carotidea (no en pacientes valvulares), y se utilizó filtro y IIb IIIa (tirofiban) el cual fue suspendido 6 horas antes de la cirugía. Luego de la cirugía se indicaba clopidogrel según sangrado.

Variable	%
Sexo masculino	66%
Edad Promedio	61
Hipertensión	80%
Diabetes	40%
Dislipemia	93%
Ex tabaquistas	46%
Tabaquistas	13%
EUROSCORE II	6.6%
Estenosis bilateral	62%
Cirugía coronaria	60%
Cirugía combinada	40%
Filtro	100%
Stent	100%
Aspirina	60%
IIb IIIa(tirofiban)	100%
Cirugía sin bomba	60%
Doble mamaria	93%

**Resultados:** Entre los 19 pacientes incluidos, todos tenían un riesgo quirúrgico aumentado(EuroSCORE II promedio: 6,6). La edad promedio fue de 61 años. El 60% eran hombres, con alta prevalencia de factores de riesgo. El 60% de las cirugías cardíacas fueron coronarias y el resto combinadas. Todas las cirugías coronarias fueron sin bomba y con doble mamaria. . Los cirujanos utilizaron cirugía sin bomba en todos los procedimientos coronarios y mamaria doble en el 93%. Desde el punto de vista carotídeo, en el 60% de los casos la enfermedad era bilateral y todos los pacientes presentaban estenosis carotídea asintomática. En todos los pacientes se utilizaron dispositivos de protección cerebral y stent. Se logró el éxito técnico del stent carotídeo en todos los pacientes. No se produjeron complicaciones neurológicas durante los procedimientos de colocación de stent carotídeo o después de la cirugía cardíaca. La tasa de mortalidad a los 30 días fue del 5,2% (una muerte cardiovascular en paciente con función ventricular izquierda grave, presentó gasto cardíaco bajo después de la cirugía sin respuesta al tratamiento médico). No se produjo ningún infarto de miocardio perioperatorio. Hubo dos

pacientes con sangrado postoperatorio de cirugía cardíaca, uno de ellos directamente relacionado con la cirugía y el otro asociado a alteraciones de la coagulación, ambos se resolvieron sin mayores complicaciones.

**Conclusiones:** Los pacientes con enfermedad carotídea y cardíaca severa concomitante requieren una evaluación cuidadosa y un enfoque en equipo. La angioplastia carotídea secuencial de un día y la cirugía cardíaca en este estudio fueron relativamente seguras y no dieron lugar a complicaciones neurológicas en pacientes con enfermedad carotídea asintomática. El abordaje híbrido secuencial de un día podría constituir una alternativa prometedora para estos pacientes de alto riesgo. Esta estrategia necesita la cooperación de dos equipos (endovascular y quirúrgico) y debe realizarse en centros cardiovasculares de alto volumen.

## 0538 - CIRUGÍA DE LA RAÍZ AÓRTICA MÍNIMAMENTE INVASIVA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Cirugía Cardiovascular

Unidad Temática 2: Aorta

ALVAREZ TAMARA, Carlos | STÖGER, Guillermo | FORTUNATO, German Alberto | ROSSI, Emiliano | DR. DOMENECH, Alberto | DR. POSATINI, Ricardo | KOTOWICZ, Vadim

Hospital Italiano de Buenos Aires

**Introducción:** La cirugía cardíaca libre de esternotomía completa comienza a surgir en los años 90 con las primeras hemi-esternotomía y toracotomías mínimas. La cirugía de la válvula y la raíz aórtica constituyen uno de los procedimientos más frecuentes en nuestro campo. En este trabajo analizamos nuestra experiencia en Cirugía Cardíaca Miniinvasiva (MICS) de la raíz aórtica con la técnica Bentall de Bono (MICS-Bentall).

**Objetivos:** Analizar los resultados quirúrgicos en los primeros 10 pacientes intervenidos con MICS-Bentall en nuestra institución.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron los casos de valvulopatía y dilatación de la raíz aórtica intervenidos quirúrgicamente mediante MICS-Bentall en un hospital de alta complejidad durante el periodo diciembre 2019- diciembre 2020. Las variables continuas se expresan como media y desvío estándar o mediana y rango intercuartílico según la distribución observada. las variables categóricas como frecuencia absoluta y relativa.

TABLA 1. Características Basales De Los Pacientes

Edad, Media (DS)	56.09 (17.603)
Sexo, n (%)	7M - 3 F
HTA, n (%)	5 (50%)
EPOC, n (%)	0
Dislipidemia, n (%)	5 (50%)
DM, n (%)	0
IRC, n (%)	1 (10%)
Diálisis, n (%)	0
ACV preoperatorio, n (%)	0
NYHA, n (%)	I: 5 (50%) II: 3 (30%) III: 2 (20%) IV: 0
Stent Coronario, n (%)	0
Endocarditis, n (%)	0
FA, n (%)	0
Obesidad, n (%)	2 (20%)
Válvula Bicúspide, n (%)	8 (80%)
Trastorno de la coagulación, n (%)	0
Enfermedad Arterial Periférica, n (%)	0
Ex-tabaquista, n (%)	2 (20%)
Área Valvular Aórtica, mediana (DS) (cm)	1.64 (1.23)
Diámetro Del Anillo Aórtico, mediana (DS) (cm)	2.408 (0.286)
Diámetro De Raíz Aórtica, mediana (DS) (cm)	4.11 (0.8319)
Diámetro Aorta Ascendente, mediana (DS) (cm)	4.66 (0.440)
Presión Pulmonar, mediana (DS) (mmhg)	25.6 (3.77)
Hematocrito, mediana (DS) %	39.9 (2.6012)
STS, mediana (RIC)	1.48 (1.2.02)

HTA: Hipertensión Arterial, EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, DM: Diabetes Mellitus, IRC: Insuficiencia Renal Crónica, ACV: Accidente Cerebrovascular, NYHA: New York Heart Association clasificación de insuficiencia cardíaca, FA: Fibrilación Auricular, HCTO: Hematocrito, STS: Adult Cardiac Surgery Risk Calculator, RIC (Rango intercuartilo)

**Resultados:** Se intervinieron 10 pacientes. Las características del demograma basal se pueden observar en la Tabla 1. la edad media fue de  $56 \pm 17.03$ , 70% de sexo masculino, todos los casos fueron electivos. La mediana de STS fue de 1.48 (Rango intercuartilo 1- 2), 80% de válvula bicúspide. Las variables intra y postoperatorias se adjuntan en la Tabla 2. El 50% de la muestra fue extubada dentro de las 6 horas. En el análisis de la mortalidad a 30 días no se registraron óbitos. Las complicaciones fueron un episodio de fibrilación auricular sin descompensación hemodinámica y una Mediastinitis. La mediana de estadía hospitalaria fue de 5 días.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia con MICS con la técnica Bentall se obtuvieron resultados satisfactorios con baja mortalidad perioperatoria, extubación precoz y tiempos cortos de estancia hospitalaria.

## **0561 - PREVALENCIA DE BLOQUEO AURICULOVENTRIVENRICULAR Y REQUERIMIENTO DE MARCAPASOS DEFINITIVO EN IMPLANTE VALVULAR AORTICO TRASCATETER CON VALVULA COREVALVE, VERSUS ACURATE NEO EN PACIENTE INTERNADOS EN UNIDAD CORONARIA, EN EL PERIODO 2020-2022**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Valvulopatías*

*Unidad Temática 2: Cardiología Intervencionista y Estructural*

**DI SANTO, Nicolás Gabriel** | SUSHEK, Sol | IGLESIAS, Daniel | CHIRINO NAVARTA, Daniel | LEONARDI, Mariela Susana | RODRIGUEZ VAZQUEZ, Maria Luisa | DIZEO, Claudio

**Unidad Asistencial Dr. César Milsten (Ex Hospital Francés)**

**Introducción:** La necesidad de primo implante de marcapaso definitivo (MPD) post implante valvular aortico transcater (TAVR) es una consideración importante. Al realizar el implante se puede comprometer el sistema de conducción atrio-ventricular que pasa a través de septum interventricular cerca de la válvula aórtica. Asociándose a nuevos bloqueos de rama o bloqueo auriculoventricular completo. Esto puede deberse al tipo de válvula utilizada en dicho procedimiento.

**Objetivos:** Analizar la prevalencia de bloqueo auriculoventricular (BAV) y requerimiento de marcapasos definitivo en implante valvular aórtico transcater con válvula Evolut vs. CoreValve, en pacientes de unidad coronaria en el periodo 2020-2022

**Materiales y Métodos:** Estudio de tipo analítico y retrospectivo observacional, la población de estudio fueron pacientes con el diagnóstico de estenosis aórtica severa mayores de 18 años a quienes se realizó TAVR en pacientes internados en unidad coronaria, durante el periodo de marzo 2020 a marzo 2022. Se revisaron las historias de los pacientes y se consignaron los datos de filiación, tipo de válvula implantada, estudios ecocardiográficos, informes de cateterismos y electrocardiograma (ECG). Se excluyeron todas las historias que contarán con menos del 75% de las variables consideradas para el estudio. Las intervenciones de TAVR se llevaron a cabo bajo el criterio del operador y la disposición de la prótesis por la institución. Se excluyeron pacientes que recibieron implante de otro tipo de válvulas que no fueran las mencionadas. Se dividieron en 2 grupos según el tipo de válvula implantada: Acurate neo y CoreValve, Se llevó a cabo bajo un análisis exhaustivo de los ECG que se encontraban archivados en las historias clínicas. Se constató que todos los pacientes tuvieron un ECG en el momento del ingreso hospitalario, a las 48 horas posterior al implante del TAVR, 24 a 48hrs. antes del alta y/o el mismo día de su partida. Las variables incluidas y analizadas fueron: edad del paciente, sexo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, enfermedad renal crónica, infarto de miocardio, revascularización miocárdica quirúrgica, angioplastia coronaria percutánea, Euroscore II, Short-Term Risk score (STS), tipo, tamaño de TAVR, días de hospitalización. Posteriormente se realizó el análisis estadístico. Las variables cuantitativas se presentaron por medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión, previa evaluación de la distribución de los valores; para las variables cualitativas se usó tablas de frecuencia.

