

PREMIO AL MEJOR TRABAJO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA "PROF. DR. JUAN CARLOS FASCILO"

FA1- Control de la Hipertensión ARTERial por Especialistas en aRgentina (estudio CHARTER).

Marcos Marín (1), Jessica Barochiner (1), Pablo Rodríguez (1), Nicolás Renna (1), Carlos Castellaro (1), Walter Espeche (1), Alejandro De Cerchio (1), Mildren Del Sueldo (1), Sergio Vissani (1), Judith Zilberman (1). (1): Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial.

Introducción: Solamente alrededor del 32,5% de los hipertensos medicados en el mundo presenta un adecuado control de su hipertensión arterial (HTA). Objetivos: 1) determinar el grado de control de la HTA en hipertensos medicados, tratados en centros especializados de la República Argentina; 2) caracterizar a los pacientes atendidos en dichos centros respecto de su perfil de riesgo cardiovascular; analizar el número y tipo de antihipertensivos utilizados; determinar los factores asociados a un adecuado control de la presión arterial (PA). Metodología: estudio de corte transversal, en el que se incluyeron mayores de 18 años con diagnóstico establecido de HTA, bajo tratamiento farmacológico, provenientes de 10 centros de referencia de la Argentina. En una única visita se midió la PA [3 lecturas] y se registraron variables antropométricas y demográficas, así como las características del tratamiento antihipertensivo. Se consideró adecuado control de la PA en consultorio a un promedio $<140/90$ mmHg en <80 años y $<150/90$ mmHg en >80 años. Se estimó el porcentaje del grado de control de la PA con su IC95% y se determinaron las variables independientemente asociadas con el adecuado control de la PA a través de un análisis de regresión logística multivariable. Resultados: se incluyeron 1146 pacientes. El promedio de edad fue de 63,5 (13,1) años, 42,8% varones, 19,7% diabéticos, 8,3% tabaquistas, 67,4% dislipidémicos, 8,1% con antecedentes de enfermedad coronaria y 6,7% con antecedentes de enfermedad cerebrovascular. La media de PA en consultorio fue de 135,3 (14,8)/ 80,8 (10) mmHg, siendo el porcentaje de adecuado control de la PA de 64,8% (IC95%: 62-67,6%). El consumo promedio de antihipertensivos fue de 2,1 (1) drogas por paciente. En el análisis multivariable, sólo el sexo femenino fue un predictor independiente de adecuado control (OR 1,33 [IC95% 1,02-1,72], $p=0,04$). Conclusiones: un 65% de los pacientes hipertensos tratados en centros especializados de la Argentina presentan adecuado control de PA, siendo esta cifra muy superior a la reportada en población general. Futuros estudios deberán definir estrategias para optimizar el control en centros no especializados.

FA2- Evaluación Cardiovascular de atletas mediante análisis del pulso radial.

Fernando Clara (1), José Alfie (2), Gustavo Blanco (3), Cecilia Resina (3), Mariana Fita (3), Gustavo Meschino (1). (1): ICYTE, UNMDP-CONICET, (2): Hospital Italiano - C.A.B.A., (3): Unidad Cardiometabólica CEMA, MGP (Mar del Plata).

Objetivos: Evaluar la adaptación cardiovascular al ejercicio a través del análisis de la onda de pulso radial (AOP). Materiales y Métodos: Se evaluaron 35 atletas varones de elite que entrenan 6 veces a la semana o más, respetando principios de bioética. Como grupo de control se dispuso de un conjunto de 36 varones sanos y no medicados. Se registró en reposo la presión humeral con un tensiómetro aneroide, y la OP radial mediante un transductor piezoeléctrico. Se calcularon como indicadores la presión aortica (PAor), el índice de aumentación (IAR), la velocidad de propagación (VOP), la amplitud cresta a cresta de la oscilación diastólica (AD) y la pendiente de crecimiento

(10% al 90%) de la presión sistólica (Pend) [mmHg/ms]. Resultados: Los atletas tuvieron comparable edad ($20,0\pm 7,5$ versus $20,4\pm 3,1$ años; $p=0,5$); comparable IMC ($22,5\pm 3,5$ versus $24,0\pm 3,7$ Kg/m²; $p=0,1$); comparable PS ($121,3\pm 7,8$ versus $124,9\pm 10,5$ mmHg; $p=0,2$) y mayor PP ($53,6\pm 8,3$ versus $46,7\pm 7,2$ mmHg; $p<0,001$) a expensas de menor PD ($67,7\pm 8,4$ versus $78,2\pm 7,4$ mmHg; $p<0,001$). El AOP arrojó los siguientes resultados:

	N	IAR	PAor	VOP	AD	FC	Pend
		%	mmHg	m/s	%	ppm	mmHg/ms
Atletas	35	42,5±12,2	91,0±8,9	7,0±1,0	25,5±6,4	67,7±8,4	0,90±0,15
Control	36	40,7±13,2	97,3±9,1	7,4±0,8	18,6±4,9	78,2±7,4	0,75±0,15
Valor p		0,6	0,02	0,04	<0,001	<0,001	0,001

Discusión: Los atletas presentaron mayor PP, mayor Pend y menor FC. Estos cambios podrían ser la expresión de una mayor DS. El aumento de PP fue a expensas de una menor PD, lo cual podría ser la expresión de una menor resistencia periférica para acomodar una mayor DS, sin aumentar la PS. Los valores elevados de AD indican arterias distales con compliancia elevada. Coincidiendo, se ha reportado en deportistas aumento de diámetro y compliancia en arterias periféricas sin cambios en arterias centrales (Green 2017). La sobreelevación de la onda diastólica permitiría compensar la menor PD. La bradicardia en atletas podría deberse al aumento del tono parasimpático y reducción del tono simpático, consecuencia de la adaptación del sistema nervioso autónomo. Concluyendo, los atletas se caracterizarían por su bradicardia, y mayores AD y PP, las cuales podrían ser expresiones de descarga sistólica y compliancia arterial aumentadas. El AOP brinda información adicional y específica sobre la adaptación cardiovascular al entrenamiento.

FA3- Diferentes formas de caracterización de la aterosclerosis subclínica: impacto en la predicción de eventos cardiovasculares en prevención primaria cardiovascular.

Sergio González (1), Máximo Schiavone (2), Pablo Kempny (1), Jorge Chiabaut Svane (1), Noelia Brinzoni (1), Renzo Melchiori (1), Bruno Cipriani (3), Carlos Castellaro (3). (1): Hospital Austral, (2): Hospital Charite-Universitätsmedizin-Berlín, (3): Universidad Austral.

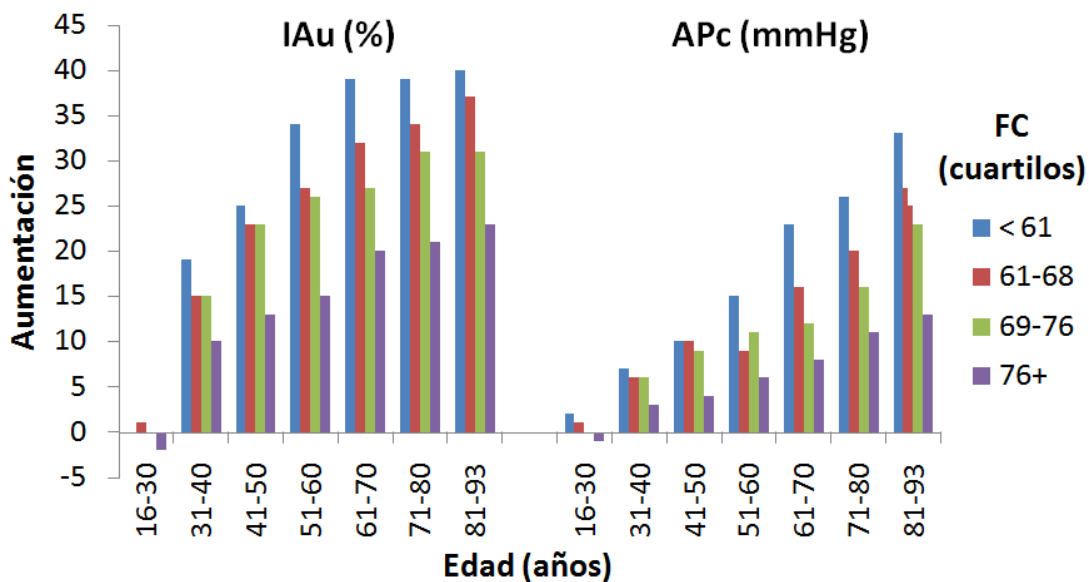
Objetivos a-Evaluar prevalencia de aterosclerosis subclínica (ATS) carotídea/íleo-femoral global/por sexo. b-Determinar poder predictivo de eventos cardiovasculares (ECV) de diferentes métodos de valoración de ATS en comparación con el score de Framingham(SF) c-Evaluar carácter predictivo ajustado de ECV los mismos. Métodos: Evaluamos retrospectivamente pacientes de la Unidad Cardiometabólica OFFICIA/Austral (n=6108), que cumplieron >24 meses desde una evaluación cardiovascular (antropometría, factores de riesgo coronario(FRC), SF y rastreo de ATS carótido/íleo-femoral por ultrasonografía) y que respondieron una encuesta de ECV (junio 2015-diciembre 2018). Se evaluó el área bideimensional de ATS carotídea(AR-C), íleo-femoral(AR-IF), total(AR-TOT), y territorios afectados(N-TER). Se definió un compuesto de EVC(C-EVC) que involucró IAM/ACV/ICC/precordialgia anginosa. Se evaluó prevalencia de ATS total/por sexo. Se realizaron curvas ROC para predicción de C-EVC para: SF, AR-C, AR-IF, AR-TOT y N-TER, comparando superioridad según área bajo la curva (AUC). Finalmente AR-C, AR-IF, y AR-TOT fueron dicotomizadas según criterios ROC, y junto a N-TER se ajustaron por edad/sexo/IMC/FRC/estatinas para establecer poder predictor de C-EVC de cada una (regresiones logísticas). Resultados: Ingresaron 1431 pacientes ($55,0\pm 9,78$ años, 38% mujeres, seguimiento 789 ± 23 días). La tasa de C-EVC fue de 3.77% (54 eventos). La prevalencia de ATS fue 60.7%, 46.4% en mujeres y 69.7% en hombres. El AUC curvas ROC para C-EVC fue: SF=0.648, AR-C=0.706, AR-

IF=0.726, AR-TOT=0.746 y N-TER=0.790. Las AUC de AR-TOT y de N-TER fueron mayores que el AUC de SF ($p=0.017$ y $p=0.0004$, respectivamente), mientras que las de AR-C y AR-IF no ($p=0.14$ y $p=0.06$, respectivamente). Los criterios ROC fueron: AR-C $>5.80\text{mm}^2$, AR-IF $>23.0\text{mm}^2$, AR-TOT $>43.9\text{mm}^2$, y N-TER >1 . En las regresiones ajustadas los OR para E-CVC fueron: SF 1.05 (1.02-1.07), AR-C 4.00 (1.89-8.47), AR-IF 4.01 (2.02-8.32), AR-TOT 4.35(2.13-8.91) y N-TER 6.95 (3.05-15.8). Conclusión: La ultrasonografía vascular fue superior al SF como predictor de ECV, fundamentalmente cuando se jerarquizó ATS >1 territorio vascular o un AR-TOT >43.9 mm 2 . Esta evidencia podría contribuir a racionalizar e intensificar las medidas de prevención cardiovascular en estos pacientes.

FA4- La edad acentúa la aumentación de la presión central asociada a la disminución de la frecuencia cardíaca.

José Alfie (1), Jessica Barochiner (1), Verónica Peuchot (1), Margarita Morales (1), Marcelo Rada (1), Paula Cuffaro (1), Marcos Marín (1), Rocío Martínez (1), Carlos Garlarza (1), Lucas Aparicio (1). (1): Hospital Italiano – C.A.B.A.

La aumentación de la presión de pulso central (PPc) varía de manera inversa con la frecuencia cardíaca (FC) y la duración de la eyección ventricular. Nuestro objetivo fue evaluar si la relación entre FC y aumentación central varía con la edad. Materiales y métodos: La presión central se obtuvo por tonometría radial (Sphygmocor) en reposo sentado y fue calibrada con la presión braquial (OMRON 705) utilizando las presiones sistólica y diastólica. La aumentación de la presión central (APc) se midió como 2do pico - 1er pico de la onda de presión central, en mmHg, o como porcentaje de la PPc (índice de aumentación, I Au%). La interacción de la edad y la FC se evaluó con análisis de la covarianza. Para determinar la magnitud de asociación se realizaron análisis de regresión lineal bivariada y multivariada, presentando los resultados como los coeficientes acompañados por su p-valor e IC95%. La comparación entre estratos, se realizó mediante IC95%. Resultados: De un total de 1317 pacientes, fueron excluidos 65 por presentar índice de operador < 70 %. La figura ilustra como la edad exagera la aumentación de la PPc asociada a la disminución de la FC ($P<0.001$ para la interacción edad x FC).



En el análisis bivariado, no observamos asociación entre FC y APc en <30 años. En > 30 años, la FC y la APc mantuvieron una asociación inversa. Al comparar a los grupos de edad por intervalos de confianza de la magnitud del efecto, se pudo apreciar un cambio a partir de los 60 años, con intervalos de confianza 95% que no se solapan entre los menores y mayores de 60. Al analizar la asociación entre FC y APc mediante regresión lineal múltiple ajustada por edad, sexo, talla, PAM y VOP cf, en 3 grupos de edad se observó que por cada 10 lpm de disminución de la FC, la APc se incrementó en todos los grupos etarios en magnitud creciente (1.4, 2.5 y 5.8 mmHg a los <30, 31-60 años; y > 60 años). El tratamiento BB se asoció a mayor APc solo en > 60 años. La magnitud del efecto del tratamiento BB disminuyó marcadamente al ajustar por duración de la eyección (5,3 mmHg, IC95% 3,8 - 6,7; p<0,001 versus 1,3 mmHg, IC95% 0,09 - 2,5 mmHg; p0.035). Conclusiones: La edad exagera la aumentación de la PPc asociada a la disminución de la FC. El tratamiento BB se asoció a mayor aumentación central en > 60 años, mayormente a expensas de una eyección ventricular más prolongada.

FA5- Estructura y función cardíaca en niños y adolescentes: análisis de la asociación con los niveles de presión arterial braquial y aórtica, y de su dependencia con el equipo y abordaje de calibración empleado.

Alberto Alejandro Díaz (1), Yanina Zócalo (2), Daniel Bía (2) (1): IICS, Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs As (UNICEN). Argentina, (2): CUIIDARTE, Universidad de la Republica, Montevideo, Uruguay.

Aun se desconoce en niños y adolescentes si: 1) si los niveles de PA sistólica (PAS) a nivel central (aoPAS) presenta mayor asociación que los medidos periféricamente (braquial; pPAS), 2) si los niveles de asociación dependen de los dispositivos/abordajes de medición empleados y/o 3) si para un dispositivo en particular, la asociación depende de la forma de calibración empleada para obtener la aoPAS. Objetivos: Determinar y comparar la asociación existente entre características ecocardiográficas y niveles de pPAS y aoPAS, obtenidas con dispositivos de auto-calibración y calibración externa (empleando diferentes abordajes de calibración). Metodología: En 84 niños y adolescentes sanos (18 ± 5 años), se cuantificó por ultrasonidos: dimensiones, volúmenes y espesores del ventrículo izquierdo (VI), masa e índice de masa del VI, volumen de aurícula izquierda. Simultáneamente se midió (1) pPAS (braquial) mediante dos dispositivos (Mobil-O-Graph -MOG y Arterio-Graph -ArtGraph) y (2) aoPAS empleando 3 abordajes: sistema MOG, ArtGraph y recalibración de ondas de diámetro aórticas (EcoAo; ultrasonografía). La aoPAS obtenida con EcoAo y MOG, se obtuvieron calibrando mediante dos y tres abordajes distintos, respectivamente: (a) con PA diastólica periférica (pPAD) y pPAS (calibración:"sd"; sólo para MOG), (b) con pPAD y PA media (PAM) oscilométrica (calibración: "osc") y (c) con pPAD y PAM calculada ($PAM = pPAD + ((pPAS - pPAD)/3)$ (calibración:"calc"). Resultados: 1) la asociación entre características ecocardiográficas y nivel de aoPAS o pPAS fue altamente dependiente del equipo empleado; sólo para el MOG se observó que 2) la asociación entre aoPAS y características ecocardiográficas, fue mayor que la existente para pPAS y 3) que el nivel de asociación entre aoPAS y CE, fue mayor al emplear la calibración "osc". Conclusiones: En niños y adolescentes la asociación entre características cardíaca y nivel de aoPAS o pPAS, es altamente dependiente del equipo empleado y/o del abordaje de calibración. Estos resultados evidencian que en la actualidad

persisten aspectos tecnológicos que dificultan alcanzar un consenso sobre la mejor forma de determinar el nivel de aoPAS y/o sobre el parámetro (aoPAS vs. pPAS) que permita predecir de mejor manera el estado estructural y/o funcional cardíaco en las primeras décadas de la vida.