**Resultados:** Se incluyeron 59 pacientes a los que se les colocó sistema Acurate y a 32 pacientes a los que se le implantó CoreValve. La edad fue de  $81 \pm 7$  años y el 61 % mujeres. La mediana de STS fue 4 (rango intercuartilo 2.7-5) y el ArgenScore fue de 31 (rango intercuartilo 25-38), siendo considerados de alto riesgo o inoperables el 56% de los pacientes, moderado riesgo el 35% y bajo riesgo el 9% según criterio del STS. El requerimiento de MPD fue del 14.3% (n=13) sin diferencias entre los tipo de prótesis (14.9% vs 9.3 %, p=0.3). El 9.8% de los pacientes presentaron leak periprotésico moderado o severo, sin diferencias entre las prótesis (9.3% vs 10.1%, p=0.9).

**Conclusiones:** En nuestra población de pacientes sometidos a reemplazo valvular aórtico transcater, el requerimiento de marcapasos definitivo se produjo en menos del 15%, sin diferencias entre los dos tipos de prótesis utilizadas.

## **0130 - ARGEN IAM ST: SHOCK CARDIOGÉNICO PRECOZ VS. TARDÍO. CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Crítica*

*Unidad Temática 2: Cardiopatía Isquémica*

CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | **DELFINO, Flavio Andres** (1) | MAURO, Victor(1) | D'IMPERIO, Heraldo(1) | QUIROGA, Mauro Andres(2) | ONOCKO, Mariela(2) | BELLUZZO, Valentina(3) | ZERNA REQUE, Victor Hugo(3)

**Áreas SAC:** Área de Investigación (1); FAC - Federación Argentina de Cardiología (2); GRUPO ARGEN IAM ST (3)

**Introducción:** El shock cardiogénico (SC) es la causa más frecuente de muerte en el infarto y puede presentarse desde el ingreso (precoz) o desarrollarse en la evolución (tardío). Históricamente existían diferencias clínicas entre ambas formas de presentación del SC por lo cual es relevante compararlos en la actualidad.

**Objetivos:** 1) Evaluar la prevalencia de cada tipo de SC. 2) describir las características de los pacientes que los presentan y su evolución intrahospitalaria.

**Materiales y Métodos:** Se analizaron los pacientes con infarto con elevación del segmento ST (IAMCEST) ingresados en el Registro ARGENIAM-ST entre el 2015 y 2022. Se seleccionaron los pacientes que presentaron shock, ya sea desde el ingreso o en la evolución. Se analizaron las características clínicas, tratamientos y evolución intrahospitalaria de los pacientes de acuerdo al tipo de shock presentado: precoz o tardío. Se definió SC precoz al que ingresó en Killip y Kimbal (KK) D y SC tardío al que desarrolló SC (x definición clásica) luego de las primeras 24 hs de evolución ingreso habiendo ingresado en KK A, B o C.

**Resultados:** Se incluyeron 6122 pacientes, de los cuales 10,75% (658p) presentaron shock cardiogénico. Un 65% presentó shock precoz y un 35% shock tardío. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con shock precoz vs tardío en edad (65 años, RIC 25-75%: 58-74), género masculino 59%, tabaquismo 31%, HTA (75 vs 68,5%), Diabetes (37,7 vs 40%), localización anterior del infarto (51 vs 56%), tiempo de evolución al ingreso (180 vs 184 min), porcentaje de reperfusión (87,5 vs 89,3), de angioplastia directa (86%) y frustra (16,5 vs 14,1%). Los pacientes con SC precoz tuvieron más antecedente de infarto (16,7 vs 11,2%, p 0,04), más paro cardíaco al ingreso (50,6 vs 34,3%, p<0,001) y más cardioversiones eléctricas (38,2 vs 27,3%, p 0,005). Los pacientes con SC tardío, por el contrario, tuvieron más prevalencia de complicaciones mecánicas (11,1 vs 4,5%, p 0,001) e isquémicas (15 vs 3,3%, p <0,001) y mayor mortalidad (63,1 vs 55,3%, p 0,03).

**Conclusiones:** El SC precoz es más frecuente en nuestro medio y se correlaciona con más infarto previo y paro cardíaco como forma de presentación. El SC precoz tiene menor mortalidad que el SC tardío, en el cual predominan las complicaciones mecánicas e isquémicas recurrentes. Ambos tipos de shock cardiogénico tienen una mortalidad mayor al 55%.

## **0206 - FRACCION DE EYECCION COMO MARCADOR PRONOSTICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, DATOS DEL ARGEN-IAM**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Síndrome Coronario Agudo*

*Unidad Temática 2: Cardiopatía Isquémica*

MACIN, Stella Maris | ZAPATA, Gerardo | QUIROGA CASTRO, Walter | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz | D'IMPERIO, Heraldo | CHARASK, Adrian | TAJER, Carlos Daniel | GAGLIARDI, Juan

**Registro Argen-IAM-ST**

**Introducción:** A pesar los avances terapéuticos en el infarto agudo, la mortalidad continua elevada, siendo un desafío en la actualidad. Es importante la estratificación de riesgo para valorar la evolución de estos pacientes

**Objetivos:** Objetivos: Evaluar la fracción de eyección (FE) en la evolución hospitalaria de pacientes con IAMCEST.

**Materiales y Métodos:** Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico que analizó un total de 6122 infartos ingresados al registro ARGEM IAMST. La mortalidad fue de 8.7%. Se analizó los pacientes en base a la Fracción de Eyección obtenida por eco doppler cardíaco y separó a la población en 4 grupos: Grupo I Deterioro Severo

(Fracción de eyección de  $\leq 30\%$ ), Grupo II Deterioro Moderado (Fracción de eyección de 31 a 39%) y Grupo III: Deterioro Leve (Fracción de eyección entre 40 a 49 %) y Grupo IV (fracción de eyección Mayor o igual a 50%).

**Resultados:** La media de FE fue  $48.89 \pm 11$ . Los eventos fueron diferentes en los 4 grupos, mortalidad hospitalaria: 28.4 vs 10.3 vs 7.1 vs 4%,  $p < 0.001$  en los grupos I, II, III y IV; insuficiencia cardíaca: 64.9 vs 51.4 vs 22 vs 16%,  $p < 0.001$ ; shock cardiogénico 59.4 vs 27.9 vs 20.1 vs 3.2,  $p < 0.001$ ; paro cardíaco se presentó en 49.6 vs 27 vs 23.9 vs 8.4%,  $p < 0.001$ , fibrilación auricular 17.9 vs 16.6 vs 11.9 vs 6.6%,  $p < 0.001$ . Se utilizó procedimientos invasivos: Swan Gans en 26.7 vs 14.1 vs 8.8 vs 3.3%,  $p < 0.001$ , balón de contrapulsación aórtica en 22.2 vs 5.1 vs 4.2 vs 2.6%,  $p < 0.001$ . ARM 54.1 vs 28.2 vs 21.4 vs 4.2%  $p < 0.001$ . Hubo diferencias entre el uso de CCG dentro de 24 hs 80.5 vs 75.1 vs 83.8 vs 86.9%,  $p = 0.001$ ; en el uso de fibrinolíticos 13.9 vs 21.4 vs 17.7 vs 13.3%,  $p = 0.002$  y ATC primaria 73.8 vs 68.8 vs 78.4 vs 82.3 %,  $p = 0.001$ , no en CRM 3.6 vs 3.1 vs 1.9 vs 2.3%,  $p = 0.44$ . Fueron diferentes en cuanto al sexo femenino 42.3 vs 31.3 vs 24 vs 18%,  $p = 0.001$ , tenían más diabetes que utilizaban previamente insulina 7 vs 5.7 vs 3.8 vs 2.8%,  $p = 0.001$ , IAM previo 20.6 vs 14.9 vs 11.5 vs 7.9%,  $p = 0.001$  y mayor edad  $69 \pm 12$  vs  $62 \pm 11$  vs  $60 \pm 12$  vs  $58 \pm 10$  años,  $p < 0.001$ . Los predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria fueron la edad OR 1.031 (IC 95% 1.016-1.058,  $p < 0.001$ , frecuencia cardíaca OR 0.977 (IC 95% 0.967-0.987,  $p < 0.001$ , Killip OR 2.410 (IC 95% 1.232-4.315,  $p < 0.001$ , creatinina OR 1.2111 (IC 95% 1.053-1.394,  $p = 0.007$ , y fracción de eyección OR 2.974 (IC 95% 1.495-5.916,  $p = 0.003$

**Conclusiones:** Los pacientes con deterioro moderado y severo de la FE tuvieron mayor número de eventos hospitalarios, con menos utilización de CCG dentro de las 24 hs y menos ATC primaria, y mayor uso de procedimientos invasivos. La fracción de eyección es un potente predictor independiente de mortalidad hospitalaria en el infarto.

### 0338 - METAANÁLISIS DE CARDIOTOXICIDAD ASOCIADA A LA ONCOTERAPIA CON INHIBIDORES DE PUNTOS DE CONTROL INMUNITARIO: IMPORTANCIA EN LA CLÍNICA.

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardio Oncología*

RUBIO INFANTE, Nestor | RAMÍREZ FORES, Yoel | CASTILLO, Elena | LOZANO, Omar | GARCÍA, Gerardo | TORRE AMIONE, Guillermo

Áreas SAC: Área de Educación

**Introducción:** Los inhibidores de puntos de control inmunitario (ICI) inducen la activación de las células T contra células cancerosas ejerciendo una potente respuesta inmune antitumoral. Los ICI son anticuerpos monoclonales que bloquean las moléculas inhibitorias en las células T (CTLA-4 y PD-1) y PD-L1 en células presentadoras de antígeno (CPA). Aunque los ICI inducen una fuerte respuesta antitumoral, también inducen eventos adversos asociados a la activación del sistema inmune (irAEs) en una amplia variedad de tejidos. Entre las irAEs con mayor mortalidad se encuentran las cardíacas, de las cuales la principal es la miocarditis. La incidencia de las irAEs cardíacas y los mecanismos asociados a estas no están del todo claros y dado que el uso de esta inmunoterapia está en aumento, conocer la incidencia y los mecanismos involucrados es una necesidad urgente en la clínica.