FA6- Reproducibilidad de la hipertensión no controlada oculta detectada por monitoreo domiciliario de presión arterial.

Romina Ruth Díaz (1), María Lourdes Posadas Martínez (2), Rocío Martínez (2), Diego Hernán Giunta (2), Lucas Sebastián Aparicio (2), Margarita Susana Morales (2), José Alfie (2), Marcos José Marín (2), Paula Edit Cuffaro (2), Carlos Rodolfo Galarza (2), Marcelo Armando Rada (2), Jessica Barochiner (2). (1): Hospital General de Agudos Luisa Cravenna de Gandulfo, (2): Hospital Italiano de Buenos Aires.

Introducción: la hipertensión no controlada oculta (HNCO), entidad en la que la presión arterial (PA) en el consultorio se encuentra adecuadamente controlada mientras que fuera del mismo está elevada, se asocia a un mayor riesgo cardiovascular. Sin embargo, su reproducibilidad ha sido escasamente estudiada, particularmente en hipertensos medicados. Objetivo: determinar la reproducibilidad de la HNCO detectada por Monitoreo Domiciliario de Presión Arterial (MDPA) en hipertensos adultos tratados. Métodos: se realizó un estudio observacional con reclutamiento prospectivo, donde se efectuaron en el mismo individuo dos sets de mediciones independientes de PA, con intervalo de una semana, tanto en consultorio como por MDPA (4 días de mediciones por duplicado: mañana, tarde y vespertina). Se incluyeron hipertensos adultos con tratamiento antihipertensivo estable, con indicación de realizar un MDPA y con cifras de PA de consultorio previo al ingreso de 130-159 mmHg de PA sistólica y/o 80 a 99 mmHg de PA diastólica, y se cuantificó el acuerdo respecto de la presencia de HNCO entre el primer y segundo set de mediciones a través del coeficiente kappa de Cohen. Resultados: se analizaron 103 sujetos (mediana de edad 58,6 [IIC 45,6-67,2] años, 53,4% varones). La prevalencia de HNCO en al menos una ocasión fue 22,3% (IC95% 15,2-31,5%). La reproducibilidad de la HNCO fue escasa: kappa=0,19 (IC95% 0,0002-0,38), p=0,02, lo cual indica un grado de acuerdo mínimo. Esto ocurrió fundamentalmente a expensas de la escasa reproducibilidad de la PA de consultorio, que fue inferior a la determinada por MDPA (kappa=0,21 [IC95% 0,03-0,39], p=0,01 y kappa=0,48 [IC95% 0,29-0,67], p<0,001, respectivamente). Comparando los períodos de medición, la reproducibilidad de la HNCO matutina y vespertina fue mayor que la de la tarde (kappa=0,30 y 3,32 [p<0,001] vs. kappa=0,20 [p=0,02]). Conclusiones: la reproducibilidad de la HNCO detectada por MDPA en hipertensos tratados es escasa, lo cual se debe fundamentalmente a la pobre reproducibilidad de la PA de consultorio. Futuros estudios deberán dilucidar si una estrategia de manejo basada en la PA domiciliaria mejora el pronóstico de los hipertensos no controlados ocultos.

PREMIO AL MEJOR TRABAJO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA "PROF. DR. CARLOS MARÍA TAQUINI"

TA1- Rol de los cambios ultraestructurales y el tráfico de calcio a la mitocondria en la apoptosis de corazones pre-diabéticos.

Marilén Federico (1), López Sofía (1), Maite Zavala (1), Celeste Villa Abrille (1), Alicia Mattiazzi (1), Julieta Palomeque (Centro de Investigaciones Cardiovasculares). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares CONICET-UNLP.

Introducción: Corazones pre diabéticos presentan alteración en el manejo de Ca^{+2} y en la actividad de la Ca^{+2} calmodulina quinasa II (CaMKII), disfunción mitocondrial y aproximación de la mitocondria (mit) y el retículo sarcoplasmático (RS), junto con apoptosis. Hipótesis: que en estos corazones, cambios en las proteínas que participan en los movimientos de Ca^{+2} a través de las organelas (VDAC), y en el anclaje de ambas entre sí (Mfn2 y GRP75) y alteraciones ultraestructurales dependientes de CaMKII, alteran la comunicación RS-mit aumentando el Ca^{+2} mitocondrial y la apoptosis. Objetivos: comprobar nuestra hipótesis. Materiales y métodos: utilizamos ratones C57 (WT), AC3I (contienen un inhibidor de CaMKII) y S2814D (el canal de rianodina [RyR] esta constitutivamente pseudofosforilado por CaMKII); que se alimentaron con dieta control (DC) o dieta rica en fructosa (DRF). Se realizaron ensayos de unión de [^3H]rianodina ([^3H]Ry), western blot, microscopia electrónica de transmisión (MET), aislamiento de mitocondrias y de miocitos. Resultados: Por microscopía confocal se encontró significativamente aumentada la producción de chispas de Ca^{+2} ($1675 \pm 819\%$), ondas de Ca^{+2} ($360 \pm 80\%$) y contracciones espontáneas ($312.5 \pm 43\%$) en los miocitos de WT DRF vs WT DC. Los ensayos de unión de [^3H]Ry resultaron en una V_{max} de los RyR de WT DRF significativamente mayor vs WT DC y AC3I DRF (48 ± 5 fmol/mg prot WT DRF ; 33 ± 4 WT DC; 32 ± 5 AC3I DRF). La V_{max} de S2814D DC (65 ± 10) no difiere de los WT DRF, sugiriendo una fosforilación del RyR similar entre ambas líneas. La expresión de Mfn2 se encontró significativamente aumentada en los DRF (WT [$53 \pm 12\%$] y AC3I [$91 \pm 22\%$]), y la de GRP75 se incrementó solo en los WT DRF ($38 \pm 10\%$). La expresión de VDAC no se modificó. Por TEM, se observó desorganización ultraestructural y uniones entre RS-mit en los WT DRF. Se observó también una disminución en la capacidad buffer de las mitocondrias WT DRF vs DC (9.7 ± 1.1 vs 14 ± 2.1). Conclusión: En los corazones pre diabéticos la pérdida de Ca^{+2} se produce por un aumento de actividad de los RyR dependiente de CaMKII, el incremento de GRP75 y Mfn2 podría explicar la aproximación SR-mit, las mit estarían sobrecargadas de Ca^{+2} y la desorganización del tejido podría estar vinculada con las alteraciones observadas. Los resultados indicarían que el tráfico de Ca^{+2} hacia la mit esta aumentado.

TA2- Desarrollo y valoración de una novedosa forma farmacéutica constituida por nanopartículas poliméricas portadoras de anandamida con potencial efecto terapéutico cardiovascular antihipertensivo.

Virna Martín Gimenez (1), Raúl Sanz (2), Feres Mocayar Marón (2), Daniela Ramírez (Facultad de Ciencias Agrarias, UN de Cuyo, Mendoza), Sebastián García (2), Alejandra Camargo (3), Roberto Yunes (2), Diego Kassuha (1), Walter Manucha (2). (1): Universidad Católica de Cuyo, San Juan, (2): Facultad de Medicina, UN de Cuyo, Mendoza, (3): Facultad de Ciencias Agrarias, UN de Cuyo, Mendoza.

Introducción: El remodelado cardiovascular (RCV) se observa con frecuencia en sujetos hipertensos. Se sabe que anandamida (AEA), un cannabinoide endógeno, produce importantes efectos antihipertensivos. No obstante, poco se ha explorado sobre su papel cardioprotector debido a que presenta propiedades físico-químicas desfavorables y efectos psicoactivos tóxicos. En este contexto, la encapsulación de fármacos en nanotransportadores podría superar las limitaciones asociadas a la administración de AEA en forma libre. Objetivos: Desarrollar

nanopartículas poliméricas de policaprolactona/Pluronic F127 portadoras de anandamida (AEA/PCL/PF127, NPs), caracterizar sus propiedades físico-químicas, determinar su biocompatibilidad, y evaluar su efecto sobre el RCV y conducta de ratas hipertensas tratadas con esta nanoformulación. Métodos: Se obtuvieron las NPs mediante técnica de electrospinning. Posteriormente, se determinó potencial Z, hidrofiliicidad, morfología, tamaño, propiedades térmicas y espectroscópicas de las NPs. Se calculó eficiencia de encapsulamiento y carga de AEA. Se determinó biocompatibilidad en cultivos de fibroblastos. Para los estudios sobre RCV, se emplearon ratas macho de 250-300 gr normotensas (WKY) e hipertensas (SHR), N=7 por grupo, tratadas o no con NPs (5 mg/Kg, IP) con una dosis semanal durante 1 mes. Se determinó AEA plasmática, parámetros hemodinámicos, estructurales, funcionales cardíacos, marcadores inflamatorios de interés, conducta asociada a la ansiedad y la exploración en todos los grupos. Resultados: Se obtuvieron partículas con propiedades físico-químicas óptimas y biocompatibles. En SHR, el tratamiento con NPs revirtió todos los parámetros hemodinámicos, estructurales y funcionales cardíacos, así también como marcadores inflamatorios alterados ($P < 0,05$). El comportamiento anormal observado en ratas SHR desapareció luego del tratamiento con NPs. Conclusiones: A nivel cardiovascular, AEA nanoformulada demostró ser eficaz para el tratamiento de la hipertensión arterial y sus comorbilidades, especialmente el RCV demostrando propiedades físico-químicas mejoradas; además a nivel del sistema nervioso central, las NPs mejoraron la conducta y exhibieron ausencia de efectos perjudiciales o tóxicos.

TA3- Susceptibilidad a la aparición de alternancias en el miocardio hipertrófico.

Juan Ignacio Elio Mariángelo (1), María Agustina Silvestri (1), Margarita Salas (1), Leticia Vittone (1), Cecilia Mundiña-Weilenmann (1), María Matilde Said (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares- CCT CONICET, La Plata. Cátedra de Fisiología y Física Biológica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata.

Introducción: la hipertensión arterial es una de las causas que determinan con mayor frecuencia la hipertrofia ventricular izquierda. El corazón hipertrófico presenta entre otras complicaciones, una mayor predisposición al desarrollo de arritmias y alternancias ventriculares. Existe evidencia que disturbios en el ciclado de calcio intracelular y en particular de la actividad del canal liberador de calcio o receptor de rianodina (RyR2) del retículo sarcoplasmático (RS), podrían subyacer al desarrollo de estas alternancias. Objetivos: estudiar en un modelo de rata espontáneamente hipertensa (SHR), la vulnerabilidad a la aparición de alternancias y su relación con cambios postraduccionales en el RyR2. Materiales y métodos: en corazones aislados y perfundidos de ratas normotensas (Wistar) y SHR de 6 meses (adultas) se evaluaron parámetros mecánicos (máxima velocidad de desarrollo de la presión, $+dP/dt$), eléctricos (potenciales de acción monofásicos epicárdicos) y se realizaron determinaciones bioquímicas. Para inducir la aparición de alternancias los corazones se expusieron al desafío fisiológico de un aumento súbito de la frecuencia cardíaca (de 4 a 8,5 Hz). Resultados: el aumento de frecuencia de 4 a 8,5 Hz no modificó la respuesta contráctil en los corazones de ratas Wistar ($+dP/dt$: $93,6 \pm 8,1\%$ 4Hz) mientras que produjo un efecto inotrópico negativo en los corazones de ratas SHR ($+dP/dt$: $49,5 \pm 3,3\%$ 4Hz, $n=3$, $P < 0,05$). Las alternancias se detectaron durante todo el período mientras se sostuvo la frecuencia a 8,5 Hz en las ratas SHR (170 ± 10 seg) pero su aparición fue breve en ratas Wistar (7 ± 7 seg, $n=3$). En las ratas SHR a 8,5 Hz se observó un aumento en la formación de dímeros del RyR2, detectados por Western Blot en geles no reductores, que no se evidenció a 4 Hz. In vitro se ha demostrado que

estos cambios en la conformación del RyR2 desestabilizan el canal, conduciendo a una mayor pérdida de calcio desde el RS. Conclusiones: la aparición de alternancias y la depresión contráctil en los corazones de ratas SHR sometidos al aumento de frecuencia, podrían estar asociadas a la formación de dímeros del RyR2. In vitro se ha demostrado que estos cambios en la conformación del RyR2 desestabilizan el canal, conduciendo a una mayor pérdida de calcio desde el RS.

PREMIO ORAL ISH-NIC

IN1- Subclinical atherosclerosis: Association with simpato-vagal balance and total autonomous regulation capacity.

Diego Mendo (1), Sergio González (2), Hector Bonaccorsi (1). (1): Instituto Cardiovascular de Rosario, (2): Hospital Austral de Pilar.

Introduction and objectives: Alterations of the sympathetic and parasympathetic nervous system were proposed as precursors of the genesis and perpetuation of atherosclerosis since a long time. The heart rate variability (HRV) is a non-invasive method that allows evaluating the autonomic function in 5 minutes; on the other hand by Doppler ultrasound it is possible to analyze the presence of carotid atherosclerosis quickly and easily. Our objective was to determine if there is an association between the presence of carotid atherosclerosis and the reduction of HRV. Also to asses, if there is an association, if this was related with the sympatho-vagal balance (SVB), with the total autonomic regulatory capacity (TARC) or both. Methods: We investigated HRV and the presence of carotid atherosclerosis in 54 patients divided into two groups according to the presence (ATE +) or absence of carotid atherosclerosis (ATE-). Variables were chosen in the frequency (spectral) domain since this method allows to differentiate a low frequency band (LF) that represents the sympathetic and parasympathetic activity, high frequency band (HF) that represents the parasympathetic activity, with these two variables it is possible to calculate the LF / HF ratio representing a SVB index and the total spectral band (TPow) representing the TARC. Results: A reduction in HRV was observed in the ATE + group represented by the LF spectrum ($p < 0.0001$), the parasympathetic activity specifically represented in the HF band was also lower in the ATE + group in univariate analysis ($p < 0.0001$) same as the TPow ($p < 0.0001$). No significant differences were found when LF / HF was analyzed ($p = 0.1598$). After analyzing variables with significant differences in the univariate analysis, with a multiple logistic regression model, only LF and TPow (representing TARC) resulted independent predictors of ATE +. Conclusion: We found a reduction in HRV in subjects with carotid atherosclerosis. Some spectral components of HRV, either independently or through TPow, they were better predictors of carotid atherosclerosis than LF / HF. Simpato-Vagal balance views autonomic states along a bipolar continuum from sympathetic to parasympathetic dominance, whereas total autonomic regulatory capacity models emphasize overall autonomic flexibility as a marker of the capacity for regulation. These two concepts were evaluated for their utility in characterizing patterns of autonomic control.

IN2- Cardiac leptin-TRH interaction in the left ventricular hypertrophy of the obese mouse.

Maia Aisicovich (1), Ludmila S. Peres Diaz (1), Mariano L. Schuman (1), Jorge Toblli (2), M. Silvina Landa (1), Silvia I. García (1). (1): IDIM UBA-CONICET, (2): Hospital Alemán.

Cardiac TRH induces left ventricular hypertrophy (LVH) and fibrosis, its inhibition prevents hypertrophy. The adiponectin leptin induces TRH in CNS. We hypothesized that in obesity, the increase of TRH induced by hyperleptinemia is responsible for the LVH, until now mostly attributed to pressure load. We studied obese Agouti mice suffering hypertension with hyperleptinemia and found LVH with increased TRH gene expression. Consequently we found higher ($p < 0.05$) fibrotic (type I and III collagen and TGF β) and hypertrophic markers (BNP and β MHC) vs lean (BL/6J). As pressure could explain results, we treated obese mice with diuretic (hydrochlorothiazide 20 mg/kg/day) since weaning ($n=9$), the diuretic group was normotensive in contrast to control obese mice. Nevertheless both groups developed ($p < 0.05$): LVH, higher cardiac TRH gene and elevated fibrotic and hypertrophic markers suggesting that LVH is not induced by hypertension. In contrast to Agouti, we studied obese ob/ob mice lacking leptin due to a disruption in their gene. Mice are normotensive, without LVH despite their obesity. We treated 2 groups with leptin (sc. 80 ug/kg/day) or saline since weaning for 15 days. Only the group treated with leptin developed LVH (LV weight/tibia length, $p < 0.05$, $n=7$) vs saline, pointing out that LVH is leptin dependant. As hypothesized, in this group we found an increase ($p < 0.05$) in cardiac TRH accompanied by higher expression of type III collagen, TGF β and BNP suggesting that leptin-TRH interaction is required for obesity-induced LVH. To confirm TRH's leptin induction in cardiac cells, cardiomyocytes derived cell line H9C2 ($n=6$) was stimulated with leptin (10 and 100 ng/ml). TRH expression (rt-PCR) and peptide (WB) were increased ($p < 0.05$) post leptin treatment at both concentrations. Moreover we developed cardiomyocytes primary culture from neonates, in which leptin stimulus (80 ng/ml, 24 hs) increased ($p < 0.05$) TRH content vs controls confirming the direct TRH induction by leptin in heart cells. Finally, obese-induced LVH is leptin-dependent, which probably stimulates hypertrophy and fibrosis by its TRH induction.

IN3- Non-invasive hemodynamic monitoring in children, adolescents and adults based on pulse contour analysis: comparative analysis with echocardiographic derived data and determination of percentile curves.

Marina Grand (1), Yanina Zocalo (2), Alejandro Diaz (1), Daniel Bia (2). (1): IICS, Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Bs As (UNICEN). Argentina, (2): CUIIDARTE, Universidad de la Republica, Montevideo Uruguay.

Through pulse contour analysis the Mobil-O-Graph device (MOG) would enable to obtain ambulatory and operator-independent cardiac output (CO) measurements [CO(MOG)]. The equivalence between CO(MOG) and data from two-dimensional [CO(2D)] or Doppler [CO(VTI)] echocardiography (reference methods) has not been analyzed. There are no reference intervals (RIs) for MOG-derived stroke volume [SV(MOG)], CO(MOG) and cardiac index [CI(MOG)]. Aims: to analyze: (1) equivalence between CO(MOG), CO(2D) and CO(VTI), (2) determinants of methodology-dependent differences in CO values, (3) associations of SV(MOG), CO(MOG) and CI(MOG) with demographic, anthropometric, cardiovascular risk factors, echocardiographic and hemodynamic characteristics, (4) to define percentile curves and RIs for SV(MOG), CO(MOG) and CI(MOG). Methods: Study 1 ($n=130$; 10-85 years): simultaneous echocardiography and MOG records. Analysis: (a) equivalence between CO(MOG), CO(2D) and CO(VTI) (correlation, Bland-Altman); (b) associations between methods-related differences in CO and subjects' characteristics (multiple linear regression). Study 2 ($n=1449$; 3-88 years). Analysis: (a) associations between subjects' characteristics and SV(MOG), CO(MOG) and CI(MOG) levels (correlations); (b) percentiles and RIs for SV(MOG), CO(MOG) and CI(MOG) (parametric methods; fractional polynomials). Results: CO(MOG)-data were more alike to CO(2D)-data, than to CO(VTI)-data. Mean and proportional errors between CO(MOG) and CO(2D) were lower in children and adolescents.

Differences in CO-data between methods were associated with cardiovascular properties. Reference values for hemodynamic parameters depended on demographic/anthropometric variables Conclusion: Equivalence between MOG and non-invasive reference-methods was analysed. RIs and percentile for SV(MOG), CO(MOG) and CI(MOG), were defined for children, adolescents and adults (3-88 years), expressing results according to sex, age, heart rate, body height and/or surface area.

IN4- Precise hypertension management by impedance cardiography.

Diego Francisco Marquez (1), Facundo Iñiguez (1), Arturo Arroyo (2), Diego Lacunza (3), Mariano Pachao (2), Javier Belmont (2), Carlos Correa Salazar (2), Marcelo Orias (4), César Andrés Romero (5). (1): Unidad HTA, Hospital San Bernardo, Salta, (2): Servicio de Cardiología, Hospital San Bernardo, Salta, (3): CIC Solidaridad, Lavalle. MSP, Salta, (4): Servicio de Nefrología, Sanatorio Allende, Córdoba, (5): Renal Division Emory University School of medicine Atlanta, Georgia, USA.

Background: Hypertension (HTN) is a modifiable cardiovascular risk factor with low rates of blood pressure (BP) control despite the availability of treatment Thus, there is call to personalize the treatment approach. Bioimpedance cardiography (BIC) is a non-invasive technique that evaluate the hemodynamic disturbances. Previous studies has shown no differences between the empirical approach versus the BIC guided treatment. However, in those studies the hemodynamic state was evaluated under the influence of antihypertensive medication. Here we proposed a washout period without medication before the BIC evaluation and developed a hemodynamic based algorithm. We hypothesized that BIC guided treatment decreases the number of drugs to control BP. Methods: Patients under 2 or more antihypertensive drugs with uncontrolled BP both in office and in ambulatory blood pressure measurement (ABPM) were included. After 2 weeks of washout period BIC evaluation using HOTMAN© were performed. Computational randomization assigned patient to BIC guided treatment (BIC) or standard of care treatment according NICE guidelines (NICE group). A follow up visit was performed at 4 weeks to medication adjustment. After 3 months ABPM and BIC evaluations were repeated. BP control was defined as BP lower than 140/90 mmHg in office or <130/80 in 24h ABPM (Fig.1). Results: Thirty two patients were included, 16 women (50%). The patients characteristics are shown in figure 2. The average antihypertensive drugs per patients was 2.3 ± 0.7 . No differences were observed in age, BMI, genre and ABPM between BIC (n=20) or NICE (n=12) groups. At three months, the number of medications per patients was 2.2 in the BIC vs. 3 in the NICE group ($p=0.01$). Controlled BP in office was observed in 9 out of 16 (56%) of the BIC treatment and 9 out of 10 (90%) ($p=0.07$). 24h PAS was 130.1 ± 13.3 mmHg for BIC group vs. 122.5 ± 9.7 in NICE group ($p=0.13$), and 24h PAD 82.5 ± 6.7 vs. 75.7 ± 8.8 ($p=0.03$ BIC vs. NICE). No safety issues were observed in the wash out period (Table 1). Conclusion: This pilot study shows no statistical differences in the rates of BP control between BIC vs. NICE guided treatment, however BIC group used less antihypertensive drugs. This study is on going to complete the sample necessary to achieve a power of 90% and 95% confidence.

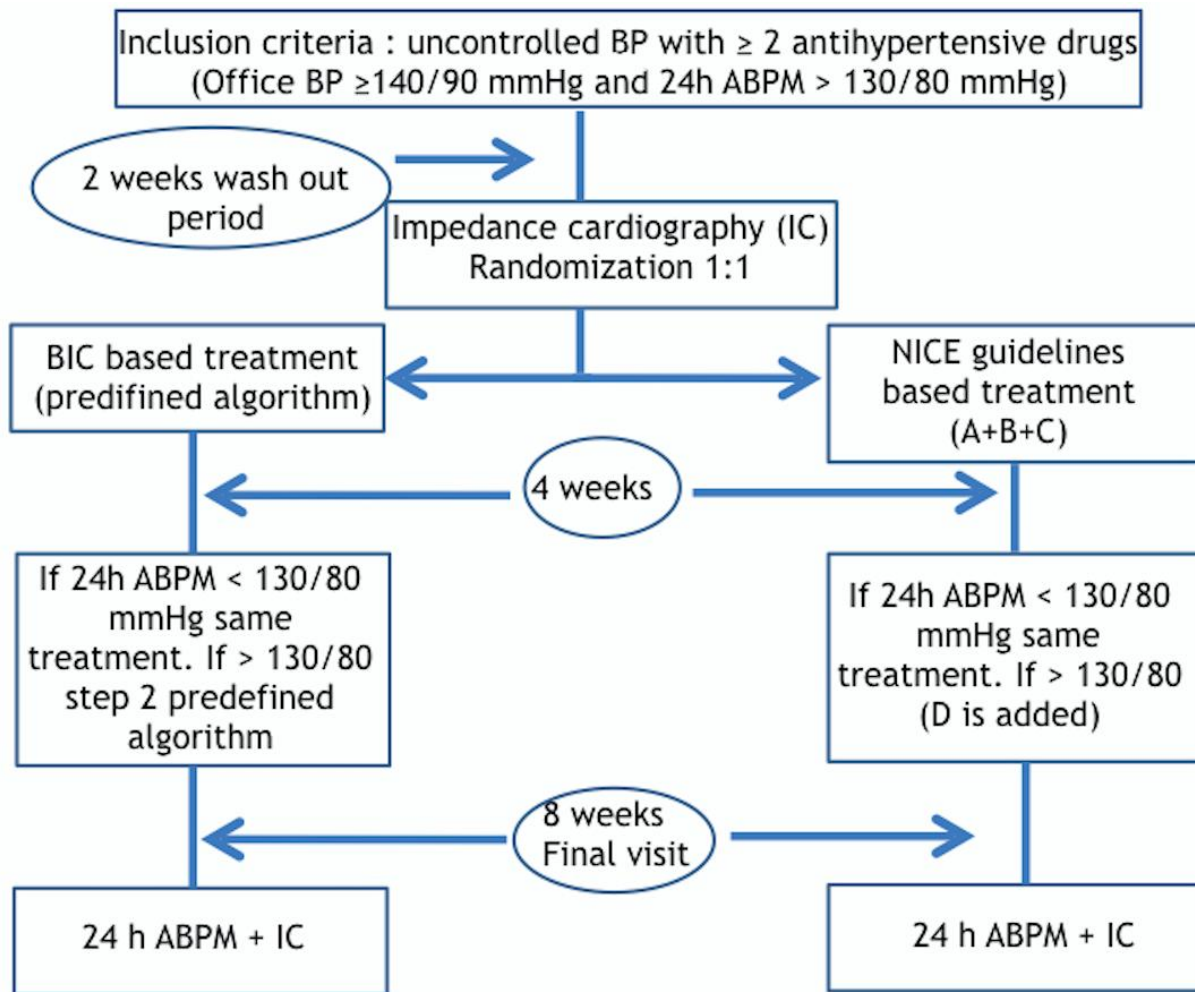


Figure 1. Flow diagram of the study

TABLE 1. Baseline characteristics and outcomes

	BIC GROUP	NICE GROUP	p
Age	52±8.2	50.7±11	0.72
BMI	30.6±6.1	32.4±3.2	0.34
Female (%)	45	58	0.46
Baseline office BP SD	145,2/90.5 ± 11.5/7.7	141,8/88 ± 11.4/9.1	NS

Baseline 24h ABPM SD	137/85,7 ±10.6/7.1	136,8/83,6 ± 4.8/6.5	NS
Baseline treatment (n drugs)	2,6	2	0.05
Baseline Imp Cardiography CI LSWI SSVRI	3,91 89,2 177,4	2,85 58,6 246,5	NS 0.01 NS
Final Office BP SD	131,3/86 ± 8.4/6	123,5/77,8 ± 13.9/10.5	0.06/0.01
Final 24 h ABPM SD	130,1/82,7 ± 13.3/6.7	122.5/75.7 ± 9.7/8.8	0.13/0.03
Final treatment (n drugs)	2,2	3	0.01
Final Imp Cardiography CI LSWI SSVRI	4,09 79.5 150,3	3,46 70,25 183,9	NS NS NS

Abreviattions: BIC (bioimpedance cardiography), BMI (Body mass index), CI (Cardiac index, normal value 2,8-4,2), LSWI (Left stroke work index, normal value 40-74 g.m/m²), SSVRI (Stroke systemic vascular resistance index, normal value 101-186 FΩ/m²)

IN5- Evaluation of ventricular-arterial coupling (VAC) by impedance cardiography. (NO COMPITE A PREMIO).

Walter Espeche (1), Martin Salazar (1), Carlos Leiva Sisnieguez (1), Ana De Iraola (1), Daniel Olano (1), Cecilia Leiva Siesnieguez (1), Nicolas Stavile (1), Carlos March (1), Patricia Carreras (1), Paula Tolosa Chapasian (1), Daniela Gómez (1), Pablo Maciel (1), Eduardo Balbín (1). (1): HIGA San Martin La Plata

Objectives: The aim of this study was to compare in normal voluntaries the VAC values obtained using echocardiography vs impedance cardiography. Material and Methods: In untreated apparently healthy adult (aged 15-75 years) and without history of heart failure, arrhythmias, valvular or congenital heart diseases and with normal left ventricular mass index (LVMI), VAC where estimated by two independent operators using echocardiographic/Doppler or impedance cardiography. According the recommendation of the European Association of Cardiovascular Imaging and the American Society of Echocardiography, the echocardiographic/Doppler estimation of VAC was performed using Ea/Ees ratio. The impedance cardiograph was performed recording for 10 beats. VAC was estimated with the same formula than those used in the estimation by echocardiography but using the data provided for the impedance cardiography. The

variables were expressed as mean \pm standard deviation (SD) or percent for continuous and categorical variables, respectively. The normality of distribution was evaluated with D'Agostino-Pearson test. Correlations between values were estimated with Pearson's r or rho. Continuous variables compared using paired t test or Wilcoxon test. P values less than 0.05 (two-tailed) were considered significant. Results: One hundred individual were initially selected; one man who had severe hypertension (>160/100 mmHg) during the study and 6 women and 2 men with high LVMI values in the echocardiographic evaluation were excluded. Data of the remaining 91 were analyzed in this study. There was no significant difference between mean values of VAC estimated by impedance cardiography or by echocardiography (VAC impedance cardiography - VAC echocardiography = -0.015 ± 0.096 , $p = 0.150$). The VAC values calculated by impedance cardiography and by echocardiography were highly correlated ($r = 0.85$, $p < 0.001$).

Conclusion: Our study show that VAC can be estimated using the echocardiography formula but replacing the variables with those measured by impedance cardiography. Remarkably, in normal individuals means VAC values found by both methods were almost identical.

Table 1. Comparison between ventricular-arterial coupling estimated by echocardiography vs. by impedance cardiography.

	Mean	SD	95% CI	p
VAC by IC	0.912	0.181	0.874-0.950	
VAC by Eco	0.927	0.164	0.893-0.961	
VAC IC – VAC Eco	-0.015	0.096	-0.034-0.005	0.150

VAC: ventricular-arterial coupling; IC: impedance cardiography; Eco: echocardiography; SD: standard deviation.

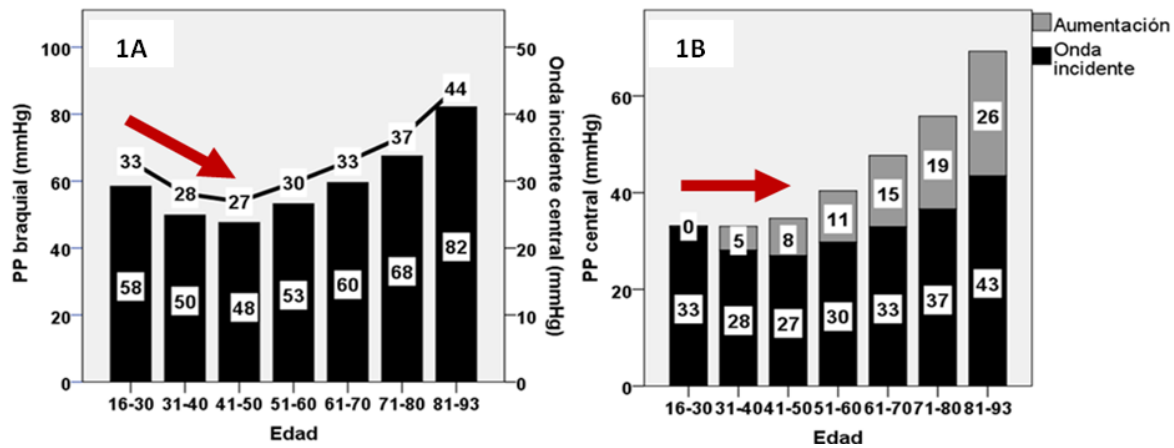
PREMIO E-PÓSTER AL MEJOR TRABAJO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA “**PROF. DR. MIGUEL ARNOLT**”.

AR1- La presión de pulso braquial varía con la edad en paralelo a la onda incidente central.

José Alfie (1), Lucas Aparicio (1), Jessica Barochiner (1), Margarita Morales (1), Marcelo Rada (1), Paula Cuffaro (1), Marcos Marín (1), Rocío Martínez (1), Carlos Galarza (1). (1): Hospital Italiano-C.A.B.A.