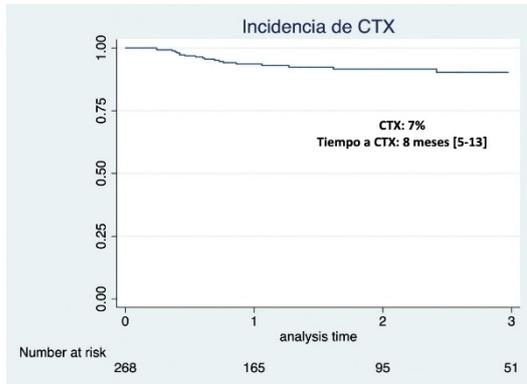
**Objetivos:** Este estudio tuvo como objetivo estimar la incidencia de irAEs cardíacas en pacientes tratados con inhibidores de puntos de control inmunitario y definir algunos factores de riesgo.

**Materiales y Métodos:** En primer lugar, se realizó un análisis de farmacovigilancia para determinar los eventos adversos asociados a la terapia con ICI utilizando la base de datos Vigiaccess de la Organización Mundial de la Salud. Se realizó también una revisión sistemática de la literatura científica (artículos en Pubmed), para determinar las principales patologías cardíacas asociadas a las terapias con ICI. Finalmente, se realizó un metaanálisis para determinar la incidencia de las irAEs cardíacas en ensayos clínicos aleatorizados reportados en la base de datos ClinicalTrials.gov.



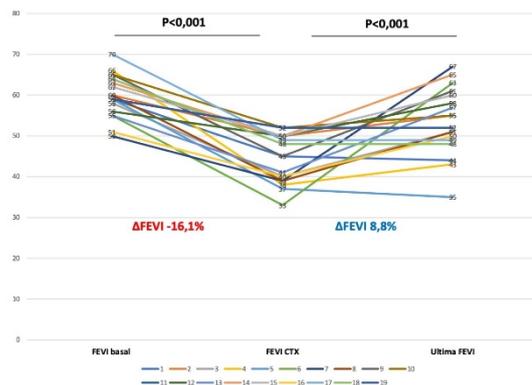


**Hospital Italiano de Buenos Aires**



**Figura 1.** Incidencia de cardiotoxicidad (CTX) en el seguimiento de la cohorte global.

**Introducción:** Los esquemas de quimioterapia con antraciclinas y trastuzumab son ampliamente utilizados en distintas neoplasias hematológicas y tumores sólidos, sin embargo, su principal limitante es la aparición de toxicidad miocárdica, con el consecuente deterioro de la función ventricular. El desarrollo de cardiotoxicidad (CTX) incluso en estadios asintomáticos afecta la sobrevida de los pacientes con cáncer independientemente del pronóstico oncológico.



**Figura 2.** Comportamiento de la fracción de eyección (FEVI) en pacientes con cardiotoxicidad (CTX). ΔFEVI=cambio en la fracción de eyección

**Objetivos:** Describir la incidencia de CTX, factores asociados al desarrollo de la misma y evaluar el comportamiento de la función ventricular luego del inicio del tratamiento anti remodelado.

**Materiales y Métodos:** Se diseñó un estudio de cohorte prospectivo donde se incluyeron pacientes en plan de recibir tratamiento con antraciclinas y/o trastuzumab en un hospital de alta complejidad. Se realizó un seguimiento trimestral durante los primeros dos años con ecocardiograma y seguimiento clínico. El punto final primario fue el desarrollo de CTX definido, acorde a las guías actuales, como caída de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) >10% respecto al basal con FEVI <53%. En aquellos pacientes que presentaron CTX se evaluó el punto final secundario de recuperación de FEVI tanto en forma continua como dicotómica (incremento =10%). Las variables continuas se expresaron como media y desvío estándar o mediana y rangos intercuartiles según su distribución. Las variables categóricas se expresaron en forma absoluta y como porcentaje.

**Resultados:** Se incluyeron 271 pacientes consecutivos entre Junio de 2017 y Septiembre de 2021. La incidencia de CTX fue de 7% (n=19) con una mediana de seguimiento de 1,3 años [0,7-2,4]. La mediana de tiempo para la aparición de CTX fue de 8 meses [5-13]. (figura 1) El grupo de pacientes con CTX presentó mayor proporción de diabetes (DBT) (15,6% vs 5%, p= 0,04), hipertrofia ventricular izquierda (28,1 % vs 11,6 % p=0,02) y una menor FEVI basal (60,5±5,3 vs 64,6±7,3, p=0,01). Todos los pacientes con diagnóstico de CTX recibieron tratamiento con IECA/ARA2 y betabloqueantes, que se titularon hasta la dosis máxima tolerada. Se observó recuperación de la FEVI en el 52,6% de los pacientes con CTX, con una mediana de recuperación de FEVI de 10,5% [3-15]. Al compararlos en forma pareada, se observó una mejoría significativa de la FEVI luego de iniciado el tratamiento de disfunción ventricular (54±8,2% vs 44,6±5,9%, p<0,001)(figura 2). Sin embargo, al final del

seguimiento, los pacientes con CTX mostraron una FEVI significativamente menor que aquellos que no la tuvieron ( $54 \pm 8,2\%$  vs  $62,3 \pm 6,5\%$ ,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La disfunción ventricular inducida por Antraciclinas/Trastuzumab es un evento con una incidencia considerable por lo que requiere una correcta valoración de factores de riesgo así como un control cardiovascular y ecocardiográfico cercano, principalmente durante el primer año de iniciada la quimioterapia. El inicio del tratamiento para disfunción ventricular en pacientes con CTX se asoció a una mejoría significativa de la FEVI.

## 0515 - TIEMPOS DE ATENCIÓN EN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST DENTRO DE POBLACIONES ESPECIALES: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES.

Modalidad: Tema Libre

Unidad Temática: Cardiología Clínica

Unidad Temática 2: Cardiopatía Isquémica

**GHIO, Maria Victoria** | ARIAS MAHIQUES, Josefina | QUINTANA, Ezequiel | BORNER, Magali | MARPEGAN, Cecilia | MANGARIELLO, Brenda | GITELMAN, Patricia Carmen | SALZBERG, Simón Mario

Hospital General de Agudos Dr. J. Fernández

**Introducción:** El infarto agudo de miocardio es una de las principales causas de muerte en nuestro país, por lo que reconocer sus formas de presentación para evitar un retraso en los tiempos de atención resulta fundamental. Existe un grupo de pacientes como mujeres, diabéticos y ancianos que suelen presentar cuadros atípicos lo cual dificulta su diagnóstico y tratamiento.

**Objetivos:** Evaluar si los pacientes que se internan con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) dentro del grupo en el cual se reportan mayor proporción de presentaciones atípicas muestran demoras en los tiempos de atención.

CARACTERÍSTICAS BASALES			
	Grupo A (n: 238) 62.63%	Grupo B (n: 142) 37.37%	P
EDAD	57.4 (56.2-58.6)	67.9 (65.8-70.1)	0.000
SEXO MASCULINO	238 (100%)	74 (52.11%)	0.000
DIABETES	0	62 (43.66%)	0.000
ANTECEDENTES:			
- Hipertensión	100 (42.02%)	74 (52.11%)	0.056
- Dislipemia	71 (29.83%)	48 (33.80%)	0.419
- IAM	38 (15.90%)	26 (18.31%)	0.543
- ATC previa	35 (14.64%)	21 (14.79%)	0.969
- CRM previa	3 (1.26%)	3 (2.11%)	0.516
- TBQ/ex TBQ	178 (74.48%)	81 (57.45%)	0.001
- ACE	12 (5.02%)	12 (8.45%)	0.183
- Insuf. cardíaca	2 (0.84%)	3 (2.11%)	0.292
COMPLICACIONES MECÁNICAS	14 (5.93%)	8 (5.67%)	0.430
COMPLICACIONES ELÉCTRICAS	50 (21.19%)	38 (26.95%)	0.200

**Materiales y Métodos:** Cohorte retrospectiva que incluyó 380 pacientes de un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Información extraída de base de datos de pacientes que ingresaron en forma consecutiva a Unidad Coronaria desde Septiembre de 2008 hasta Abril de 2022. Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de IAMCEST. Dos grupos, GRUPO A: hombres menores de 75 años y pacientes sin antecedentes de diabetes; GRUPO B: mujeres, diabéticos/as y hombres mayores a 75 años. Outcome primario: tiempo de ventana en minutos. Outcomes secundarios: tiempo en minutos desde el inicio del dolor a la consulta médica y puerta balón.

<b>PUNTOS FINALES</b>			
	<b>Grupo A</b> (n: 238) 62.63%	<b>Grupo B</b> (n: 142) 37.37%	<b>P</b>
<b>OUTCOME PRIMARIO</b>			
<b>Ventana (minutos)</b>	295.74 (IQ: 163-350)	362.74 (IQ: 184-460)	0.0004
<b>OUTCOMES SECUNDARIOS</b>			
<b>Inicio dolor-Consulta (minutos)</b>	154.56 (IQ: 45-165)	220.67 (IQ: 60-252.5)	0.0005
<b>Puerta-Balón (minutos)</b>	144.37 (IQ: 94-155)	160.82 (IQ: 100-180)	0.0473
<b>ANALISIS DE SUBGRUPOS</b>			
	<b>Ventana (minutos)</b>		<b>P</b>
<b>Edad &gt;75 años (n: 54)</b>	392.75 (IQ: 210-505)		0.0023
<b>Sexo femenino (n: 68)</b>	372.19 (IQ: 181.5-477)		0.0323
<b>Diabetes (n: 62)</b>	354.52 (IQ: 180-395)		0.1075
	<b>Inicio dolor-Consulta (minutos)</b>		
<b>Edad &gt;75 años (n: 54)</b>	276.75 (IQ: 60-312.5)		0.0019
<b>Sexo femenino (n: 68)</b>	247.79 (IQ: 60-310)		0.0134
<b>Diabetes (n: 62)</b>	211.02 (IQ: 60-240)		0.0756
	<b>Puerta-Balón (minutos)</b>		
<b>Edad &gt;75 años (n: 54)</b>	168.5 (IQ: 100-190)		0.1942
<b>Sexo femenino (n: 68)</b>	168.66 (IQ: 99.5-194.5)		0.1545
<b>Diabetes (n: 62)</b>	169.87 (IQ: 103-175)		0.1459

**Resultados:** n: 380, 17.89% (68) sexo femenino, media de edad de 61.34 años (+/-11.9). Se observó una diferencia estadísticamente significativa (p: 0.0004) en el tiempo de ventana en minutos en aquellos perteneciente al grupo B respecto al grupo A, con una mediana de 362.74 minutos (rango intercuartilo (IQ) 184-460 min) vs. 295.74 minutos (IQ 163-350 min) respectivamente. Por otra parte, el tiempo desde el inicio de dolor a la consulta médica fue de 220.67 min (IQ: 60-252.5 min) para el grupo B y de 154.56 min (IQ: 45-165 min) para el grupo A, con una diferencia estadísticamente significativa (p: 0.0005). Finalmente, el tiempo puerta balón fue de 160.82 min en el grupo B (IQ: 100-180 min) y 144.37 min en el grupo A (IQ: 94-155 min) con una p: 0.0473. En el análisis de subgrupos se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en el grupo de mayores de 75 años y el de sexo femenino tanto para el tiempo de ventana (>75 años: 392.75 min, p: 0.0023; sexo femenino: 372.19 min, p: 0.0323) como para el tiempo de inicio de dolor a la consulta médica (>75 años: 276.75, p: 0.0019; sexo femenino: 247.79, p: 0.0134).

**Conclusiones:** Los pacientes dentro del grupo perteneciente a poblaciones especiales mostraron un retraso en el tiempo de ventana a expensas de una demora en el tiempo hasta la consulta médica. Dicho hallazgo pone en evidencia la necesidad de estrategias de promoción de salud para educar a la población, especialmente mujeres y aquellos de edad avanzada, sobre los diferentes cuadros clínicos con los que se puede manifestar un IAMCEST y la importancia de un diagnóstico y tratamiento temprano.

## **0016 - NIVELES DE PCSK9 EN POBLACIÓN CON HIPERCOLESTEROLEMIA SEVERA : EFECTOS DE DIFERENTES ESQUEMAS HIPOLIPEMIANTE.**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Prevención Cardiovascular y Promoción De La Salud*

*Unidad Temática 2: Prevención Cardiovascular y Promoción De La Salud*

CORRAL, Pablo(1) | MATTA, Maria Gabriela(1) | BERG, Gabriela(2) | **ZAGO, Valeria** (2) | SAENZ, Benjamin(1) | BLAUTZIK, Facundo(1) | SCHREIER, Laura E.(2)

Facultad de medicina-UFSTA (1); Lab. Lipidos y Aterosclerosis-UBA (2)

**Introducción:** La PCSK9 es una proteína que regula los niveles de colesterol LDL (c-LDL) por su acción sobre los receptores de esta lipoproteína a nivel hepático; sumado a esta función, la PCSK9 tiene efectos pro-inflamatorios y pro-aterogénicos. La administración de estatinas produce un incremento de los niveles de la PCSK9, con impacto clínico desconocido; a su vez la co-administración de ezetimibe junto a estatinas (E+Z) produce un efecto controvertido sobre los niveles de la PCSK9.

**Objetivos:** evaluar los niveles de la PCSK9 en pacientes con hipercolesterolemia severa (HS), bajo tratamiento con estatinas, estatinas y ezetimibe (E+Z) y sin tratamiento hipolipemiente.

**Materiales y Métodos:** Se estudiaron 77 pacientes adultos con HS (definido con LDL > 190 mg/dl) incluidos en el estudio de Detección de HF en Argentina (Da Vinci). 34 pacientes recibían estatinas, 13 E+Z y 30 sin tratamiento hipolipemiente. Se realizó test genético para detectar dentro del grupo de HS pacientes con diagnóstico de Hipercolesterolemia Familiar (HF) que detectó variantes patogénicas en 36 pacientes y causas poligénicas en 8 de los 77 participantes. Se determinó perfil lipídico incluyendo ApoB y se midió PCSK9 sérica por método ELISA. Para la evaluación estadística se utilizó ANOVA inter a intragrupo.

**Resultados:** Se observó un aumento de los niveles de la PCSK9 entre los 3 grupos (media  $\pm$  DE, ng/ml): 242  $\pm$  107 en el grupo sin tratamiento, 323  $\pm$  129 en el grupo con estatinas y 392 $\pm$ 100 en el grupo con tratamiento dual (E+Z),  $p < 0.001$ . El análisis de grupo por ANOVA mostró diferencia entre los grupos: sin tratamiento versus estatinas  $p < 0.001$ , sin tratamiento versus E+Z  $p < 0.0001$ , y la diferencia entre estatinas versus E+Z mostró una tendencia pero sin significancia estadística ( $p = 0.07$ ). Por último, los niveles de la PCSK9 mostraron una correlación significativa con los niveles de ApoB  $r = 0.27$   $p < 0.02$ .

**Conclusiones:** Los datos obtenidos señalan que los pacientes con HS presentan niveles elevados de PCSK9; el tratamiento hipolipemiante (tanto con estatinas como con la combinación de E+Z) en este grupo de pacientes, aumenta los niveles de PCSK9. Estrategias farmacológicas dirigidas a neutralizar el incremento tanto la ApoB como la PCSK9 podrían ofrecer un beneficio clínico superior y constituirían una alternativa para alcanzar las metas de niveles muy bajos de c-LDL.

## **0171 - ALTERACIONES PROATEROGÉNICAS EN NIÑOS CON ENFERMEDAD CELÍACA E IMPACTO DE LA DIETA LIBRE DE GLUTEN.**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Prevención Cardiovascular y Promoción De La Salud*

**TETZLAFF, Walter Francisco** (1) | **BOTTERO, Adriana**(2) | **NEDER, Daniela**(2) | **LOZANO CHIAPPE, Ezequiel**(1) | **MUZZIO, Maria Luz**(3) | **BALLERINI, Maria Gabriela**(4) | **BRITES, Fernando**(1) | **BOERO, Laura**(1)

**Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires (UBA) (1); Hospital de Pediatría SAMIC Dr. J Garrahan (2); Hospital Churruca - Visca (3); Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutierrez (4)**

**Introducción:** Existe evidencia creciente que la enfermedad celíaca (EC), tanto en adultos como en niños, se asocia con factores de riesgo aterogénico no tradicionales y, en consecuencia, con mayor riesgo de desarrollo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. En este contexto, las HDL constituyen la única fracción antiaterogénica, siendo la inhibición de la oxidación de las LDL una de sus funciones principales. Esta capacidad depende de varios componentes asociados a HDL, como la enzima antioxidante paraoxonasa. Por otro lado, la fosfolipasa A2 asociada a lipoproteínas (Lp-PLA2), cuya función principal es hidrolizar los fosfolípidos oxidados de las LDL, formando derivados proinflamatorios en el ateroma, es un biomarcador inflamatorio específico vascular.

**Objetivos:** 1) Evaluar la relación entre la EC y la presencia de factores de riesgo aterogénico en niños recientemente diagnosticados en comparación con controles, y 2) analizar el efecto de la dieta libre de gluten (DLG) luego de 6 meses de tratamiento.

**Materiales y Métodos:** Se estudiaron 31 niños con EC y 31 controles. Diecisiete de los niños con EC completaron la DLG durante 6 meses. Se determinaron los niveles plasmáticos de ácido fólico, vitamina B12, triglicéridos, colesterol (C) total, C-HDL, C-LDL, apo A-I y B, glucosa y proteína C reactiva ultrasensible (PCRus), por métodos estandarizados. Se calculó el índice apo B / apo A-I. La actividad de paraoxonasa se evaluó empleando dos sustratos: paraoxón (actividad paraoxonasa) y fenilacetato (actividad arilesterasa). La actividad de la Lp-PLA2 se evaluó mediante ensayo radiométrico desarrollado. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS.

**Resultados:** Al observarse diferencias significativas en la edad y el sexo entre niños con EC y controles, el análisis estadístico se realizó ajustando por edad y sexo. Los niños con EC presentaron menor concentración plasmática de ácido fólico ( $p < 0,01$ ) y vitamina B12 ( $p < 0,01$ ), mayor cociente apo B / apo A-I ( $p < 0,05$ ), menor actividad arilesterasa ( $p < 0,05$ ) y mayor actividad de Lp-PLA2 ( $p < 0,05$ ) en comparación con los controles. Cabe destacar que los niveles de PCRus fueron similares en ambos grupos. Más aún, el C-HDL mostró una disminución no significativa en los pacientes respecto a los controles (44 $\pm$ 13 vs. 47 $\pm$ 9 mg/dl), observándose un aumento estadísticamente significativo luego de 6 meses de una DLG (42 $\pm$ 9,7 vs. 46 $\pm$ 11 mg/dl,  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Los niños con EC, respecto del grupo control, presentan: a) una menor actividad de la enzima arilesterasa, indicativo de un deterioro en la capacidad de las HDL para inhibir la oxidación de las LDL, b) una mayor actividad de Lp-PLA2, que reflejaría presencia de inflamación específica vascular, sin encontrar evidencia de inflamación sistémica, y c) un mayor índice apo B / apo A-I de alto valor predictivo para enfermedad cardiovascular. Por otro lado, la adherencia de los pacientes con EC a la DLG, luego de 6 meses de tratamiento, se asocia a un incremento de la concentración plasmática de HDL, en la cual el deterioro inicial de su capacidad antiaterogénica podría comenzar a revertirse, disminuyendo así el riesgo potencial de enfermedad cardiovascular desde edades tempranas de la vida.

## **0223 - EVOLUCIÓN DE ATEROMATOSIS SUB CLÍNICA EN POBLACIÓN ONCOLÓGICA EN PREVENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO DE UN COHORTE**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

## Unidad Temática 2: Cardio Oncología

MELCHIORI, Renzo Eduardo | GONZALEZ, Sergio | BRENZONI, Maria Noelia | ALARCON, Pamela Andrea | CASTELLARO, Carlos | FERRONI, Fabian Edie | CHABAUT, Jorge

### Hospital Universitario Austral

**Introducción:** La enfermedad coronaria y el cáncer comparten múltiples mecanismos fisiopatológicos. Es escasa la evidencia en relación a la disfunción y el daño endotelial de los pacientes con antecedentes oncológicos en prevención primaria cardiovascular y el impacto que puede tener el mismo en el desarrollo de aterosclerosis subclínica.