La PP braquial es más elevada en la juventud que en la edad media. La explicación clásica del aumento juvenil de la PP braquial es la acentuada amplificación periférica. La explicación alternativa es una elevada descarga sistólica juvenil que aumente tanto la PP a nivel central como periférico, y que su disminución condiciona el nadir de la PP en la edad media. El objetivo del presente estudio fue comparar el cambio en la PP asociado a la edad a nivel braquial y central. Material y métodos: Se analizó la onda de pulso radial de 1252 pacientes entre 16 y 93 años evaluados por hipertensión. La presión central se obtuvo en reposo sentado de manera no invasiva por tonometría radial (Sphygmocor, índice de operador > 70 %) y se la calibró con la presión braquial (OMRON 705) utilizando las presiones media y diastólica. Los pacientes fueron divididos en 7 grupos etarios y comparados por ANOVA y test de Bonferroni, o Chi cuadrado según corresponda. Se consideró como diferencia significativa una $P < 0.001$. Resultados: La figura 1A describe el cambio de la PP braquial y de la onda incidente central con la edad. La PP braquial (línea) describió una relación en U con la edad ($P < 0.001$ por ANOVA), con un pico (58 ± 14 mmHg)

antes de los 30 años, un nadir (48 ± 10 mmHg) a los 41-50 años y un pico tardío (82 ± 18 mmHg) en mayores de 80 años. La onda incidente (barras) también muestra un pico (33 ± 8 mmHg) antes de los 30 años, un nadir (27 ± 6 mmHg) a los 41-50 años, y un segundo pico (44 ± 10 mmHg) en mayores de 80 años ($P < 0.001$ por ANOVA). Entre los 31 y 50 años, la creciente aumentación generada por la onda refleja contrarresta la disminución de la onda incidente, manteniendo estable a la PP central. Luego ambos componentes, incidente y reflejo, aumentan en paralelo (figura 1B).



Conclusiones: El pico juvenil de la PP braquial, y su disminución entre los 30 y 50 años, expresan el cambio correspondiente en la onda incidente. La creciente contribución de la onda refleja contrarresta la disminución de la onda incidente, manteniendo estable a la PP central hasta la edad media.

AR2- Tabaquismo en la mira.

Romano Trionfi (1), Juan Pablo Cattaneo (2), Emmanuel Scatularo (3), Alan Sigal (4), Paula Berlier (5), Ana Lía Gamarra (6), Pablo Schmidt (7), Ludmila Morcos (8), Mariano Visconti (9), Maria Fernanda Petrucci (10), Yael Vera (11), Nicolas Meza (11), Augusto Lepori (12), Laura Pulido (13), Sebastian García Zamora (14). (1): Hospital Español de Mendoza, (2): Clínica Sagrado Corazón (CABA), (3): Hospital Fernandez (CABA), (4): ICBA (Instituto cardiovascular de Buenos Aires), (5): Sanatorio Cullen Santa Fe, (6): Hospital Italiano BS AS, (7): Sanatorio Güemes (Chaco), (8): Hospital Italiano de Mendoza, (9): Instituto Cardiológico Corrientes, (10): HIGA Mar del Plata, (11): HPC Mar del Plata, (12): Hospital clínico San Carlos, Madrid, España, (13): Hospital de Clínicas (CABA), (14): FLENI.

INTRODUCCION: El tabaquismo es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, siendo una epidemia a nivel mundial. Su relación directa con la hipertensión arterial hace que el tratamiento de esta adicción sea clave para los expertos. Sin embargo, el conocimiento de los médicos sobre las estrategias para el cese tabáquico parece ser limitado. OBJETIVO: El objetivo fue saber acerca de los conocimientos y actitudes sobre el cese tabáquico de residentes de cardiología de Argentina. MATERIALES Y METODOS: Encuesta multicéntrica cerrada y prefijada, voluntaria y anónima realizada entre noviembre de 2018 y enero de 2019 por CONAREC. Se encuestaron residentes, concurrentes, becarios y jefes de residentes de cardiología de cinco países (Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay y México), a fin de relevar los conocimientos y manejo de la adicción al tabaco. Con el objetivo de garantizar el anonimato no se

relevaron datos personales como sexo y edad. El presente constituye un subanálisis con los participantes residentes en Argentina. RESULTADOS: Se incluyeron 444 participantes de 17 provincias argentinas, se procesaron y analizaron 13 preguntas. Al preguntar respecto de lo prioritario que asignaban a las intervenciones para el cese tabáquico en los pacientes con patología cardiovascular, únicamente 10% de los encuestados respondió con un puntaje igual o menor que 7, siendo el promedio de 8,98. El 27,1% dijo que existía alguna guía o directiva en su centro para la evaluación de estos pacientes, pero solo el 11,14% realiza un interrogatorio validado para medir el grado de adicción. Al preguntar a los participantes que tipo de tratamiento no farmacológico utilizaba habitualmente en los tabaquistas el 78,79% contestó derivación a otro especialista y el 10,61% considera necesario la derivación a grupos interdisciplinarios. Al interpelar cuán preparado se consideraba cada participante para tratar pacientes que deseen dejar de fumar, solo el 13,77% contestó con puntaje de 8 o más, y el 68,4% de los encuestados puntuó entre 1 y 2 (escala 1-10). CONCLUSION: Nuestros datos sugieren que, a pesar de considerar a la adicción al tabaco un tema prioritario, existe una falta de formación entre los residentes de cardiología de argentina sobre esta temática.

AR3- Medición del estrés crónico a través de la carga alostática, su impacto en el corazón y en el cerebro de adultos de mediana edad.

Sara Clementina Costa de Robert (1), Sara Clementina Costa de Robert (1). (1): Facultad de Medicina UBA.

Objetivos: La carga alostática (CA) se ha propuesto como un marco general para comprender los efectos acumulativos del estrés a lo largo de la vida de las personas. A pesar de su creciente interés no se han realizado, en la Argentina, investigaciones que relacionen su impacto en el corazón y en el cerebro. Evaluar la asociación de CA, definida en forma operativa por un rango de mediciones de los sistemas simpático, parasimpático, el eje hipotálamo hipofisario adrenal, sistema inflamatorio, cardiovascular y metabólico), con el nivel cognitivo (NC), la memoria y la masa del ventrículo (VI) izquierdo en adultos de mediana edad. Material y métodos: Para medir la carga alostática se utilizó un índice multi sistemas como en el estudio MIDUS (Midlife in the United States). Para determinar el nivel cognitivo se utilizó el Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) es una batería breve, de 15-20 minutos de duración. Resultados: Fueron estudiados 86 pacientes con un promedio de edad de 53,5 años IC (intervalo de confianza) 95% de 51,3 a 55,7. La CA se asoció en forma inversa y significativa con el NC: coeficiente $-1,1$ Error estándar (EE) $0,5$ $p = 0,04$ independientemente de la edad, el sexo y el nivel educacional R cuadrado ajustado $0,40$ $p < 0,001$. De los 7 sistemas estudiados solo el cardiovascular y el inflamatorio mantuvieron una asociación inversa y significativa. También la CA se asoció en forma inversa con la memoria. En cuanto a su impacto en el corazón, la CA se asoció en forma positiva con la masa del (VI), coeficiente $10,86$ $p < 0,001$. R cuadrado ajustado $0,23$ $p < 0,001$. Conclusiones: La CA nos permite contar con una herramienta objetiva para medir el estrés crónico. Los resultados obtenidos indican que el incremento de la CA produce un daño en el cerebro (déficit cognitivo y en la memoria tempranos) y en el corazón (incremento de la masa del VI).

AR4- Rigidez arterial e hipertensión en niños con coartación de aorta corregida.

Laura Maldonado (1), Miriam Romo (1), Claudio Moros (2), Barbara Wagmaister (2), Matías Subilibia (2), María Grippo (2), Angela Sardella (2), Rosa Simsolo (1). (1): Hospital de Niños Ricardo Gutierrez. Hipertensión Arterial (2): Hospital de Niños Ricardo Gutierrez. Cardiología.

Introducción: Los pacientes con coartación de aorta corregida (CoAc), presentan mayor riesgo de desarrollar HTA en el seguimiento, probablemente secundaria al aumento de rigidez arterial. Objetivo: 1) Evaluar la rigidez arterial a través de la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral

(VOP) e índice de aumentación (Alx@75) en CoAc; 2) Medir de la Presión Aortica Central (PAC); 3) Correlacionar estos parámetros con la presión arterial periférica evaluada en consultorio y por MAPA. Material y Métodos: Se estudiaron 24 pacientes, 15 varones (62,5 %), edad x: 12.1±3.5 años (rango 8 a 18), edad x de corrección 1.8±3.1 años, tiempo de evolución desde la corrección 10±3.9 años. 9/24 recibían medicación (37.5 %). A todos ellos se les realizó tres mediciones de PAC, VOP e índice Alx@75, con un Mobil-O-Graph, en reposo y posición sentada. 19 pacientes (76%) tenían MAPA (Spacelbs). Se definió aumento de rigidez arterial cuando la VOP y/o Alx@75 fueran anormales (\geq percentilo (plo) 90 para sexo y edad). Se definió PA elevada cuando la PAC, PA braquial o por MAPA fueron \geq plo 90 para sexo, edad y/o talla. Resultados: Todos los pacientes tenían PA normal en consultorio y sólo 1/24 PA braquial aumentada por Mobil-O-Graph. Sin embargo, el 33% de los pacientes presentó hipertensión arterial sistólica por MAPA y un 20% PA entre plo 90 y 95. La PAC estuvo aumentada en el 37,5%. Hubo una correlación significativa entre la PA evaluada por los diferentes métodos (PAC vs PA cons $r=0,687$; vs PAS diurna y nocturna $r=0,679$; vs Pa braquial $r=0,883$). La VOP estuvo aumentada en 7 pacientes (24.1 %); el Alx@75 estuvo aumentado en 9 pacientes (31%). Se encontró aumento de la rigidez arterial en 12/24 (50%) de los pacientes. La VOP correlacionó significativamente con la PAC ($r=0,92$) y PAS día ($r=0,92$), Chi X2 $p<0.001$. No se encontró correlación entre Alx@75 y VOP o PA. La mitad de los pacientes con rigidez arterial aumentada y y 1/3 de los pacientes sin rigidez arterial recibía medicación antihipertensiva. Conclusión: Los niños con CoAc presentan hipertensión arterial oculta (1/3) y aumento de la rigidez arterial (1/4) en un porcentaje muy significativo y muy precozmente en la evolución. La medición de la PAC y de la VOP es un método simple para diagnosticar HTA y rigidez vascular en CoAc y para seguimiento en los pacientes tratados.

AR5- Aterosclerosis subclínica en pacientes con hipertensión y diabetes: estudio en una población adulta de Córdoba, Argentina.

Mariana Norma del Valle Carrillo (1), Laura Aballay (2), Hernán Pérez (3), Luis Armando (3), Néstor García (1). (1): Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (INICSA), Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, Facultad de Ciencias Médicas, Córdoba, Argentina, (2): Estadística y Bioestadística, Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, (3): Blossom DMO, Córdoba, Argentina.

Introducción: La aterosclerosis (AT) es causa de la mayoría de eventos cardiovasculares. Existe evidencia de que la AT se incrementa por la presencia de diabetes (DBT), pero no la suficiente sobre la magnitud del área total de placa aterosclerótica (ATPt), como indicador de aterosclerosis subclínica en personas con hipertensión (HTA). Objetivo: Analizar comparativamente las ATPt en pacientes diabéticos, hipertensos y con ambas patologías, controlando por IMC. Metodología: Se realizó un estudio observacional, de corte transversal, en una muestra de pacientes adultos ($n=1886$) de la provincia de Córdoba que concurren en 2017-2018 al programa de prevención cardiovascular de la Institución Blossom, que cumplían criterios de inclusión y consintieron participar. Se determinó mediante eco-Doppler carotideo el ATPt. Se valoró la presencia/ ausencia de DBT y/o HTA e IMC. Se condujeron análisis descriptivos, de la varianza (ANOVA) y de correlación con un 95% de confianza empleando el software Stata14.0. Resultados: Se evaluaron 1886 participantes entre los cuales 49,5% eran mujeres. El 29,84% y 70,64% presentó DBT y HTA, respectivamente y el 35,18% ambas patologías. El IMC promedio (DE) fue de 30.91 ($\pm 6,05$) sin diferencias significativas entre los grupos de pacientes estudiados ($p=0,63$). Al analizar el ATPt, estratificado por la presencia/ausencia de DBT y/o HTA, se observó que existían diferencias significativas en promedio entre los distintos grupos ($p=0,0001$), siendo las personas que presentaban ambas patologías las con mayor promedio de ATPt (100.14 IC95%: 91.83-108.43),

seguidas de los con hipertensión. Además, las personas con HTA presentaron una diferencia media significativamente mayor de ATPt ($p=0,001$) que las con DBT (80.47 IC95%:75.1-85.84vs 47.97 IC95%:32.79-63.15, respectivamente). No hubo correlación entre ATPt y el IMC, sólo las personas con HTA presentaron diferencias significativas en el ATPt según categorías de IMC, siendo menor en personas con obesidad (71.07 IC95%:64.14-78.01). Conclusiones: La ATPt es significativamente mayor y aproximadamente el doble entre pacientes hipertensos respecto a los diabéticos. Detectar AT en su estadio subclínico es importante no sólo en pacientes con diabetes, sino también en los con HTA para prevenir eventos cardiovasculares.

PREMIO E-PÓSTER AL MEJOR TRABAJO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA “PROF. DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES COSTA”.

AC1- El estrés de retículo endoplasmático media la apoptosis asociada al estrés hiperosmótico en cardiomiocitos adultos.

Juan Ignacio Burgos (1), Malena Morell (1), Martín Vila Petroff (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares de LP.

En ciertas situaciones patológicas, como la isquemia, el shock séptico y el coma diabético, los cardiomiocitos pueden sufrir estrés hiperosmótico (EH). Este tipo de estrés está asociado con la disfunción contráctil y la muerte celular. Sin embargo, los mecanismos intracelulares implicados no han sido investigados en profundidad en miocitos adultos. Estudios recientes en células no cardíacas indican que el estrés osmótico podría inducir estrés de retículo endoplásmico (ERE). Dado que se reconoce que el ERE sostenido conduce a la apoptosis, evaluamos si el EH promueve el ERE en miocitos adultos de rata, y si este tipo de estrés es responsable de la muerte celular. El tratamiento crónico de miocitos durante 18hs con una solución hipertónica (SH) aumentó la expresión de los marcadores de ERE, GPR78, CHOP y Casp-12 activada (por inmunodetección por Western blot), en comparación con los miocitos tratados a una solución isotónica (SI), sugiriendo que el EH induce ERE. Por otra parte, observamos que en el cultivo de miocitos en SH disminuyó la viabilidad celular (% de células viables) y aumentó significativamente la expresión de Casp-3 activada (por inmunofluorescencia de caspasas), indicativa de apoptosis. A su vez, estos efectos fueron prevenidos con el agregado del inhibidor de ERE (4PBA), indicando que la apoptosis inducida por SH estaría mediada por ERE. A continuación, examinamos los mecanismos subcelulares por los cuales el EH desencadena el ERE. Observamos que la muerte celular originada por SH no se evita mediante la inhibición de distintos efectores del ERE, como la producción de ROS y NO, lo que indica que ambas moléculas no estarían involucradas. Sin embargo, el tratamiento con una SH en presencia de un quelante de Ca^{2+} (EGTA) o de un inhibidor de CaMKII (KN93), previno la muerte celular programada, sugiriendo que el ERE inducido por EH estaría mediado por un mecanismo dependiente de Ca^{2+} y CaMKII. Los grupos de valores fueron analizados por test estadísticos no paramétricos Mann-Whitney o Kruskal-Wallis según correspondía ($*p<0.05$ como valor estadísticamente significativo). Nuestros resultados sugieren que el EH en cardiomiocitos adultos promueve ERE por un mecanismo dependiente de Ca^{2+} , a través de la activación de CaMKII. Por su parte, el ERE sería la responsable de la muerte celular programada promovida por EH.

AC2- El ácido eicosapentaenoico (EPA, 20:5 w-3) previene el deterioro de la respuesta natriurética inducida por presión via Nrf-2 en ratas con diabetes mellitus II (DM2).

Marianela Vara Messler (1), Natalia Osieki (1), Evangelina Benizio (1), Gastón Repposi (1), Néstor García (1). (1): INICSA.