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia de pacientes con antecedentes oncológicos en prevención primaria cardiovascular. Analizar la proporción de factores de riesgo cardiovasculares clásicos en pacientes con antecedentes oncológicos. Evaluar el cáncer como un factor de riesgo de aterosclerosis subclínica ajustado por los factores de riesgo clásicos.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal del registro de pacientes en prevención primaria de un hospital universitario, que concurren para realizarse una evaluación estructurada que incluye rastreo de aterosclerosis subclínica (ATS) en territorio carotídeo e íleo-femoral por medio de eco Doppler desde septiembre de 2020 a abril 2022. Se incluyeron en el presente análisis los pacientes que al momento de la evaluación presentaban entre 30 y 75 años y fueron interrogados en relación al antecedente oncológico mediante formulario pre establecido. Criterios de exclusión: evento cardiovascular y/o cerebrovascular previo, neoplasia cutánea. El antecedente de cáncer se definió como patología oncológica activa o remitida. Se dividió a la población según la presencia o no de enfermedad oncológica previa al estudio (G1 : grupo NO oncológico; G2 grupo oncológico). La ATS fue definida como la presencia de al menos una placa aterosclerótica en territorio carotídeo y/o íleo-femoral según Consenso de Mannheim. Así mismo se realizó la valoración del espesor de intima media y velocidad de onda de pulso. Se realizó análisis bivariado para establecer las características poblacionales. Se confeccionaron manualmente diversos modelos de ajuste en relación al antecedente oncológico y la presencia, distribución y extensión de la ATS. Se evaluó la calibración global y la capacidad de discriminación

TABLA 1 Variables	Cancer N 138(2.8%)	No cáncer 5071(97.2%)	p
EDAD	60 sd 10	53 sd 11	0.0001
SEXO (fem)	86 (62%)	2235 (44%)	0.001
DLP	68 (48%)	2274 (44.8%)	NS
TBQ	8 (5.6%)	652 (13%)	0.01
HTA	67 (47.8%)	1748 (34%)	0.001
OBESIDAD	31(22%)	945 (18%)	NS
DIABETES	12(8.5%)	412 (8.2%)	NS

TABLA 2 Variables	Cancer N 138(2.8%)	No cáncer 5071(97.2%)	p
PAS	126 mmHg (sd 16)	127 mmHg (Sd 17)	NS
PAD	80 mmHg (sd 10)	82 mmHg (sd 11)	NS
EIM I	0.72 mm	0.81mm	NS
EIM D	0.69 mm	0.66mm	NS
Placas (S/N)	93 (67%)	2846 (56%)	0.006
N de placas	1.9	1.4	0.004
Area total	22mm <sup>2</sup> RIC 0-75	10 mm <sup>2</sup> RIC 0-49	0.0007
VOP	8.8	7.9	0.0005

**Resultados:** Se incluyeron 5209 pacientes. El G1 5071 p y G2 138p (97.2 vs 2.8 %). Los pacientes con antecedente oncológico tuvieron mayor edad, porcentaje de mujeres e hipertensión. El resto de las características se observan en la tabla 1. Las características clínicas al momento del estudio y los hallazgos se evidencian en tabla 2. Se realizó un análisis de regresión lineal de ajuste en relación al área total de placa en relación al antecedente oncológico. Las variables de ajuste fueron: EDAD, Sexo, TBQ, Dislipemia, DBT, obesidad e HTA. El mismo evidenció que el antecedente oncológico incrementa en promedio 8 mm el área total de placa con IC del 95 % que va desde 0.2 mm a 16 mm. [Coef 8.2 p0.045 IC95% 0.2-16, R2 ajustado = 0.32]

**Conclusiones:** En nuestra población la presencia de enfermedad oncológica fue del 2.8%. Los pacientes con antecedentes oncológicos presentaron mayor número de placas y mayor área, siendo el antecedente de cáncer un modulador positivo para el incremento de área total de placa ajustado por los factores de riesgo clásicos. Son necesarios más estudios para ratificar estos hallazgos, así como para dilucidar los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.

## 0288 - ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y FENOTIPO DE MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA: VALIDACIÓN EN UNA COHORTE ARGENTINA

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Miocardiopatías*

CUTINE, Pablo Daniel | QUIROGA, Alejandro Gabriel | ZONIS, Leandro | VERON, Luis Facundo | BANCHIO DAL BÓ, María Josefina | FANILLA, Martin Ernesto | LITWAK, Nahuel | FERNÁNDEZ, Adrián

Fundación Favaloro

**Introducción:** La Miocardiopatía Hipertrófica (MCH) es la cardiopatía genética más frecuente. Aún no se ha establecido de forma adecuada la influencia de la obesidad en el fenotipo de esta entidad. Una publicación reciente intentó responder esta pregunta.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es evaluar la relación entre obesidad y fenotipo de MCH en nuestra cohorte y compararla con la literatura publicada.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de pacientes consecutivos con diagnóstico de MCH en un centro de la Argentina. Se incluyeron 1331 pacientes entre marzo de 1993 y diciembre de 2021. Se excluyeron pacientes menores de 18 años, enfermedades metabólicas y síndromes, y pacientes en los que se perdió el seguimiento. Se definió obesidad como índice de masa corporal  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

**Resultados:** 1168 pacientes tenían datos disponibles para el análisis. De ellos, 54 (10,4%) eran obesos. La edad promedio fue  $54 \pm 28$  años y 33 (61%) eran de sexo masculino. El promedio del máximo espesor parietal del ventrículo izquierdo (EPVI) de este grupo fue  $20 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ . Comparando los pacientes obesos y no obesos, no encontramos diferencias estadísticamente significativas respecto a género, edad, historia familiar de MCH o de muerte súbita (MS), antecedente de fibrilación ventricular, taquicardia ventricular (sostenida o no) grupo de riesgo de MS de la Sociedad Europea de Cardiología bajo, intermedio o alto, fibrosis, aneurisma apical, diámetro del ventrículo izquierdo (VI), EPVI máximo, variantes genéticas de alto riesgo, respuesta anormal de la presión arterial al ejercicio, implante de dispositivos, ablación septal con alcohol, deterioro de la fracción de eyección del VI en el seguimiento, ni tampoco de muerte, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, terapia apropiada de cardiodesfibrilador implantable o desarrollo de fibrilación auricular (FA). Objetivamos que los pacientes obesos tuvieron más síncope inexplicable (6% vs 13%, OR: 0,43,  $p=0,03$ ), más frecuentemente clase funcional NYHA III/IV (15,3% vs 8,9%, OR: 1,8  $p=0,03$ ), una tendencia a tener menos frecuentemente EPVI  $> 30$  mm (3,5% vs 8,1%, OR: 0,41  $p=0,07$ ), pero más frecuentemente movimiento anterior sistólico de la válvula mitral por ecocardiografía (45% vs 34%, OR: 1,58  $p=0,04$ ). También notamos una tendencia de mayor nivel de indicación de miectomía quirúrgica (9,2% vs 5%, OR: 1,9  $p=0,07$ ) y tuvieron una elevación significativa de Troponina I ultrasensible (7,8% vs 3,7%, OR: 2,2  $p=0,04$ ).

**Conclusiones:** Encontramos que los pacientes obesos de nuestra cohorte tuvieron síntomas más avanzados, lo que se ha descrito en otras series. En nuestro grupo de pacientes obesos, la indicación de miectomía fue más frecuente que la de ablación septal con alcohol, hallazgo también encontrado en otras series. La FA no fue más prevalente entre los pacientes obesos, como tampoco lo fueron el EPVI máximo y la presencia de fibrosis. Observamos que los pacientes obesos presentaron más frecuentemente elevación de biomarcadores. Considerando que la MCH es la cardiopatía familiar más frecuente, es importante caracterizar cohortes y comparar los datos obtenidos.

#### **0471 - PREVENCIÓN SECUNDARIA: ¿SOLO PARA UNOS POCOS? DATOS INICIALES DE PACIENTES QUE INGRESAN POR UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE CABA.**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Prevención Cardiovascular y Promoción De La Salud*

BONO, Leandro | MOLINA, María Cecilia | CHABAN, Hassan | PADULA, Agustin Leonel | HELGUERA, Lucia | FILAZZOLA, Laura Soledad | PUENTE, Luciana Jimena | SZARFER, Jorge

Hospital General de Agudos Dr. C. Argerich

**Introducción:** Luego de un evento coronario agudo o crónico es fundamental el control de los factores de riesgo para evitar nuevos eventos vasculares.

**Objetivos:** Evaluar el nivel de aplicación de las medidas de control de los factores de riesgo coronario (FRCV) como prevención secundaria de un episodio coronario previo (ECP) en pacientes ingresados por un síndrome

coronario agudo (SCA) a una unidad de cuidados intensivos cardiológicos (UCIC) de un hospital de referencia de la CABA.

**Materiales y Métodos:** Se analizaron los pacientes (p) ingresados con SCA a la UCIC entre diciembre de 2017 y diciembre de 2020 con el antecedente de al menos 1 ECP. Este se definió como historia previa de: SCA, angina crónica estable, angioplastia coronaria o cirugía de revascularización miocárdica. Se analizó la tasa de p con control de los siguientes FRCV: tabaquismo, dislipemia (LDL < 70mg/dl) y hemoglobina glicosilada (HbA1c) menor a 7% en diabéticos.

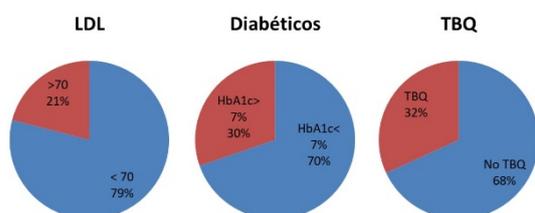


Imagen 1: Pacientes con evento coronario previo que se internan nuevamente por SCA. Control previo a internación del LDL, cese tabáquico y HbA1c en diabéticos. TBQ: tabaquismo.

**Resultados:** De un total de 498p consecutivos con SCA se incluyeron en el análisis 229 p con historia de ECP. La edad fue de 62.4 ± años, el 82.5% ( 189p) eran masculinos, 129p no tenían cobertura médica (56.2%), 75p estaban afiliados al PAMI (32.8%), 24 p obra social sindical el (10.5%) y 1 tenía cobertura por medicina prepaga. El 65.5% (150p) tenía antecedente de hipertensión arterial, 28.8% (66p) de diabetes, 36.7% (84p) era ex tabaquista y 42.4% (97p) tenía dislipemia. En cuanto al control de los FRCV el 20.9% (48p) tenía LDL mayor a 70mg/dl, de los p con diabetes, el 30.3% (20p) tenía HbA1c mayor a 7.0% y el 31.9% (73p) seguía fumando (imagen 1)

**Conclusiones:** En esta población resulta preocupante que no se hubiera conseguido alcanzar un nivel de adherencia a la prevención secundaria adecuado, modificando factores de riesgo corregibles, ya que un tercio de los pacientes con diagnóstico de ECP no había abandonado el hábito tabáquico y que un tercio de los diabéticos no alcanzó los objetivos metabólicos que una terapéutica adecuada determina. Por otra parte, es de destacar que solo un quinto de ellos no pudo disminuir los valores de LDL a los niveles sugeridos por las guías terapéuticas actuales, lo cual refleja el uso más generalizado de estatinas.

## 0579 - RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADULTOS DESCENDIENTE DE PUEBLOS ORIGINARIOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA: UN ANÁLISIS DE LA ENNYS 2

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

*Unidad Temática 2: Prevención Cardiovascular y Promoción De La Salud*

**AWRUCH, Catalina** | SOLARZ, Fernando Martin | PEREZ BRIDOUX, Francisco Matias | ZAMORA, Maria Florencia | MATTIG, Maria Emilia | CRUZ, Cintia Valeria | TENTONI, Nicolas | POLITI, Maria Teresa

**Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires (UBA)**

**Introducción:** Las poblaciones descendientes de pueblos originarios a nivel mundial se encuentran en una situación vulnerabilizada respecto a otros sectores de la sociedad en términos de su acceso a la Salud. La información acerca del riesgo cardiovascular de personas descendientes de pueblos originarios en Argentina es escasa.

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y la asociación con infarto agudo de miocardio en adultos descendientes de pueblos originarios en Argentina.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional, analítico, de corte transversal realizado a partir de la segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de la Argentina. Dicha encuesta es representativa de individuos residentes en hogares particulares de localidades urbanas de 5.000 habitantes y más en Argentina. Se realizó una muestra probabilística estratificada por región y polietápica en 4 fases de selección aleatoria, con arreglo proporcional a la población. Los datos de dicha encuesta son de acceso público ([www.datos.gob.ar](http://www.datos.gob.ar)). En nuestro análisis se incluyeron a adultos mayores de 18 años de edad que hubieran participado de la encuesta. Se excluyeron a las observaciones que presentaran datos faltantes para las variables principales predictoras y de desenlace. Se evaluó

como variable predictora el hecho de identificarse como descendiente de los pueblos originarios y como principal variable de desenlace el antecedente de infarto agudo de miocardio. Al tratarse de una encuesta, ambas variables se definieron por autoreporte. En ambos casos, la respuesta "no sabe" se agrupó junto a las respuestas negativas. En todos los casos se realizaron tests de hipótesis a dos colas con un nivel de significancia del 5% utilizando el lenguaje abierto y gratuito R.

**Resultados:** Se encuestaron un total de 21.358 personas, de las cuales 7.367 (34,5%) eran adultos, que por consiguiente fueron incluidos en nuestro estudio. No fue excluida ninguna observación por presentar datos faltantes respecto a las variables principales. Del total de adultos, 218 (3%) se identificaron como descendientes de pueblos originarios. El sexo (55% vs 58% de mujeres) y la edad (43,5 [32,0 - 56,1] años vs 40,1 [28,1 - 57,0] años) fueron similares entre personas descendientes de pueblos originarios y personas que no lo eran. La prevalencia de hipertensión (21,1% vs 22,0%) y diabetes (9,1% vs 8,7%) fueron similares entre ambos grupos, mientras que la de dislipidemia (18,3% vs 15,8%), tabaquismo (25,7% vs 23,8%), obesidad (39,2% vs 34,4%) y agregado de sal a las comidas (9,1% vs 5,1%) fueron ligeramente superiores en personas descendientes de pueblos originarios. La prevalencia de eventos clínicos en ambos grupos fue similar para infarto agudo de miocardio (1,8% vs 1,6%) y ligeramente superior para cardiopatía (9,1% vs 6,2%) y para enfermedad renal (5,9% vs 3,9%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ser descendiente de pueblos originarios y el antecedente de infarto agudo de miocardio (OR = 1,06; IC95% 0,32 a 2,54; p = 0,911). De manera exploratoria, se evaluó la asociación entre ser descendiente de pueblos originarios y presentar cardiopatía (OR = 1,54; IC95% 0,92 a 2,40; p = 0,073) o enfermedad renal (OR = 1,56; IC95% 0,83 a 2,65; p = 0,131), encontrándose vinculaciones que no alcanzaban la significancia estadística.

**Conclusiones:** La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personas descendientes de pueblos originarios es similar o ligeramente superior a la de personas que no lo son. Ser descendiente de pueblos originarios posiblemente se asocie a un mayor riesgo de cardiopatía y enfermedad renal, pero no de infarto agudo de miocardio. Posiblemente restricciones al acceso de salud en este subgrupo estén relacionados con estos hallazgos.

## **0219 - FIBRILACION AURICULAR POSTOPERATORIA EN LA CIRUGÍA CARDÍACA. DATOS PARCIALES DEL REGISTRO ARGENTINO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cirugía Cardiovascular*

*Unidad Temática 2: Cardiología Crítica*

CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz(1) | CACERES, Leonardo (1) | CAMPORROTONDO, Mariano(2) | MARTURANO, Maria Pia(1) | NIETO, Gabriela(3) | LEEDS, Ariel(3) | MACHUCA, Anibal(3) | TORRES, Nicolas(1)

**Áreas SAC: Área de Investigación (1); Colegio Argentino de Cirujanos CV (2); GRUPO ARGEN CCV (3)**

**Introducción:** La fibrilación auricular (FA) es la arritmia que se presenta más frecuentemente en el postoperatorio de cirugía cardiovascular, prolonga las internaciones e implica un riesgo adicional en la evolución intrahospitalaria. Puede disminuirse su prevalencia con adecuado control del dolor, el stress, de las alteraciones hidroelectrolíticas y con la utilización de profilaxis antiarrítmica.

**Objetivos:** 1) Conocer la prevalencia de FA en nuestro medio, 2) Analizar si hay diferencias en las características clínicas de los pacientes que presentaron FA de acuerdo al tipo de cirugía realizada y 3) Analizar la prevalencia de indicación de profilaxis antiarrítmica y 4) Evaluar con qué drogas fue realizada.

**Materiales y Métodos:** se trata de un análisis de los primeros 1000 pacientes incorporados al ARGEN CCV. El mismo es un registro prospectivo, multicéntrico, de carácter nacional organizado por la Sociedad Argentina de Cardiología y el Colegio de Cirujanos cardiovasculares. Participan del mismo 47 centros de todo el país. Se encuentra en fase de recolección de pacientes desde mayo del 2021 y tiene previsto finalizar en septiembre 2021. Acá se presentan los resultados parciales del mismo con los pacientes incluidos desde el inicio hasta el 30/4/2022.

**Resultados:** se incluyeron 1000 pacientes. Se excluyeron 74 pacientes por presentar FA previo a la cirugía a la cual fueron sometidos y 14 por ingresar a la UCO con FA/AA. Se analizaron entonces 912 p. Hombres 76%, DBT 30%, tabaquistas 17%, CRM sola: 47%, valvular solo: 32,4% cirugías combinadas: 20,6%. Prevalencia de FA en el postoperatorio: 17% (155p/912) Prevalencia de uso de profilaxis en el postoperatorio: 23,8% (217/912). Las drogas más utilizadas fueron los betabloqueantes en el 72% de los casos, seguidos por la amiodarona en el 28% restante. La profilaxis se indicó durante el primer día del postoperatorio en el 49% de los casos, en el segundo día en el 40% y en el 11 % en el tercer día. Los p que presentaron FA fueron más añosos (70 vs 63 años, p<0,001), más hipertensos (85 vs 75%, p 0,03), se operaron más frecuentemente de urgencia (31 vs 17%, p <0,001), con bomba de circulación extracorpórea (CEC) (78 vs 71%, p 0,04) y para cirugías valvulares (54 vs 45%, p 0,02) o combinadas (22 vs 15,6%, p0,04). La FA se asoció también a la ARM prolongada (31 vs 13%, p 0,003), transfusión de hemoderivados (53 vs 36%, p <0,001) y a internaciones más prolongadas (7 vs 6 días de mediana, p<0,001). La mortalidad fue similar: 11,8 vs 8,5%, p ns. Llamativamente, la FA fue más frecuente en

los que recibieron profilaxis antiarrítmica (23,5 vs 17%, p 0,003). En el análisis multivariado, las variables que resultaron predictoras independientes de FA postoperatoria fueron: la edad (OR 1,05 IC 1,03-1,08 p<0,01), procedimiento de urgencia (OR 2,14 IC 1,18-3,87 p 0,01) y ARM prolongado (OR 2,67 IC 1,5-4,7 p<0,01). Los p que utilizaron profilaxis antiarrítmica comparados con los que no la utilizaron eran de similar edad (64 años), sexo masculino (75%), más diabéticos (35 vs 28%, p 0,03) y con cirugía de urgencia (31 vs 16%, p 0,002) pero menos valvulares (24 vs 36%, p 0,02) y con menos CEC (57 vs 77%, p <0,01).

**Conclusiones:** la FA postoperatoria se presenta en casi 1 de cada 5 pacientes postoperatorios. La utilización de profilaxis antiarrítmica es muy baja en nuestro medio, donde 3 de cada 4 cirugías no la reciben. La edad, la cirugía de urgencia y la ARM prolongada fueron los únicos predictores independientes de FA postoperatoria.