La sensibilidad a la sal (SS) (aumento de la tensión arterial >10% tras la ingesta de sodio, Na) está relacionada con un elevado riesgo cardiovascular, también en normotensos. Este mecanismo deficiente, relacionado con elevado estrés oxidativo renal, aumenta la reabsorción de Na. Los ácidos grasos poliinsaturados w-3 (PUFA), deficientes en la dieta occidental, son antioxidantes y estudios clínicos sugieren beneficios cardiovasculares. Los PUFA w-3 pueden activar la vía antioxidante mediante la activación del factor nuclear relacionado con el factor erythroid 2 (Nrf-2) que previene complicaciones vasculares en la T2-DM. Hipótesis: El ácido eicosapentaenoico (EPA, 20: 5 w-3) previene la SS en ratas DM2 disminuyendo el estrés oxidativo renal via Nrf-2. Métodos: eSS (modelo de rata DM2) de 3 meses de edad se dividieron en 3 grupos (n = 15 en cada grupo): 1) eSS, 2) eSS tratado con ácido araquidónico (AA, 20: 4 p-6) (2,5 mg / ip, mensual), 3) eSS tratado con EPA (EPA, 20: 5 w-3) (2,5 mg / ip mensualmente) y 4) ratas Wistar (Wi) control sano. Luego de 1 año de tratamiento y de dieta normal de Na (NNaD) (0,4% de NaCl) fueron alojadas en jaulas metabólicas por 7 días con NNaD, y luego con dieta alta en Na (HNaD) (4% de NaCl) por otros 7 días. Se determinó, la presión arterial sistólica (PAS), peso corporal (PC), HbA1c, triglicéridos (TG), colesterol (Col), ROS plasmático y renal así también como la expresión de Nrf-2 en tejido renal. Resultados: Luego de la HNaD la PAS aumentó en ratas eSS (111±2%), y en AA (109±16%) (p≤0,05), pero no en EPA (102±3%), ni Wi (102±2%). No hubo diferencia en la excreción urinaria de Na. EPA presentó los más bajos TG y Col vs AA y eSS (p≤0.05), pero no la HbA1c. La HNaD aumentó ROS plasmático y renales en el grupo eSS y AA, pero no en EPA (302±31 vs 336±18 MIF) y Wi. La expresión renal de Nrf-2 fue mayor en el tratamiento EPA respecto a AA y eSS. Conclusión: El suplemento dietario de EPA, previno el aumento de TAS luego de una sobrecarga de Na, limitando la formación de radicales libres via Nrf-2 en ratas diabéticas.

AC3- Dietas ricas en grasas y/o deficientes en zinc durante el crecimiento: efectos sobre el metabolismo glucídico y el tejido adiposo en la adultez.

Nicolás Ciancio De Giudice (1), Joaquín Martínez Tambella (1), Facundo Mendes Garrido Abregú (1), Melisa Saravia (1), Damián Soria (1), Franklin Echeverría Paredes (1), Rocio Magaldi (1), Valeria Zago (Laboratorio de Lípidos y Lipoproteínas, FFyB-UBA), Laura Schreier (2), Carolina Caniffi (1), Rosana Elesgaray (1), Cristina Arranz (1), Analía Tomat (1). (1): Cátedra de Fisiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica FFyB-UBA, IQUIMEFA-CONICET, (2): Laboratorio de Lípidos y Lipoproteínas, FFyB-UBA.

Las dietas ricas en grasas y deficientes en micronutrientes constituyen un frecuente factor de riesgo cardiometabólico. Objetivo: Evaluar, en ratas machos adultas, si la deficiencia moderada de zinc durante la vida fetal y postnatal modifica los efectos de una dieta rica en grasas durante el crecimiento postdestete sobre la presión arterial sistólica (PAS), el tejido adiposo retroperitoneal (TARP) y el metabolismo glucídico. Método: Ratas Wistar hembras recibieron durante la preñez hasta el destete dieta control (C, 30ppm) o baja en zinc (B, 8ppm). Al destete las crías C continuaron con dieta C (Cc) o C alta en grasas (Ccg, 60% de las calorías totales). Las crías B recibieron dieta B (Bb) o B alta en grasas (Bbg). Al día 81, se determinó: PAS; prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG); morfología y estado oxidativo del TARP y concentración de adiponectina sérica (adipoquina protectora de los sistemas cardiovascular y metabólico). Resultados: Two way ANOVA, test a posteriori Bonferroni (n=6/grupo *p<0.01 vs Cc, †p<0.01 vs Bb, ‡p<0.01 vs Ccg)

	Cc	Ccg	Bb	Bbg
PAS(mmHg)	125±1	126±5	136±1*	131±2
Peso corporal(g)	398±33	496±21*	402±8	450±7†
TARP(g/100g peso corporal)	1,72±0,32	2,80±0,13*	1,68±0,19	2,91±0,20†
Área adipocitos (µm ²)	5407±431	10678±589*	8640±389*	11635±509*†
Adipocitos (número/campo)	24±1	11,2±0,4*	13,6±0,4*	11,9±0,4*†
Adiponectina (µg/mL)	8,34±0,61	6,45±0,41*	8,64±0,99	6,45±0,13†
SOD(USOD/mgprot)	2,0±0,3	1,1±0,1*	2,1±0,2	1,3±0,2†
Área curva PTOG(min.mg/dL)	27797±504	30827±971*	27826±809	34851±1344†‡
Glucemia,3hs (mg/dl)	132±5	150±4*	149±4*	165±7*

Conclusión: Las ratas Bb mostraron aumento de la PAS y de la glucemia a las 3 hs post-sobrecarga, así como menor densidad de adipocitos de mayor tamaño en el TARP. Los animales alimentados con dietas grasas (Ccg y Bbg) presentaron hipertrofia de los adipocitos y menor densidad de los mismos, disminución de la actividad antioxidante de la SOD en el TARP y de la concentración sérica de adiponectina, así como aumento del área bajo la curva de PTOG y de la glucemia a las 3 hs post-sobrecarga. La restricción moderada de zinc durante la vida fetal y postnatal exacerbó las alteraciones inducidas por la dieta grasa durante el crecimiento en el metabolismo glucídico y la morfología de los adipocitos.

AC4- La terapia con eritropoyetina mejora la adaptación cardiovascular ante una hipovolemia aguda durante el envejecimiento.

María Bernardita Puchulu, Noelia Arreche (1; 2), Elsa Zotta (3; 4), Martín Donato (5; 6; 7), Natalia Ogonowski (1), Andrea Fellet (1; 2), Ana María Balaszczuk (1; 2). (1): Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Fisiología, Buenos Aires, Argentina, (2): Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Instituto de Química y Metabolismo del Fármaco IQUIMEFA- CONICET, (3): Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Instituto de Fisiología y Biofísica IFIBIO-CONICET, (4): Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Fisiopatología, (5): Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Instituto de Fisiopatología Cardiovascular (INFICA), (6): Departamento de Patología, (7): Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular IBIMOL-CONICET.

Durante los últimos años, la eritropoyetina (EPO) ha sido involucrada en diversos fenómenos de cardioprotección. Sin embargo, estas acciones han sido poco estudiadas durante el proceso de envejecimiento. Objetivos: 1) evaluar los efectos de la EPO sobre los parámetros hemodinámicos, función cardíaca y daño oxidativo; 2) Investigar el patrón de expresión del receptor de EPO (EPOR) en un modelo de hemorragia aguda según avanza la edad. Materiales y métodos: ratas machos de 2 (joven: J) y 18 (adulto: A) meses de edad divididas en: Grupo S: sham+PBS (1 ml/kg); Grupo EPO: EPO (1000 UI/kg, i.p durante 3 días consecutivos); Grupo H: PBS+hemorragia (20% volemia); Grupo EPO+H: EPO+hemorragia. Se evaluaron: EPO sérica, hematocrito (HTO), creatinina plasmática (CP), Presión Arterial Media (PAM, mm Hg), Frecuencia Cardíaca (FC, lpm), parámetros ecocardiográficos, TBARS, EPOR (inmunohistoquímica y western blot) en ventrículo izquierdo (VI) y aurícula derecha (AD). Resultados: Los datos se expresan como media±EEM. El tratamiento con EPO incrementó los niveles séricos de esta hormona (mIU/ml) (Grupo S y H: J y A: <1±0,1; Grupos

EPO y EPO+H: J: $224 \pm 8,1^*$; A: $228 \pm 9,3^*$, $*P < 0.01$ vs grupos S y H, respectivamente). El HTO y la CP no se modificaron. En los animales del grupo EPO+H, el sangrado indujo una hipotensión inmediata alcanzando valores de $40 \pm 3^*$ y $36 \pm 3^* \#$ en J y A, respectivamente ($*P < 0.001$ vs valores basales; $\#P < 0.001$ vs J). Dicho parámetro alcanzó valores similares a los basales a los 105 min en los J y en A a los 60 min. En los grupos EPO+H, la hemorragia provocó una disminución de la FC que fue seguida de un período de estabilización de dicho parámetro (J= $340 \pm 8^*$; A= $374 \pm 6^* \#$; $*P < 0.001$ vs valores basales; $\#P < 0.01$ vs J). El grupo EPO+H adulto presentó mayores valores de fracción de eyección y de acortamiento. El tratamiento con EPO disminuyó el daño oxidativo en ambos grupos etarios. En el VI, EPOR se localizó en sarcolema del cardiomiocito en todos los grupos experimentales. Los niveles proteicos de EPOR fueron mayores en el grupo EPO+H adulto. La AD mostró un patrón diferente de marcación de EPOR dependiendo de la edad del animal. Conclusión: el tratamiento con EPO modifica el patrón de expresión de EPOR del cardiomiocito mejorando la adaptación cardiovascular ante una hemorragia aguda durante el proceso de envejecimiento.

AC5- La exposición aguda a alta glucosa provoca efectos arritmogénicos en cardiomiocitos dependientes de la actividad de Calcio-Calmodulina Kinasa II.

Sofía López (1), Marilén Federico (1), Guillermina Nuozzi (1), Said Matilde (1), Alicia Mattiazzi (1), Julieta Palomeque (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares CONICET-UNLP.

Introducción: La glucemia es continuamente regulada acorde al consumo y el gasto energético. Sin embargo, puede alterarse en ciertas condiciones metabólicas como en la diabetes y la prediabetes. Antecedentes en estas enfermedades metabólicas nos indican que ante el exceso de glucosa podrían desencadenarse modificaciones post-traduccionales de la kinasa Ca^{+2} -calmodulina II (CaMKII) y/o del receptor de rianodina (RyR2), produciendo alteraciones en el manejo del Ca^{+2} . Nuestra hipótesis es que el incremento agudo en la glucosa extracelular puede gatillar eventos arritmogénicos relacionados con la actividad de CaMKII y sensibilización del RyR2. Objetivos: Evaluar los efectos de la alta glucosa administrada en forma aguda y dilucidar las posibles vías involucradas en los mismos, estudiando específicamente la participación de CaMKII.

Materiales y métodos: Se perfundieron cardiomiocitos aislados de ratón con una solución de glucosa normal (11mM, 325.61mOsm), GN, o con alta glucosa (25mM), AG, con o sin AIP, un inhibidor específico de CaMKII, y se evaluó Ca^{+2} i. Los efectos se compararon con una solución de una osmolaridad similar generada con sacarosa (14mM), SAC, o cloruro de colina (7mM), Cl-Col. Además, se realizaron experimentos en corazones perfundidos con GN, AG o Cl-Col para evaluar presión desarrollada y unión de rianodina tritiada ($[^3H]$ Ry). Resultados: El cambio de GN a AG incrementó significativamente la amplitud del transitorio de Ca^{+2} ($60.4 \pm 20.5\%$) y la presión desarrollada ($30,0 \pm 3\%$). Además, en AG se observaron eventos arritmogénicos (71.429%) y eventos únicos que condujeron a la muerte celular (14.286%), los cuales se previnieron con AIP. El incremento de osmolaridad con Cl-Col o SAC, no produjeron modificaciones. Los ensayos de unión de $[^3H]$ Ry mostraron una mayor sensibilidad ($104.7 \pm 27.2\%$ vs 230.7 ± 38.2) y actividad máxima (48.09 ± 2.35 vs 31.58 ± 1.98) del RyR2 en condiciones de AG respecto de GN. Conclusiones: La administración de AG induce cambios en el manejo de Ca^{+2} y eventos arritmogénicos que son dependientes de CaMKII. Estos se asocian a una mayor sensibilidad y actividad máxima de los RyR2s. Los resultados obtenidos en células aisladas concuerdan con los obtenidos en corazón entero. El efecto de la hiperosmolaridad de la AG no estaría participando de los hallazgos obtenidos.

PREMIO E-PÓSTER AL MEJOR TRABAJO DE ENFERMERÍA.

EN1- Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos que concurren a la guardia cardiológica del hospital Gral. Lamadrid, Monteros.

Mario Rodolfo Herrera (1), Franco Daniel Costilla (1). (1): Hospital Gral Lamadrid.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Hipertensión Arterial (HTA) constituye el primer riesgo de muerte en la mujer y el segundo para los varones en el mundo occidental. En Argentina afecta casi 10.000.000 de personas, solo el 30% de ellas son adherentes al tratamiento de la enfermedad. La adherencia al tratamiento es la principal herramienta que tiene el paciente para evitar y contrarrestar las complicaciones cardiovasculares que esta produce. El objetivo de la investigación es determinar el porcentaje de pacientes bajo tratamiento farmacológico y el nivel de adherencia al mismo en pacientes hipertensos y relacionar estos porcentajes con enfermedades crónicas más relevantes. El estudio se realizó en la guardia cardiológica del Hospital Gral. Lamadrid de Monteros a pacientes hipertensos que concurren en el mes de enero de 2019. (n=70); se utilizó el Test de Morisky-Green-Levine, para determinar la adherencia. Se obtuvieron los siguientes resultados: De los 70 pacientes encuestados, 52 se encuentran bajo tratamiento (74,29%); el porcentaje de adherencia fue 42,30%; encontrándose por arriba de la media nacional. De los pacientes encuestados el 51,42% representaban diabéticos de los cuales el 27,77% adhieren al tratamiento antihipertensivo, de igual manera los pacientes dislipémicos adhieren solo el 31,23 % y los pacientes tabaquistas en un 27,77%; se encuentra evidencia de asociación entre adherencia y enfermedades crónicas (diabetes-tabaquismo y dislipemia) que constituyen factores de riesgo cardiovascular. La problemática detectada: la falta de adherencia y la asociación con enfermedades crónicas, deben ser revertidas a través de campañas de promoción y orientar al paciente en el proceso de cambio de conducta para que incorpore acciones que modifiquen su estilo de vida.

EN2- Problemática de la hipertensión arterial y rol de enfermería en APS.

Marianela Gavilán (1), Natalia Peralta (1), Gabriela Rodríguez (1). (1): Hospital Británico

Introducción: En el marco de la Cátedra Enfermería en Salud Pública II se elaboró un Proyecto Social Educativo que contempla la Promoción de la Salud como actividad intrínseca de la Enfermería Comunitaria en dos instituciones de salud. Una del ámbito Público y una del ámbito Privado: Hospital Penna y Hospital Británico en el periodo comprendido entre el 29 de mayo al 5 de junio del año 2017. La actividad se orientó en la detección de factores de riesgos relacionados con la hipertensión arterial y el rol de enfermería en Atención Primaria de la Salud, fomentando hábitos saludables en la comunidad. Objetivo General: Articular los contenidos del bloque teórico con el trabajo de campo, logrando que los estudiantes comprendan la complejidad del proceso salud-enfermedad-atención desde el ámbito de la enfermería comunitaria. Objetivos Específicos: Identificar factores de riesgo predisponentes en la problemática de la hipertensión arterial en el adulto y adulto mayor, Fomentar hábitos de conducta saludable en la comunidad mediante la educación y prevención de factores de riesgo modificables, Ampliar el espacio de encuentro entre el estudiante y la comunidad y reconocer el valor del trabajo comunitario, Fomentar la investigación a través del análisis y cuantificación de los datos obtenidos en la experiencia práctica. Materiales y Métodos: Se realizó una encuesta dirigida en formato electrónico para detectar factores de riesgo y el nivel de información que poseen las personas sobre hipertensión arterial. Se realizaron actividades de control de tensión arterial, peso, talla e índice de masa

corporal. Se brindó educación a la comunidad mediante charlas sobre la prevención de la hipertensión arterial y factores de riesgo modificables y finalmente se hizo entrega de folletería para reforzar la educación. Resultados Cuantitativos: Participaron personas de ambos sexos con un predominio de adultos mayores de edad que respondieron la encuesta. De un total de 542 personas encuestadas: 54,8% del Hospital Penna y un 42,2% del Hospital Británico. Se observó hipertensión en el 30% de la población del Hospital Penna, seguido de un 39,3% del hospital Británico. Respecto a personas con hipertensión en proporción, hay más cantidad en el Hospital Británico aunque la diferencia entre ambos establecimientos es de un 3% aproximadamente. En su gran mayoría los encuestados poseían una tensión arterial baja y muchos refirieron que tal condición era "normal" para ellos. La cantidad de personas hipotensas en proporción es mayor en el Hospital Penna que en el Hospital Británico; la diferencia es de un 35,5%. Resultados Cualitativos: Impacto en los estudiantes: Valoración del trabajo de campo, entusiasmo e interés en continuar este tipo de actividades. Los estudiantes tomaron conciencia de la importancia de informar a la comunidad sobre la problemática de la hipertensión arterial. Impacto en la comunidad: Interacción favorable entre los estudiantes y la comunidad. La comunidad se manifestó interesada y motivada durante el desarrollo de la actividad: las personas estaban dispuestas a responder la encuesta y colaboraron con la información solicitada y adhirieron a las diferentes actividades propuestas y organizadas por los/las estudiantes. Conclusión: Es de recordar que la Enfermería en Salud Pública es la disciplina que sintetiza los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas, las cuales aplica como estrategia de trabajo en la comunidad con el fin de promover, mantener y restaurar la salud de la población. El rol de Enfermería en APS es fundamental dado que parte de nuestro deber es llevar a cabo controles y educar a través de campañas, charlas y consultas no sólo acerca de qué se trata la patología, cómo prevenirla y qué cuidados llevar a cabo si es que una persona la padece. Al contar con la participación comunitaria es posible aplicar cuidados a individuos, familias, otros grupos y a la propia comunidad en el marco de una planificación general de atención a la salud.