## **0389 - UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR IMPELLA VS BCIA EN PACIENTES CON SHOCK CARDIOGÉNICO POST INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiopatía Isquémica*

*Unidad Temática 2: Cardiología Intervencionista y Estructural*

HAIQUEL, Tamara Daniela | MUJICA GUTIERREZ, Macarena | VARGAS SANABRIA, Kaytleen Miriam | GUTHMANN, Maria Gabriela | CHIRINO NAVARTA, Daniel Agustín | DIZEO, Claudio | CALDERON, Gustavo

Sanatorio Franchín

**Introducción:** El shock cardiogénico (SC) es una de las complicaciones más graves del infarto agudo de miocardio (IAM) y se presenta en aproximadamente el 7% de los IAM. A pesar de los avances en el tratamiento del mismo, la mortalidad del SC continúa siendo muy elevada. Además de la revascularización temprana, el tratamiento del SC incluye el soporte hemodinámico con inotrópicos, vasopresores y en casos refractarios se utilizan dispositivos como el Balón de Contrapulsación intraaórtico (BCIA) y los dispositivos de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). También se han desarrollado otros dispositivos de asistencia ventricular, uno de ellos es el Impella, el cual ofrece un apoyo hemodinámico al incrementar la perfusión coronaria y el gasto cardíaco a la vez que reduce el consumo miocárdico de oxígeno disminuyendo la tensión de la pared ventricular. La utilidad del Impella en el SC post IAM se encuentra en permanente revisión.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática y metaanálisis para evaluar la evidencia disponible sobre la mortalidad y las complicaciones del dispositivo Impella comparado con BCIA y ECMO en pacientes que presentaron con SC post IAM.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una búsqueda en PubMed, MEDLINE, Cochrane Database, Google scholar y Scielo actualizada al 28 de febrero del 2022. Se incluyeron estudios observacionales y aleatorizados que compararon el dispositivo Impella versus BCIA y/o ECMO en pacientes con SC post IAM, que evaluaron los siguientes desenlaces: mortalidad dentro de los 30 días, eventos adversos relacionados al dispositivo y sangrado. La inclusión de los estudios fue realizada por dos revisores independientes.

**Resultados:** Se incluyeron 5 estudios que compararon Impella versus BCIA con 676 pacientes, 3 estudios aleatorizados y 2 observacionales. El Impella no tuvo impacto en la mortalidad a 30 días (OR 0.97 (IC95% 0.72-1.32), p=0.71; heterogeneidad p=0.39, I<sup>2</sup>= 3%). Tampoco se evidenció una reducción de mortalidad a 30 días en el subgrupo de estudios aleatorizados (OR 1.13 (IC95% 0.49 – 2.68), p=0.79, heterogeneidad p=0.53, I<sup>2</sup>=0%) ni en el subgrupo de estudios observacionales (OR 0.95 (IC95% 0.69 – 1.31), p=0.76; heterogeneidad p=0.09, I<sup>2</sup>=64%). El Impella se asoció a un incremento en las complicaciones (OR 2.47 (IC95% 1.42 – 4.29), p<0.001, heterogeneidad p=0.63, I<sup>2</sup>=0%). Respecto a la comparación de Impella versus ECMO, se incluyeron 3 estudios observacionales con 231 pacientes. El Impella no se asoció a una reducción de mortalidad dentro de los 30 días (OR 1.09 (IC95% 0.63 – 1.89), p=0.76, heterogeneidad p=0.75, I<sup>2</sup>=0%), pero sí presentó menor tasa de complicaciones (OR 0.27 (IC95% 0.12- 0.60), p=0.001, heterogeneidad p=0.56, I<sup>2</sup>=0%).

**Conclusiones:** El dispositivo Impella comparado con BCIA no presentó una reducción de mortalidad y se asoció a un incremento de las complicaciones. Al comparar con el ECMO, el Impella no se asoció a reducción de mortalidad, aunque sí a una reducción significativa de las complicaciones.

## **0439 - RESULTADOS DE LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL INFRARRENAL EN UNA POBLACIÓN OCTOGENARIA**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Clínica*

## Unidad Temática 2: Cardiología Intervencionista y Estructural

GARAGOLI, Fernando Damián | DR. RABELLINO, José Martín | CHAS, José Gaspar | BLURO, Ignacio

### Hospital Italiano de Buenos Aires

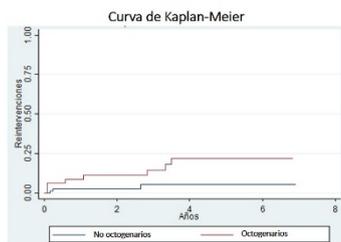
Variable	Total n(%)	No octogenarios n(79.9 años)	Octogenarios n(47.0 años)	P
Edad, media (+/- SD)	75.7 (7.8)	71.6 (5.1)	84.9 (3.6)	<0.01
Sexo masculino	109 (89.4)	79 (82.1)	30 (62.3)	0.12
Diámetro del aneurisma mayores (RIC 25-75%)	5.4 (5.0-6.0)	5.4 (4.9-6.2)	5.4 (5.0-6.0)	0.84
HTA	104 (84.6)	63 (62.9)	41 (87.2)	0.02
Dislipemias	72 (58.9)	52 (52.4)	20 (40.4)	<0.01
Diabetes	21 (17.1)	12 (12.0)	9 (19.2)	0.42
Tabaquismo actual y pasado	77 (62.3)	55 (52.4)	22 (46.8)	<0.01
EPOC	17 (13.6)	10 (10.2)	7 (14.8)	0.79
IRC	22 (17.6)	9 (11.8)	13 (27.7)	0.05
Enfermedad coronaria	39 (31.7)	29 (29.2)	10 (21.3)	0.06
Enfermedad arterial periférica	10 (8.1)	7 (8.2)	3 (6.4)	0.50
ACV	4 (3.3)	3 (4.0)	1 (2.1)	0.50
Cirugía abdominal	31 (25.2)	20 (20.3)	11 (23.4)	0.72
Cirugía bariátrica	3 (2.4)	3 (4.0)	0 (0.0)	0.17
Score Glasgow media (+/- SD)	79.2 (8.3)	74.6 (8.7)	86.6 (8.3)	<0.01

Las variables continuas se expresaron como media +/- desvío estándar (SD), y mediana y rango intercuartílico (RIC) (25-75%), según corresponde. Las variables categóricas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

**Introducción:** La reparación endovascular de los aneurismas de aorta abdominal (REVA) presenta una morbimortalidad perioperatoria menor en comparación a la cirugía abierta. Por lo tanto, aquellos individuos con alto riesgo quirúrgico, generalmente pacientes añosos y con múltiples comorbilidades, suelen ser derivados a una intervención endovascular, siempre que las características anatómicas del aneurisma lo permitan.

**Objetivos:** El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados de la REVA en pacientes mayores y menores de 80 años.

**Materiales y Métodos:** Cohorte retrospectiva que incluyó de forma consecutiva pacientes con AAA (aneurisma de aorta abdominal) infrarrenal sometidos a REVA en forma electiva desde enero de 2011 hasta mayo de 2017. Se evaluaron como punto finales primarios la mortalidad hospitalaria, la duración de la estadia hospitalaria, la tasa de complicaciones perioperatorias y el requerimiento de reintervenciones durante el seguimiento.



**Resultados:** Se incluyeron 123 pacientes: 76 (61.8%) menores de 80 años y 47 (38.2%) octogenarios. La edad media en el primer grupo fue de 71.6 +/- 5.1 años, mientras que en los últimos fue de 84.9 +/- 3.6 años ( $p < 0.01$ ). Las características basales de la población se detallan en la Tabla 1. En cuanto al riesgo preoperatorio definido por el score de Glasgow, éste fue peor en el grupo de octogenarios: 86.6 +/- 5.3 vs 74.6 +/- 6.7,  $p < 0.01$ . En relación, a los resultados perioperatorios, no hubo ninguna muerte hospitalaria en ambos grupos. La insuficiencia renal fue la complicación postoperatoria más frecuente en ambos, sin observarse diferencias significativas (25.5% en octogenarios vs 13.2% en menores de 80 años,  $p = 0.08$ ). Sin embargo, la estadia hospitalaria fue significativamente mayor en aquellos octogenarios: 3 días (RIC 25-75%: 2-4 días) vs 2 días (RIC 25-75%: 2-3 días),  $p = 0.02$ . En cuanto a la tasa de reintervenciones, ésta fue superior en los pacientes octogenarios para un seguimiento de 4 años: 17% vs 4%,  $p = 0.01$  (Figura 1). En un análisis multivariado que incluyó variables de interés clínico, la edad mayor o igual a 80 años (OR: 7.7, IC 95%: 1.6-38.1) y el diámetro del AAA (OR: 2.4, IC 95%: 1.3-4.3) fueron las únicas variables que se asociaron independientemente con el requerimiento de reintervenciones ( $p = 0.01$  y  $p < 0.01$ , respectivamente). Como era de esperar, en relación a la mortalidad por todas las causas en el seguimiento a largo plazo, el Hazard Ratio (HR) fue significativamente más elevado en los pacientes octogenarios (HR: 3.6, IC95%: 1.4-9.2,  $p < 0.01$ ).

**Conclusiones:** Si bien no se hallaron diferencias significativas en la mortalidad hospitalaria, los pacientes octogenarios presentaron una tasa de reintervenciones más elevada luego de la REVA en comparación con una población más joven.

## 0550 - REGISTRO ARGEN CCV: CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE LA CIRUGÍA CARDÍACA EN ARGENTINA. NUESTROS RESULTADOS PARCIALES

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cirugía Cardiovascular*

*Unidad Temática 2: Cardiología Crítica*

LESCANO, Adrián José | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz | DAVID, Michel | CACHEDA, Horacio | BERTOLOTTI, Alejandro | CICOLINI, Alejandro | GRAMELLO, Gabriel | FERRARI AYARRAGARAY, Javier

**Áreas SAC: Área de Investigación**

**Introducción:** Ya han pasado más de 10 años desde que se realizó el último registro Argentino de cirugía cardíaca por lo cual es importante actualizar nuestros datos. El ARGEN CCV es un registro de cirugía cardíaca que se lleva a cabo en 47 centros de todo el país y se encuentra actualmente en fase de recolección de pacientes.