EN3- Mediciones de la presión arterial en embarazadas normotensas: Importancia de seguir las normas estrictas.

Walter Espeche (1), Susana Cor (1), Irma Eugenio (1), Celeste Rios (1), Daniel Olano (1), Leiva Cecilia (1), Patricia Carreras (1), Eduardo Balbin (1), Martin Salazar (1). (1): HIGA San Martín La Plata.

Objetivo: Evaluar, en embarazadas, la relación entre la presión arterial (PA) medida por enfermera bajo normas SAHA y la PA ocasional medida durante un estudio con el monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA). Material y Métodos: Estudio prospectivo en embarazadas derivadas del consultorio de alto riesgo (Hospital San Martín-La Plata. Fueron excluidas embarazadas bajo tratamiento farmacológico. Se evaluaron la presión arterial (PA) el mismo día y en forma sucesiva, mediante tres técnicas: 1- Tres mediciones de la PA por enfermeras con la paciente sentada con tensiómetros oscilométricos automáticos (OMRON HEM 705CP) y bajo las recomendaciones de SAHA (PA-ENF). 2- Previamente a la colocación del MAPA se realizó una cardiografía por impedancia, PA medida con el mismo equipamiento y la paciente en decúbito, considerando ésta como PA ocasional. (PA-OC). 3- Luego se inició un MAPA de 24hs. Se definieron: 1- Hipertensión arterial (HA) de consultorio a PA-ENF o PA-OC $PA \geq 140/90$ mmHg, 2- HA en MAPA como PA de 24hs $\geq 130/80$ mmHg. Las variables continuas fueron expresadas como media \pm DS y las variables categóricas como porcentaje. Las relaciones entre las mediciones de la PA-ENF y PA-OC con los

valores del MAPA, fueron estimadas usando r de Pearson. La correlación entre el diagnóstico de HA (consultorio y MAPA) fueron expresadas como coeficiente Kappa. Las habilidades de la PA-ENF y de la PA-OC para predecir HA en el MAPA fueron evaluadas mediante área bajo la curva AUC-ROC. Se aceptó significativa $p < 0,05$. Resultados: Se evaluaron 144 embarazadas en forma consecutiva Tabla 1. Las correlaciones con el MAPA de las PA-ENF, fueron significativas y mejores que las de PA-OC (0.413 y 0.356 vs 0.015 y 0.208 para PAS y PAD, respectivamente). Las correlaciones entre PA-ENF y PA-OC fueron 0.400 y 0.425 para PAS y PAD, respectivamente. Las prevalencias de HA en el consultorio fueron 12%, 12,4% y las del MAPA 21,5%. La concordancia entre HA en consultorio con HA por MAPA fue significativa sólo con PA-ENF (PA-ENF Kappa=0,266, $p=0,004$; PA-OC Kappa=0,042, $p=0,592$). Las AUC PA-ENF fueron PAS=0,664 y PAD=0,676, para PA-OC fueron PAS=0,596 y PAD=0,648. Conclusiones: En embarazadas, la medición de la PA efectuada por enfermeras siguiendo estrictas normativas tuvo mejor correlación con el MAPA que la medición ocasional. Tabla 1. Valores de presión arterial y prevalencia de HA, de acuerdo a las mediciones realizadas en consultorio y MAPA.

	PA Enfermera	PA- Ocasional	MAPA 24hs
PAS	122±11	121±16	109±21
PAD	76±9	73±12	71±9
HA (%)	12,0	12,4	21,5

EN4- INTENSA (Investigación de la Tensión Arterial).

Elisa Verello (1), Claudia Veltri (1), Romina Delgado (1), Elena Juani (1). (1): ICBA.

Introducción: La HTA es una pandemia silente y prevenible que genera alta tasa de morbimortalidad de gran impacto político-sanitario. En Argentina su prevalencia es del 36,3%, sólo uno de cada cuatro pacientes se encuentra adecuadamente controlado. Tanto en el diagnóstico de novo como en el seguimiento posterior los profesionales de enfermería desempeñan un rol fundamental para obtener la adherencia al tratamiento. Objetivos: Detectar los hallazgos vinculados a la HTA en pacientes con y sin tratamiento antihipertensivo. Determinar prevalencia de la enfermedad según grupo etario y género. Material y métodos: Estudio cuantitativo de diseño descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con muestreo aleatorio simple. La población diana fueron personas mayores de 18 años que concurren a realizarse Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA) entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2017, en un centro monovalente de Caba. Se consideraron normales valores promedio $< 135/85$ mmHg en estado de vigilia, $< 120/70$ mmHg durante el sueño y $< 130/80$ mmHg promedio de 24 hs. Resultados: Fueron analizados 573 resultados de estudio MAPA, con similares porcentajes de género, bajo un rango etario de entre 18-95 años con una media 56,66 años. 24% mostró valores limítrofes, 15% presentó valores compatibles a HTA. El 37.7% de los hipertensos no recibía tratamiento farmacológico al realizar el estudio y 14.1% se encontraba hipertenso pese a este. En pacientes menores a 30 años, la prevalencia de HTA observada fue 12.1%. A partir de los 30 años el 40% de los hombres se encontraba bajo tratamiento farmacológico, creciendo en promedio 2,5% con los años hasta el 92,9% después de los 70 años. Conclusiones: La HTA es subestimada en los jóvenes y pensada en general como exclusiva de los adultos mayores. En esta investigación detectamos posibilidad de intervención y mejora en el 14% de los pacientes que, a pesar de estar medicados, presentaban valores elevados de TA. Controlarla adecuadamente no es tarea fácil y requiere de la intervención de los profesionales de enfermería especialistas en el área. El desafío será crear redes interdisciplinarias en la que el protagonista principal sea el paciente, fomentando

la educación, la optimización de los pilares de tratamiento no farmacológico y con ellos la disminución de los factores de riesgo cardiovasculares.

EN5- Desconocimiento y control de la hipertensión arterial. Estudio DESCONTHAR.

Noemi Mazzei (1), Susana Oviedo (1), Julia Muñoz (1). (1): Escuela de Enfermería de la Policlínica Bancaria. UBA.

Introducción: Existe evidencia de un alto grado de desconocimiento y falta de control de la hipertensión arterial (HTA) en adultos jóvenes. Objetivos: Identificar posibles factores cognitivos, conductuales, socioeconómicos, familiares, y de atención médica que podrían vincularse con el desconocimiento de la HTA. Material y Método: Estudio piloto de corte transversal de carácter de encuesta en una población entre 18 y 50 años. Para la prueba piloto se seleccionó 160 estudiantes secundarios adultos de CABA y provincia de Buenos Aires. En una única visita se obtuvieron datos demográficos, se efectuaron 12 preguntas relacionadas con los factores en estudio y se midió la presión arterial (PA) por triplicado con un tensiómetro automático Omron HEM 705. En cada individuo se definió la PA como el promedio entre la segunda y tercera medición. Se utilizó una regresión logística para evaluar un modelo de asociación entre, la prevalencia de desconocimiento de HTA como variable dependiente y las siguientes variables independientes: género, factores cognitivos, conductuales, socioeconómicos, familiares y atención médica. Se procesaron los datos con test estadístico pertinente (chi cuadrado) con nivel de significación $p < 0.05$. Resultados: De los 160 individuos, el promedio de edad fue de 29.6 (9) años, 51% varones, 26 (16.25%) presentó HTA, De ellos, 14 (53.8%) lo desconocía (HTADes) y de los conocidos hipertensos, el 50% estaba controlado.

	HTA Des n: 14 (%)	Población n: 160 (%)
Género Masculino	9 (64)	82 (51)
Factor cognitivo (conocimiento de los valores de HTA)	2 (14)	33 (21)
Factor conductual (más de un año que no se mide la PA)	8 (57)	82 (51)
Factor socioeconómico (atención en Hospital público)	9 (64)	97 (61)
Antecedentes familiares (desconocimiento)	5 (36)	58 (36)
Atención médica (medición de la PA en la última consulta médica)	3 (21)	57 (36)

Conclusiones: La población evaluada (prueba piloto) permite establecer algunas tendencias. Más de la mitad de los hipertensos desconocía su condición, en su mayoría varones. Los hipertensos desconocidos tienden a tener menor nivel de conocimiento de los valores normales de la PA y no se les midió este parámetro en la última consulta médica. Estudios planificados con mayor número de individuos podría certificar ésta tendencia y así establecer estrategias que mejoren el conocimiento de la HTA.

PRESENTACIÓN DE TEMAS LIBRES EN FORMATO E-PÓSTERS.

- 1- Correlación entre hipertrofia ventricular izquierda, presión sistólica central y velocidad de onda de pulso.**

Fernando Román Gragera (1), Horacio Simondi (1), Germán Rosset (1), Ricardo Martellotto (1). (1): Hospital Italiano de Córdoba.

Introducción: La hipertrofia ventricular izquierda es un predictor independiente de riesgo cardiovascular y es generalmente asociada al incremento crónico en la post carga cardíaca que emerge debido a la presión sanguínea elevada. **Objetivos:** Evaluar la prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda en pacientes con presión normal alta e hipertensos esenciales y su correlación con la presión arterial sistólica central y la velocidad de onda de pulso (VOP). **Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional en pacientes de consultorio que se les realizó ecocardiograma doppler color y mediciones hemodinámicas ocilométricas con monitor Mobil O Graph. Las variables continuas son presentadas como porcentajes de media y desviación standard. El test Chi cuadrado se usó para comparar distribución de variables categóricas. Para la correlación entre hipertrofia, presión sistólica central y VOP se empleó el coeficiente de correlación de Pearson. **Resultados:** Fueron incluidos 107 pacientes de edad media 55.5 años (entre 18 y 93 años). 72pts (67%) fueron de sexo femenino y 35pts(33%) varones. 16pts(15%) eran prehipertensos y 92pts(85%) hipertensos esenciales; 23pts(21%) medicados con un fármaco, 38pts(35%) con dos y 31pts(29%) con 3 ó más drogas. 53pts(49%) tuvieron la presión arterial controlada. Tenían dislipemia 38pts(35.5%), disfunción renal 13pts(12%), insuficiencia renal 2pts(1.9%), diabetes tipo II 7pts(6.54%), sobrepeso 77pts(72%), obesidad 40pts(37%), enfermedad coronaria 2pts(1.86%), hipotiroidismo 6pts(5.6%), EPOC 1pte(0.9%) y un paciente(0.9%) insuficiencia cardíaca. Se encontró hipertrofia en el 44,8%(48pts). Presentaron presión sistólica central elevada 68pts(63.5%) y velocidad de onda de pulso aumentada 69pts(64.4%). Se encontró una moderada correlación positiva entre masa ventricular izquierda y VOP 0.538(p: 0.0001) , no encontrando correlación con la presión central. **Conclusiones:** La velocidad de onda de pulso aumentada, ajustada a edad, sexo y talla, fue el parámetro que mejor se correlacionó con el aumento de la masa ventricular izquierda.

2- Histoarquitectura y remodelado arterial en la hipertensión inducida por deficiencia crónica de óxido nítrico. Efecto del antioxidante Tempol.

Ariel Alberstein (1), Romel Sanchez (1), Claudio Joo Turoni (1), Rodrigo Marañón (1), Clemente Aramayo (1), María Peral de Bruno (1). (1): Departamento Biomédico Or. Fisiología Facultad de Medicina- UNT INSIBIO - CCT CONICET

Los mecanismos subyacentes al remodelado vascular responden a factores diferentes según la etiología de la hipertensión arterial (HTA). **Objetivo:** Evaluar en ratas hipertensas por L-NAME (RLN) la histoarquitectura del remodelado arterial y el efecto del tempol en los diferentes componentes de la pared. **Métodos:** Ratas Sprague Dawley se separaron en grupos: L-NAME (50 mg/kg/día: RLN), L-NAME mas tempol (1mMol: TRLN), controles (CR) y CR con tempol (CRT). Se tomó presión arterial media (PAM) y en anillos aórticos aislados se estudió función endotelial (relajación a acetilcolina: Ach), relación media/lumen (histometría), se caracterizó colágeno tipo I y III (picro Sirius Red con microscopia polarizada) y presencia de anti α -actina (inmunohistoquímica). **Resultados:** La PAM fue mayor en RLN (181 ± 10 mmHg; n=10 vs. CR: 118 ± 3 ; n=10; p<0.001). Tempol no modificó la PAM. La función endotelial disminuyó en RLN y fue parcialmente recuperada en TRLN. RLN mostraron engrosamiento de la media (CR: $0,3 \pm 0,02$ mm²; n=7 vs. RLN $0,7 \pm 0,02$; n=9; p<0,001), disminución del lumen y relación media/lumen aumentada sin cambios del área de sección total. En TRLN se revirtieron parcialmente estos cambios. RLN presentaron mayor área teñida con anti α -actina; sin cambios en el número de núcleos/ área total (CR: 780 ± 32 núcleos; n=6 vs. RLN: 746 ± 64 ; n=6; p: NS). RLN mostraron aumento del área de birefringencia rojo-naranja (colágeno tipo I) en la capa media ($2.10 \pm 0.19\%$ n=6) vs CR (0.21 ± 0.03 n=6 p<0,01) y en la adventicia, que disminuyó en TRLN ($1.07 \pm 0.16\%$, n=6, p<0.01). La birrefringencia verde (colágeno

tipo III) fue escasa en todos los casos. Conclusiones: RLN, modelo de HTA por disminución del NO, presentó remodelación, con relación media/lumen alterada y aumento de colágeno tipo I; patrón compatible con la HTA humana. El hecho de que el tratamiento con tempol mejoró la función endotelial y el remodelamiento en forma independiente de la HTA indica, como posible vía, un aumento del estrés oxidativo. Proponemos que los agentes antioxidantes podrían ejercer una protección vascular incluso en presencia de cifras tensionales elevadas.

3- Registro nacional de MAPA: grupo de trabajo de mediciones ambulatorias de presión arterial de la SAHA.

Facundo Riso Patron, Sergio Pablo Alvarez, Paula Cuffaro, Diego Javier Stisman, Jessica Barochiner
Objetivos: 1. Determinar el grado de utilización de equipos validados en la realización de MAPA en nuestro país; 2. Valorar la opinión de los médicos que realizan MAPA como práctica habitual respecto del uso de equipos validados; 3. Evaluar el grado de conocimiento y uso de la Toma de Posición (TP) de Mediciones Ambulatorias de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA). Material y método: Se implementó una encuesta (por mailing a los socios de la SAHA y a través de la propia página web de SAHA), en la que se consultaron datos demográficos de los participantes y se interrogó sobre el número mensual de MAPAs realizados, el tipo de equipo empleado, el grado de conocimiento sobre la validación de dichos equipos y la opinión respecto de la necesidad de validación. Se consideraron equipos de MAPA validados a los modelos que figuraban en la página www.dablededucational.org. Se describen las variables continuas como media \pm desvío estándar y las categóricas como frecuencia relativa. Resultados: entre octubre 2017 y octubre 2018, se realizaron 189 encuestas a médicos de entre 30 y 68 años (media $49,2 \pm 10,4$ años). El 40,4% pertenecía al Gran Buenos Aires, el 17,5% provenían de CABA, el 13,2% de Tucumán. El 73,5% eran cardiólogos, el 19,6% eran clínicos, y el resto pertenecía a Nefrología, Pediatría, Medicina Familiar u otras especialidades. El 52,9% realizaba menos de 20 estudios/mes, mientras que el 10,1% realizaba más de 50 estudios/mes. Un 97,8% de los encuestados consideró necesario utilizar equipos validados. Por otra parte, el 56% usa solamente equipos sin validación y un 28% usa únicamente equipos validados. El 22,3% de los encuestados no conocía si su equipamiento estaba validado y de ellos el 95% usaba equipos no validados. Un 52% de los que sí sabían si su equipo estaba validado, usaban exclusivamente equipos con validación. Mientras que el 85% conocía la Toma de Posición de Mediciones Ambulatorias de SAHA, sólo un 58% utiliza el modelo de informe de MAPA que se provee en la misma. Finalmente, un 86% de los médicos mostró interés en capacitarse en MAPA, y un 79,9% desea que SAHA realice validación de equipos. Conclusiones: la mayoría de los encuestados considera importante el uso de dispositivos validados aunque son pocos los que los utilizan. La aplicación del informe de MAPA de la TP es escaso, a pesar de que la mayoría dijo conocerla.

4- Participación del Péptido natriurético atrial y la Angiotensina II en la inflamación renal en dos modelos experimentales de hipertensión arterial.

Gabriel Damián Robbesaul (1), Nicolás M. Kouyoumdzian (1; 2; 3), Martín Yun (1), Gabriel Cao (1), Martín Rodríguez Fermepin (2), María I. Rosón (1), Marcelo R. Choi (1; 2; 3). (1): Instituto de Investigaciones Cardiológicas (ININCA) UBA-CONICET, (2): Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, (3): Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Fundación H.A. Barceló.

La hipertensión arterial produce con el tiempo inflamación y daño renal. El péptido natriurético atrial (ANP) posee efectos diuréticos, natriuréticos y anti-inflamatorios, mientras que su antagonista fisiológico, la angiotensina II (ANG II) posee los efectos contrapuestos. Se desconoce el rol de ambos péptidos en la inflamación renal inducida por 2 diferentes modelos experimentales

de HTA: DOCA-Sal (DS) y renovascular (RV). Objetivo: evaluar la participación del ANP y la ANG II en la inflamación y fibrosis renal que caracterizan a los modelos de hipertensión DS y RV 1 riñón – 1 clip. Además, se evaluó si las alteraciones observadas predominan en un modelo por sobre el otro. Materiales y Métodos: ratas macho Sprague-Dawley fueron divididas en tres grupos: Control (C); DS y RV. Luego de 6 y 12 semanas, se midió la presión arterial sistólica (PAS) y la concentración de ANP plasmático por RIA. Se determinó a nivel renal la expresión de ANG II, receptores NPR-A y NPR-C; y los marcadores de inflamación y fibrosis: TNF- α , IL-6, NFkB y TGF- β . Resultados: En ambos modelos se observó un incremento de la PAS a 6 y 12 semanas (mmHg, C6: 118 \pm 2; DS6: 194 \pm 2*; RV6: 184 \pm 2*; C12: 121 \pm 1; DS12: 193 \pm 4*; RV12: 203 \pm 4*; *p<0,05) y un aumento en los niveles de ANP plasmático (pg/mL, C6: 170 \pm 68; DS6: 689 \pm 143#; RV6: 387 \pm 90*; C12: 87 \pm 39; DS12: 609 \pm 39#; RV12: 294 \pm 57*; #p<0,01). En el modelo DS, la expresión de ambos receptores de ANP está aumentada a 6 y 12 semanas (#) mientras que en RV, NPR-A disminuye en ambos tiempos (#) y NPR-C aumenta a las 6 semanas (#). La expresión de ANG II disminuyó en ambos modelos desde la sexta semana (C6: 7407 \pm 349; DS6: 2173 \pm 180#; RV6: 1080 \pm 54#; C12: 5960 \pm 1261; DS12: 1131 \pm 45#; RV12: 3121 \pm 469*). Los cambios inflamatorios y fibróticos aparecen de manera más precoz en el modelo DS (TNF- α : C6:1969 \pm 167; DS6: 4009 \pm 587*. TGF- β : C6: 4052 \pm 303; DS6: 8843 \pm 383#). Conclusiones: El incremento de la PAS y la disminución en la expresión de ANG II fueron similares en ambos modelos, pero no así el perfil de expresión de los receptores de ANP, ni la expresión de los marcadores inflamatorios renales. Estos últimos parecieran alterarse de manera independiente respecto a los cambios en los niveles de la Ang II intrarrenal. La expresión diferencial de los receptores NPR podría ser la clave para entender la discrepancia en ambos modelos.

5- Impacto de la validación farmacéutica de la prescripción médica de antihipertensivos en un sector de clínica médica.

Facundo Mendes Garrido, Silvia Morales, Ricardo Salvador.

A través de la validación de la prescripción médica el farmacéutico interpreta, valora y confirma la misma. El doble control permite prevenir, identificar y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM). Ante PRM el farmacéutico sugiere al médico la modificación del esquema farmacoterapéutico o de la prescripción en el sistema de receta electrónica. El farmacéutico adecúa la cantidad de medicamentos a dispensar de acuerdo a la indicación, realizando recortes si es necesario. Objetivo: Evaluar el impacto de la intervención farmacéutica y la validación de las prescripciones médicas de pedidos de medicación para 24h de un sector de internación de Clínica Médica (37 camas), con foco en los medicamentos antihipertensivos (antiHTA). Métodos: Se comparó un bimestre donde se realizó la validación (D/E: diciembre 2018 - enero 2019) con uno donde no intervino un farmacéutico (O/N: octubre - noviembre 2018). Se evaluaron los antiHTA de mayor consumo incluidos en la guía farmacoterapéutica institucional: iECA (enalapril), ARAlI (losartán, valsartán), beta-bloqueantes (atenolol, bisoprolol, carvedilol, nebibolol, propranolol), bloqueantes cálcicos (amlodipina), diuréticos (eplerenona, espironolactona, hidralazina). Estadística: Chi-cuadrado (p<0,01). Resultados: La prevalencia de HTA fue similar en ambos periodos (O/N: 33,9%; D/E: 33,3%). No se observaron diferencias en los grupos y cantidades de antiHTA prescriptos. La validación farmacéutica redujo en un 7,7% el número de unidades posológicas de antiHTA dispensadas respecto a las solicitadas (O/N: 1904 de 2103; D/E: 1758 de 2123; p<0,001). Los médicos solicitaron a Farmacia un 17,2% más de antiHTA que los necesarios para cubrir la indicación, destacándose los ARAlI (recorte: 26,3%), mientras que los diuréticos fueron los que más se adecuaron a la indicación (recorte: 13,2%). Las devoluciones a Farmacia se redujeron en un 33,3% (O/N: 415; D/E: 277; p<0,001). Se detectaron 15 PRM, 1 relacionado con antiHTA. Conclusiones: La validación farmacéutica contribuye a la seguridad de los pacientes y

genera beneficios operativos y económicos para la institución. Se debe generar conciencia entre los médicos clínicos para que tengan presente las presentaciones de antiHTA disponibles en la Farmacia y prescriban cantidades ajustadas a las indicaciones.

6- Pacientes con fibrilación auricular ¿qué rol juega la hipertensión arterial? Experiencia de un centro con seguimiento a 1 año.

Claudio Diesel (1), María Laura Estrella (1), Jazmin Benavidez (1), Hernan Fernandez (1), Raul Alarcón (1), Marcos Mazziotti (1), Juan Medrano (1). (1): Clínica y Maternidad Suizo Argentina

Introducción: Existe una estrecha relación entre la fibrilación auricular (FA) y la hipertensión arterial (HTA) duplicando la prevalencia de FA, su recurrencia y morbilidad. Objetivos: Identificar características clínicas, evolución y pronóstico de pacientes con FA e HTA. Materiales y métodos: Estudio observacional prospectivo de pacientes (pts) que ingresaron por FA de nuevo diagnóstico en una clínica privada desde mayo de 2017 hasta enero 2019. Se realizó seguimiento mediante historia clínica digital y vía telefónica a 1 año. Resultados: Se incluyeron 87 pts consecutivos. La edad fue de $67,6 \pm 15,6$ años, sexo masculino 57%, HTA 64%, obesidad 25%, insuficiencia cardíaca 26% y enfermedad coronaria 11%. El 31% presentaban FA paroxística. Al comparar pts con HTA vs no HTA se observó que los primeros eran más añosos ($73,2 \pm 12,2$ vs $57,6 \pm 16,3$ años $p < 0.001$) y presentaban mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Asimismo tenían peor función renal (CICr $76,7 \pm 34,9$ vs $95,2 \pm 35,6$ $p = 0.02$), mayor riesgo tromboembólico (CHA₂DS₂ Vasc > 2 : 87% vs 35% $p < 0.001$) y de sangrado (HAS BLED: $1,3 \pm 1,3$ vs $0,4 \pm 0,6$ $p < 0,001$). Hubo una mayor utilización de antiarrítmicos (82% vs 64% $p = 0.05$) y de anticoagulantes orales (83% vs 53% $p = 0.002$). Se realizó seguimiento a 71 pacientes con una media de seguimiento de $7,2 \pm 3,2$ meses. La tasa de recidiva fue similar en ambos grupos (22,2% vs 19,2% $p = \text{NS}$), sin embargo la mediana a la recidiva fue de 71 días (RIC 25-75: 54-186 días) vs 34 días (RIC 25-75: 6-44 días) $p < 0.05$. Respecto a los sangrados, se presentó en el 22,2% de los pacientes con HTA (7 sangrados menores y 2 sangrados mínimos) vs el 3,8% de los pacientes no HTA (1 sangrado mínimo) $p = 0.03$. Conclusiones: En nuestra experiencia, la HTA no solo aumenta la morbilidad, sino también complejiza su manejo farmacológico, siendo pacientes con mayor cardiopatía estructural y funcional. La tasa de recidiva fue alta en ambos grupos, si bien los pts sin HTA lo manifestaban antes. Esto podría estar relacionado con el tratamiento médico, fundamentalmente los antiarrítmicos; sin embargo puede haber otros factores relacionados que aún se desconocen.

7- Efectos del anión cloruro en el daño renal por hipertensión arterial inducida por exceso de sal en la dieta.

Nicolás Martín Kouyoumdzian (1; 2), Gabriel Damián Robbesaul (1), Paula Denise Prince (3; 4), Verónica Trida (5), Mónica Galleano (3; 4), Belisario Enrique Fernández (2), María Inés Rosón (1; 2), Marcelo Roberto Choi (1; 2; 6). (1): CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Cardiológicas (ININCA), Buenos Aires, Argentina, (2): Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Fundación H.A. Barceló, (3): Cátedra de Fisicoquímica, Departamento de Química Analítica y Fisicoquímica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, (4): CONICET-Universidad de Buenos Aires, Instituto de Bioquímica y Medicina Molecular (IBIMOL), Buenos Aires, Argentina, (5): Cátedra de Bioquímica Clínica, Departamento de Bioquímica Clínica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, (6): Cátedra de Anatomía e Histología, Departamento de Ciencias

Biológicas, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

El consumo excesivo de sal en la dieta es un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial. A nivel renal, la sobrecarga salina induce a largo plazo estrés oxidativo e inflamación. Se desconoce hasta el momento el papel del anión cloruro en los efectos deletéreos del consumo excesivo de sal. Objetivo: estudiar los efectos del exceso o la falta de cloro en la dieta sobre la función renal (diuresis, natriuresis, clearance de creatinina, excreción fraccional de sodio), presión arterial sistólica (PAS) y marcadores de estrés oxidativo a nivel renal: TBARS, superóxido dismutasa (SOD) y glutatión peroxidasa (GPx). Materiales y Métodos: ratas Wistar macho fueron divididas aleatoriamente en cuatro grupos experimentales (n=8/grupo), que recibieron las diferentes dietas: estándar: C (Control); alta en cloruro de sodio: NaCl (8% P/P en la comida); hipersódica sin cloro: Na3Citr (Citrato de Sodio, 11,8%); alta en cloro y sin sodio: sales de Cl⁻ (CaCl₂ 3,8%; KCl 3,06% y MgCl₂ 1,30%). A las tres semanas, las ratas fueron colocadas en jaulas metabólicas para recolectar orina de 24 horas. En corteza renal, se evaluó la producción de TBARS y la actividad de SOD y GPx. Resultados: en las tres dietas se observa un incremento significativo de la diuresis (*p<0,05 versus C) mientras que la PAS aumenta significativamente solo en los grupos que recibieron Cl⁻ (mmHg, C: 125±9; NaCl: 164±8*; Na3Citr: 133±4; sales de Cl⁻: 152±7*). Esto se acompaña por un aumento en la producción de TBARS en corteza renal (mol TBARS/mg proteína) x (1012): C: 1,30±0,10; NaCl: 1,82±0,18*; Na3Citr: 2,01±0,32*; sales de Cl⁻: 1,91±0,34*. No se observaron diferencias en la actividad de la SOD pero la actividad de la GPx se encuentra incrementada en los grupos que recibieron Cl⁻ respecto a los otros grupos experimentales (μmol GSH oxidado/mg proteína.min, C: 1,34±0,14; NaCl: 2,31±0,37*; Na3Citr: 1,30±0,14; sales de Cl⁻: 2,77±0,52*). Conclusión: Los incrementos en la PAS de los grupos tratados con sobrecarga de Cl⁻ sugieren un rol relevante del este anión en la patogénesis de la hipertensión, independientemente del Na⁺. Si bien tanto la sobrecarga de NaCl como la de los dos iones por separado indujeron daño oxidativo a lípidos (aumento de TBARS), solo las sales con Cl⁻ incrementaron la actividad de la GPx, lo que indicaría un mayor estado prooxidante a nivel renal.

8- Del aula a la comunidad: una tarea de educación y prevención.

Claudia Caldiz (2), Walter Espeche (1), Fernanda De Francia (2), Magali Molina (2), Claudia Del Re (2), Sol Amaduzzi (2), Elena Martinez Chaves (2), Gonzalo Narducci (2), Carolina Scorcelli (2), Alejandra Cutuffia (2), Barbara Solari (2), Cristian Lopez (2). (1): HIGA Gral San Martin la Plata, (2): FaHCE -UNLP

El objetivo del trabajo fue evaluar el conocimiento sobre hipertensión arterial y hábitos saludables en alumnos de nivel universitario y secundario. Para ello fueron encuestados alumnos de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación -UNLP y de la escuela secundaria: Colegio San Antonio de La Plata. Metodología y resultados: Se encuestaron 100 alumnos universitarios (U) y 48 alumnos de secundaria (S). Se realizó una encuesta de 9 preguntas a cada alumno, determinando el porcentaje de cada respuesta. Los resultados mostraron que: el 70% de la población de S dice saber qué es la HTA, pero sólo un 54% supo responder cuáles eran los valores normales de presión arterial (PA); mientras que de los alumnos U, la mayoría conocían las cifras de HTA (65.7%). Ambos grupos responden que la HTA presenta síntomas (57.8%, 60.4% U y S respectivamente). Al ser consultados sobre la edad mínima de control de la PA, sólo el 18% de ambas poblaciones contestaron correctamente. Remarcablemente, la mayoría de los alumnos U (62.7%) creen que la principal causa de muerte en nuestro país, son las enfermedades cardiovasculares, mientras que de los alumnos S solo 27.8% considera esto. Con respecto a los hábitos saludables, ambas poblaciones presentan un escaso consumo de frutas y verduras (68.6% y 62.0% U y S respectivamente) ingiriendo 1-3 porciones diarias. Asimismo, en ambos grupos un gran porcentaje

no realiza actividad física (38.8% y 64.5% para U y S). Conclusión: Este bajo nivel de reconocimiento de la causa de mortalidad cardiovascular sobre todo en los de menor edad, así como la falta de hábitos de vida saludables, ponen en evidencia la importancia de concientizar a la población sobre la gravedad de la HTA y realizar campañas de prevención primordial y primaria desde edades tempranas de forma tal de evitar daños futuros.

9- El hipotálamo posterior y el sistema endotelinérgico en la hipertensión DOCA-SAL. Implicancias de los receptores de endotelinas.

Maria Guil (1; 2), Mercedes I Schöller (1; 2), Celeste V Soria (1; 2), Maria F Fernández (1; 2), Javier Stern (3), Liliana G Bianciotti (1; 4), Marcelo S Vatta (1; 2). (1): Cátedra de Fisiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, (2): Instituto de la Química y Metabolismo del Fármaco, UBA-CONICET. Argentina, (3): Georgia State University, Neuroscience Institute, Center for Neuroinflammation and Cardiometabolic Diseases. USA, (4): Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo, UBA-CONICET. Argentina.