**Objetivos:** Determinar las características clínicas y evolutivas de los primeros 1001 pacientes(p) sometidos a cirugía cardíaca.

**Materiales y Métodos:** El registro ARGEN CCV es un estudio prospectivo, multicéntrico, de carácter nacional con inclusión de p sometidos a cirugía de revascularización coronaria (CRM), valvular, combinada o de la aorta ascendente. Se trata de un registro colaborativo organizado por la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y el Colegio de Cirujanos Cardiovasculares que inició la inclusión de pacientes en mayo 2021 y finalizará en septiembre 2022. Aprobado por el área de investigación y comité de ética de la SAC. Se recolecto la información relacionada a las características clínicas y quirúrgicas de los p en la base de datos electrónica Redcap. Las variables continuas con distribución normal se expresan como media  $\pm$  desvío estándar (SD) y aquellas con distribución anormal como mediana e intervalos intercuartiles (IIC).

**Resultados:** Se incorporaron 1001 p entre mayo 2021 y abril 2022. Edad mediana 65 años (RIC 57-71), sexo masculino 74%, hipertensión 77%, diabetes 29%, dislipemia 52%, tabaquismo 15%, ex tabaquismo 39%. Antecedentes de infarto 26%, de insuficiencia cardíaca 17% y de cirugías cardíacas previas 6%. Antecedentes de fibrilación auricular crónica 8%, vasculopatía periférica 8%, enfermedad cerebrovascular 5% y Enfermedad pulmonar obstructiva crónica 17%. Procedimiento realizado: CRM 59% (n= 554), cirugía valvular 48% (n=454), cirugía combinada 16% (n=159) y cirugía de aorta ascendente 9% (n=87). Cuadro clínico que motivó la cirugía: cardiopatía isquémica 46%, valvulopatía 40%, insuficiencia cardíaca 5%, endocarditis 3%, síndrome aórtico 1% y otros 5%, con predominio de la las cirugías programadas: 77%, con utilización de la circulación extracorpórea en 73%. Evolución postoperatoria: hemorragia 10%, síndrome bajo gasto 16%, requerimiento inotrópico/vasopresor 70%, ARM prolongado 18%, FA nueva 23%, marcapasos transitorio: 25%, insuficiencia renal 14%, hemodiálisis 3,5%, ACV 3%, alteraciones psiquiátricas 9%. Infección posquirúrgica 6%. Mediastinitis 1%. Uso de Catéter Swan-Ganz 17% y de balón de contrapulsación intraaórtico 14%. Mediana de días de internación: 8 días (RIC 6-15). Mortalidad global: 11% (CRM: 8%, valvular: 9% y combinada 18%)

**Conclusiones:** En nuestro registro ARGEN CCV la cirugía de revascularización miocárdica es la intervención cardiovascular más frecuente (59%), con una tasa de mortalidad global del 11%, con predominio en la cirugía combinada. Se observa una elevada tasa de necesidad de fármacos inotrópicos/vasoactivos, hemorragia posoperatoria y ARM prolongado. Estos datos deben consolidarse con el mayor reclutamiento del registro.

## **0571 - NECESIDAD DE MARCAPASO DEFINITIVO LUEGO DE TAVI CON TÉCNICA DE CUSP OVERLAPS. EVOLUCIÓN A 30 DÍAS**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cardiología Intervencionista y Estructural*

*Unidad Temática 2: Valvulopatías*

RODRIGUEZ, Andrés Ignacio | FAVA, Carlos | LEV, Gustavo | ANDREOLI, Franco | GOMEZ, Silvina | MENDIZ, Oscar Alfredo

**Hospital Universitario Fundación Favaloro**

**Introducción:** El Implante valvular aórtico por cateterismo (TAVI) ha demostrado su beneficio tanto en los pacientes de alto riesgo como intermedio y avanza hacia los de bajo riesgo. Sin embargo, una de las desventajas en TAVI con las válvulas autoexpandibles es la necesidad de marcapasos definitivo, que en los recientes estudios es de alrededor del 15%.

**Objetivos:** El objetivo es analizar la necesidad de marcapaso definitivo en válvulas autoexpandibles con la estrategia de implante alto de la válvula percutánea aórtica o técnica de CUSP OVERLAPING (COVL).

**Materiales y Métodos:** Desde Agosto del 2019, hasta mayo del 2022 se analizaron 105 pacientes consecutivos en los que se realizó TAVI con técnica de COVL. Se excluyeron aquellos que presentaban estenosis aórtica bicúspide, insuficiencia aórtica, marcapaso previo o que recibieron válvulas balón expandibles. El Punto Final Primario fue la incidencia de marcapaso definitivo a 30 días.

**Resultados:** La edad media fue de  $80.4 \pm 6.4$  y el 55,2% eran hombres. La hipertensión arterial fue el factor de riesgo más frecuente (93,3%), seguido por diabetes (32,3%). Un 28,6% presentaron ATC previo a la TAVI dentro de los 6 meses. El score STS medio fue de  $6,9 \pm 2,2$ . En el ECG pre intervención la alteración más frecuente fue BCRI (14,3%). El procedimiento se realizó por acceso femoral en la mayoría de los casos; y en estos se utilizó cierre percutáneo. El éxito técnico se obtuvo en todos los casos. A los 30 días la incidencia de implante de MCP definitivo fue 6.7%. Dentro de las complicaciones mayores la mortalidad fue de 2,85%, IAM en 0,95%, oclusión coronaria en 0,95%, y ACV en 0,95%. Las complicaciones vasculares fueron de 3,8%. La incidencia de BCRI de novo fue de 5,71%. Un paciente presentó leak moderado mientras que ninguno presentó leak severo ni de Pop-Up de la válvula.

**Conclusiones:** En este análisis unicéntrico, el implante percutáneo de las válvulas autoexpandibles presentó una baja tasa de necesidad de marcapasos definitivos y de BCRI sin aumentar los eventos coronarios mayores ni la presencia de leaks moderados a severos. Son necesarios estudios multicéntricos randomizados para conocer el real beneficio de esta estrategia.

## **0607 - REVASCULARIZACIÓN ARTERIAL DE MIEMBROS INFERIORES EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA ASOCIADA A INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**

*Modalidad: Tema Libre*

*Unidad Temática: Cirugía Cardiovascular*

*Unidad Temática 2: Enfermedad Vascular Periférica*

NIEVAS ROMANO, María Del Carmen | NIEVAS ROMANO, Virginia Sofia | DR. GARCÍA, José Juan | DR. GODOY, Martín S.

Fundación Cencor

**Introducción:** La enfermedad vascular periférica (EVP) de los miembros inferiores es una de las enfermedades vasculares con mayor número de consultas, debido, en parte, al dolor muscular que producen al momento de caminar, siendo los factores de riesgo el tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes; que también están asociados a la insuficiencia renal crónica (IRC), la cual incrementa el riesgo de amputaciones de miembros inferiores. Por otro lado, la revascularización trans-muscular de miocardio por láser (TMLR) permite la perfusión directa del músculo isquémico, produciendo angiogénesis debido a la actividad muscular. En base a estas evidencias, nosotros realizamos un tratamiento de revascularización arterial basada en TMLR y rehabilitación cardiovascular intensiva en una paciente de 27 años de edad, hipertensa, con EVP asociada a IRC dialítica, y secuelas de ACV isquémico, que manifestó claudicación y dolor en reposo (Fontane tipo III).

**Objetivos:** Nuestro objetivo fue mejorar la circulación sanguínea de los miembros inferiores para disminuir su probabilidad de amputación y mejorar la calidad de vida de la paciente.

**Materiales y Métodos:** El procedimiento se realizó con consentimiento informado de la paciente y su familiar directo, en quirófano y bajo neurolepto analgesia. Los canales trans-musculares se realizaron en ambos miembros inferiores (MMII), comenzando en la arteria femoral común hasta el arco plantar; cada 2 cm, con un láser de diodo de 1472 nm, con potencia de 7 watts durante 4 segundos, usando una fibra óptica de 800  $\mu$ m, previa profilaxis antibiótica. Al finalizar, la paciente, hemodinámicamente estable, fue trasladada a la sala de observación durante 8 hs. Luego comenzó el proceso de rehabilitación cardiovascular intensiva y supervisada a través de un equipo interdisciplinario de profesionales de la salud durante 60 días. La evaluación de la rehabilitación se realizó a través de estudios semanales, de imágenes con ecografía Doppler color, estudios bioquímicos, control con cirugía cardiovascular, psicología, nutrición, test de la caminata de 6 minutos y entrenamiento a intervalos de alta intensidad (HIIT).

**Resultados:** Los análisis bioquímicos de sangre post-operatorios no mostraron diferencias con respecto a los pre-operatorios, sin embargo, la proteína C reactiva se encontró elevada luego del procedimiento quirúrgico. Luego de 60 días de rehabilitación, el eco-Doppler reveló cambios consistentes con aumentos en el flujo arterial y angiogénesis por la presencia de nuevas arterias colaterales. Además, una encuesta de calidad de vida, realizada luego de 15 meses de comenzado el tratamiento, evidenció un mejoramiento del estado de salud general de la

paciente, recuperando la temperatura y movilidad de sus MMII y disminución de dolor, e incrementando su aptitud al ejercicio físico, que le permitió caminar entre 30 y 50 m diariamente con apoyo.

**Conclusiones:** De acuerdo con los estudios realizados en nuestra paciente con EAP asociada a IRC, en los que se observó un mejoramiento en el flujo sanguíneo arterial, y un aumento de vasos colaterales en uno de sus miembros inferiores, la aplicación de este procedimiento de revascularización arterial por láser trans-muscular seguido de rehabilitación cardiovascular intensiva, le permitió a la paciente mejorar su estado de salud de forma integral, es decir, desde el estado físico hasta el emocional, sin empeorar su actividad renal que se encuentra disminuida. Por lo tanto, consideramos que el procedimiento tiene la capacidad de favorecer la angiogénesis en los miembros inferiores y disminuir su probabilidad de amputación, e influir positivamente en la calidad de vida de la paciente.