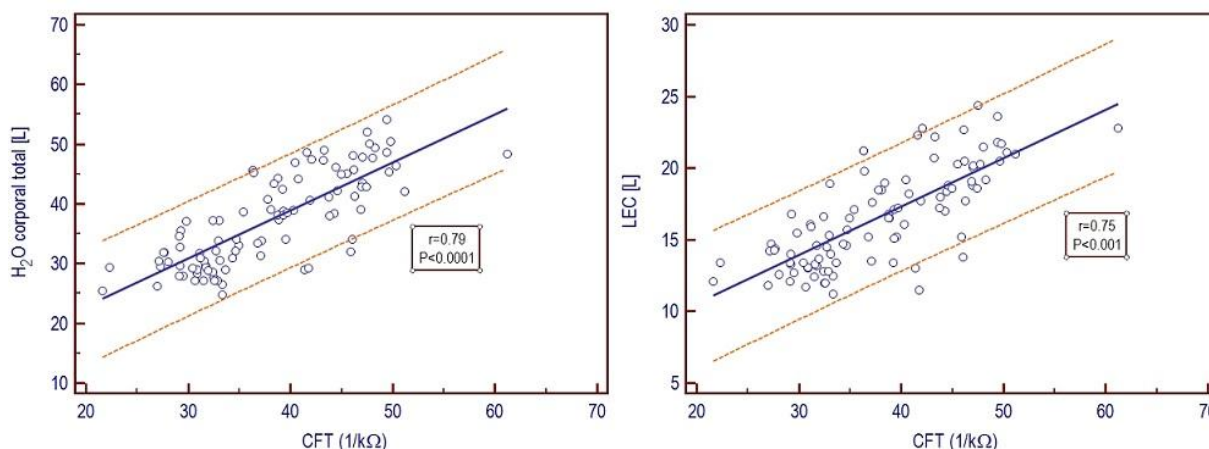
El hipotálamo posterior (HP) es un área simpatoexcitatoria que al ser estimulada ex vivo con endotelinas (ETs) responde aumentando la transmisión noradrenérgica en animales DOCA-Sal (modelo de hipertensión que cursa con aumento del tono simpático y de endotelinas plasmáticas). En función de estos antecedentes nos planteamos evaluar la interacción entre sistema endotelinérgico endógeno central y el sistema catecolaminérgico a nivel del HP de ratas DOCA-Sal y su relación con parámetros cardiovasculares. Evaluamos primero la expresión de receptores de ETs en el HP, observándose mayor expresión del receptor tipo A (reconocido por su efecto presor) por western blot (WB) y microscopía confocal de fluorescencia en animales hipertensos, sin afectarse los niveles del receptor ETB. A otros grupos de animales se les administró vía intracerebroventricular (icv) un antagonista ETA (BQ610 20 $\mu\text{M}/1\mu\text{L}$), un agonista ETB (IRL1620 20 $\mu\text{M}/1\mu\text{L}$) o vehículo de manera aguda registrándose durante una hora la presión por el método directo. El BQ610 redujo la presión sistólica y la frecuencia cardíaca, mientras que el IRL1620 disminuyó también la presión diastólica y media, siendo los efectos de ambas drogas significativos en animales DOCA-Sal a lo largo de 1 hora post-inyección. Posteriormente se sacrificó a los animales y se extrajo el HP. En los HP disecados hallamos que las ratas DOCA-Sal, respecto de las normotensas, presentaban mayores niveles de TH fosforilada en Ser19 y Ser40. Así mismo, se observó un incremento en la expresión de ARNm y proteica de TH y mayor actividad de la misma. El BQ610 no indujo cambios en los parámetros de las normotensas. La administración central del antagonista ETA redujo la fosforilación, cantidad de mensajero y actividad de la TH en el HP de ratas DOCA-Sal, a valores similares a los controles normotensos. Por otra parte, la inyección de IRL1620 icv disminuyó la fosforilación en TH-Ser19 en el HP de ratas normotensas, mientras que redujo la actividad de TH y la expresión de TH-ARNm en animales DOCA-Sal. Estos resultados demuestran que el sistema endotelinérgico central incrementa la actividad simpatoexcitatoria del HP de ratas hipertensas DOCA-Sal principalmente a través del receptor ETA. Este efecto justifica, al menos parcialmente, el incremento de la presión de este modelo.

10- Valoración del contenido de fluido torácico mediante cardiografía por impedancia: relaciones con el agua corporal total y el líquido extracelular.

Gustavo Lavenia (1), Sergio Gonzalez (2), Guillermo Martínez (2), Daniel Ricón (2), Maximiliano Mendez (2), Orfelía Diganchi (2), Daniel La Greca (3), Irma Ramella (3). (1): Servicio de Hemodiálisis, Nefrosur terapias renales (Rosario), (2): Sección evaluación neurovascular, Hospital Churrucá, (3): Servicio de cardiología, Hospital Churrucá.

INTRODUCCIÓN: El conocimiento del volumen intravascular constituye un dato relevante en el manejo hemodinámico de la HTA. A menudo se emplea el contenido de fluido torácico (CFT) aportado por la cardiografía por impedancia (CGI) como un surrogante del mismo. Sin embargo, se desconoce si esta variable tiene relación directa con agua corporal total (ACT) y el líquido extracelular (LEC) del paciente.

OBJETIVOS: a) Establecer asociaciones continuas entre el CFT por CGI con el ACT y el LEC determinados a través de una metodología validada. b) Evaluar asociaciones continuas entre el CFT por CGI con el ACT y el LEC en el grupo de hipertensos. c) Establecer dichas correlaciones según sexo. **MATERIAL Y METODOS:** Se evaluaron 184 pacientes. Criterios de exclusión: edad <18, >80 años, HTA secundaria, evento cardiovascular previo, ERC grados IIIb-IV-V, y DBT. Se determinó PA (SAHA), y se realizó una CGI basal supina con determinación del CFT (Zlogic, Argentina). Luego un segundo operador realizó en forma ciega la determinación del ACT y del LEC a través de bioimpedancia espectroscópica (BCM, Fresenius, Alemania), que determina la resistencia eléctrica del agua corporal total y del agua extracelular. Este dispositivo se encuentra validado contra dilución de Deuterio para ACT y contra dilución de bromuro para el LEC. Se realizaron correlaciones entre CFT con ACT y LEC en sujetos aparentemente sanos, según presencia/ausencia de HTA, y según sexo. **RESULTADOS:** Ingresaron 106 pacientes: 35 normotensos (56.4 años, 126/77 mm Hg, 51.4% mujeres) y 71 hipertensos tratados (56.1 años, 142/88 mm Hg, 49.3 % mujeres). El CFT se correlacionó con el ACT y con el LEC en la población general ($r=0.79$, $P<0.0001$, y $r=0.75$, $P<0.001$ respectivamente, gráfico).



Asociaciones similares se verificaron en el grupo de hipertensos ($r=0.78$, $P<0.0001$, y $r=0.80$, $P<0.0001$, respectivamente). En hombres, CFT se asoció con ACT y LEC ($r=0.62$, $P<0.0001$, y $r=0.61$, $P<0.0001$, respectivamente). En mujeres, CFT también presentó correlaciones con ACT ($r=0.45$, $P=0.008$) y con LEC ($r=0.42$, $P=0.002$). **CONCLUSIONES:** En principio, el CFT constituiría un estimador del ACT, y a la vez estaría altamente relacionado al LEC, tanto en la población general como en hipertensos. Sin embargo, estas asociaciones estarían más fuertemente vinculadas en individuos de sexo masculino.

11- Comparación de mediciones de presión arterial realizadas por enfermeros y médicos en instituciones sanitarias de la provincia de Salta, Argentina.

Carlos Diego Lacunza (1), María Romina Castellano (2), Miguel Angel Feixes (2), Rubén Marino Cardozo (3), Ana Belén Cáceres (4), Martín Sánchez Guillou (5). (1): Centros de Atención Primaria de la Salud N° 9 y 61. Dir. Primer Nivel de Atención. Área Operativa LV. Salta, (2): Hospital Dr. Nicolás Lozano, La Merced, Pcia. de Salta, (3): Secretaría de Servicios de Salud, Ministerio de Salud de Salta, (4): Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria, Ministerio de Salud Pública de la Pcia. de Salta, (5): Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina de la Univ. de Tucumán.

Introducción: El diagnóstico de la hipertensión arterial (HTA) se realiza, principalmente, por la toma de presión arterial (PA) en el consultorio (C) o en enfermería (E). Es frecuente aproximar los

valores obtenidos a múltiplos de 10. Unos pocos mm de Hg de error, puede aumentar o disminuir en más del 50% el diagnóstico de HTA. Para constatar si había diferencias en las mediciones de la PA entre E y C, se realizó un estudio en 3 instituciones sanitarias de la provincia de Salta. Objetivos: -Verificar si había diferencias en los promedios de PA de E y C. -Determinar cuántos registros de PA terminaron en cero en E y C; y si esto se asoció al uso de tensiómetro anerode (TA) o digital (TD).-Establecer cuántos pacientes con HTA tenían la PA controlada por E y por C. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, transversal. Realizado en 2 centros de atención primaria de la salud y en un hospital público; de 12-2017 a 12-2018. Población: personas de ambos sexos de edad \geq a 18 años. Se definió HTA previa por interrogatorio. No tenían la PA controlada, si presentaban cifras de PA sistólica (PAS) \geq 140 mm de Hg y/o PA diastólica (PAD) \geq 90 mm de Hg. Se realizaron 2 mediciones de PA, una en E y otra en C. En E se usó indistintamente un TA modelo SQL o un TD oscilométrico OMRON modelo Hem 7220®. En C se usó solo el TD descripto. Se usaron las pruebas de Chi2 y de Wilcoxon. El nivel de significación fue 5%. El protocolo y el CEI fueron aprobados por la Comisión Provincial de Investigación en Ciencias de la Salud de Salta. Resultados: Se estudiaron 550 individuos, 63.2% mujeres. Edad media 49.5 ± 19.6 años. La PAS promedio de E fue 128.2 mm de Hg; y la de C: 135.8 mm de Hg ($p < 0,0001$). La PAD promedio de E fue 83.5 mm de Hg; y la de C: 77.7 mm de Hg ($p < 0,0001$). Los registros de PA terminados en cero fueron: PAS de E con TA: 99%; PAD de E con TA: 99%; PAS de E con TD: 36%; PAD de E con TD: 40%; PAS de C: 10%; PAD de C: 9%. La PAS y la PAD terminaron simultáneamente en cero, con TD, en E: 31%; y en C: 0.9%. Hubo 53% de casos de HTA previa. 73% no tenían la PA controlada: detectados 7.4% solo por E; 29.4% solo por C; y 63% por E y C. Conclusiones: Hubo diferencias significativas en los promedios de PA de E y de C. La PA terminó en cero 10 veces más en E que en C. Con TD la PAS y la PAD terminaron ambos en cero 34 veces más en E. Esto lleva a desconfiar de estos registros, y más cuando la detección de PA no controlada por E, que fue 4 veces menor que en C.

12- Efectos del péptido natriurético tipo C sobre el estrés oxidativo y el tejido adiposo.

Joaquín Martínez Tambella (1), Damián Soria (1), Nicolás Ciancio (1), Melisa Saravia (1), Rocío Magaldi (1), Franklin Echeverría (1), Analía Tomat (1), Rosana Elesgaray (1), Celina Morales (2), Cristina Arranz (1), Carolina Caniffi (1). (1): UBA, FFyB, Cátedra de Fisiología; CONICET, (2): UBA, FMed, Departamento de Patología.

El péptido natriurético tipo C (CNP) se ha descripto como un péptido con efecto anorexigénico a nivel central. Aún es muy escasa la evidencia sobre sus efectos metabólicos a nivel sistémico. Previamente, mostramos que la administración crónica de CNP disminuye el estrés oxidativo (EO) vascular. El objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto del tratamiento crónico con CNP sobre el EO sistémico y el contenido de tejido adiposo (TA) en ratas Wistar normotensas (W) y espontáneamente hipertensas (SHR). Diseño experimental: W y SHR machos (edad: 12 semanas) fueron divididas al azar y recibieron una infusión crónica de CNP (0.75 $\mu\text{g/hr}$) o NaCl 0.9% (S) mediante bombas osmóticas subcutáneas durante 14 días. Los animales fueron alimentados con dieta estándar y agua ad libitum. Durante todo el período experimental los animales se pesaron y se midió la presión arterial sistólica (PAS, método tail-cuff, mmHg). Al finalizar el tratamiento, se recolectaron muestras de plasma para determinar: especies reactivas del ácido tiobarbitúrico (TBARS, nmol MDA/ mL) y glutatión reducido (GSH, $\mu\text{mol/L}$). Los animales se decapitaron y se extrajo y pesó (g/100g PC) el TA epididimal (TAE), el área (AA, μ^2) y la densidad (DA, n°/campo) de los adipocitos en cortes teñidos con hematoxilina-eosina. Estadística: 2-way ANOVA, Bonferroni test ad hoc. n=4 rats/group. Resultados: PAS y TBARS fue mayor en SHR (PAS:W-S=119 \pm 5, W-CNP=121 \pm 4, SHR-S=187 \pm 3*, SHR-CNP=158 \pm 6#; TBARS:W-S=1.3 \pm 0.2, W-CNP=1.4 \pm 0.1, SHR-S=13.2 \pm 1.0*, SHR-CNP=11.7 \pm 1.3; GSH:W-S=129 \pm 17, W-CNP=256 \pm 34*, SHR-S=100 \pm 15, SHR-

CNP=197±28#; NOx:W-S=1.1±0.1, W-CNP=1.6±0.1*, SHR-S=1.6±0.1*, SHRCNP=1.7±0.1; *p <0.01vs.W-S; #p<0.01vs.SHR-S). El CNP disminuyó PAS y aumentó GSH en SHR. Además, PC fue similar entre grupos y CNP no indujo cambios. Sólo en W, CNP disminuyó tanto el TAE, AA como el DA (TAE: W-S=1.02±0.07, W-CNP=0.83±0.05*, SHR-S=0.84±0.06*, SHR-CNP=0.91±0.07; AA:W-S=4663±388, W-CNP=3260±310*, SHR-S=5960±431*, SHR-CNP=4855±266#; DA: W-S=31±1, W-CNP=36±1*, SHR-S=33±1, SHR-CNP=35±2;*p<0.01vs.W-S; #p<0.01vs.SHR-S). Conclusiones: Nuestros resultados muestran que el tratamiento crónico con CNP aumenta las especies antioxidantes y disminuye algunos parámetros del TAE en ambos grupos de animales. Sin embargo, este efecto es menos evidente en SHR.

13- Relación entre hipertensión arterial y el índice cintura cadera en adolescentes.

Mónica Gustafsson (1), Patricia Micino (1), Antonella Berdalla (1), Fernando Filippini (1), Nadia de los Ángeles Mosca (1). (1): Henry Dunand - CAECIHS UAI.

Introducción: Diversos estudios han demostrado que la hipertensión arterial (HTA) a menudo comienza a desarrollarse a edades tempranas, por lo que es muy útil conocer y controlar las cifras de presión arterial (PA) desde la infancia y adolescencia. Objetivo: Determinar la relación entre el índice de cintura- cadera como predictor de hipertensión arterial en adolescentes de la localidad de Alvear e indagar sobre antecedentes familiares y personales, hábitos y factores de riesgo para el desarrollo de HTA. Material y métodos: analítico observacional transversal, que se llevó a cabo en la Escuela comercial nº8187 de la localidad de Alvear de la provincia de Santa Fe, durante el periodo comprendido entre marzo mayo de 2018. Se estudió una población de 135 alumnos adolescentes de entre 13 y 19 años, de ambos sexos. Resultados: el 60% mujeres, la edad promedio fue de 15,3 años. ICC aumentada en el 19% del sexo femenino y 8% de sexo masculino. El 12% nunca se había medido la PA. La PA promedio fue de 114.9/74.8 mmHg, el 57% presentó PA normal el 27% PA limítrofe y el 16% HTA. A pesar de las diferencias en las frecuencias no se halló relación estadísticamente significativa entre ICC y PA en la población total, ni según sexo.. La mayoría refería un consumo inadecuado de agua (<10 vasos de agua por día). El 10.4% fumaba (la mayoría < 5 cigarrillos/día, la mayoría había empezado a fumar entre los 13 y 15 años). El 70% refería consumir alcohol .El 85% pasaba más de 2 horas al día frente a pantallas En relación a la actividad física, casi el 70% realizaba solamente actividad física escolar, el resto practicaba actividades o deportes con una frecuencia promedio de 7 horas por semana (mujeres 4.9 hs/sem, varones 8.5hs/sem). El 70% dormía más de 6 horas por día. Conclusión: A pesar que, la hipertensión arterial y la obesidad son epidemias, los factores de riesgo no se corrigen ni evalúan en la población adolescente. Su reconocimiento temprano debe ser parte fundamental de los programas de educación sanitaria por parte del Estado, como también de escuelas y familias, ya que son las encargadas de brindar y enseñar sobre hábitos, actividad física y alimentación saludable acorde a la edad, para prevenir el sedentarismo y el exceso de peso, y de esta manera, el desarrollo de hipertensión arterial.

14- ¿Puede sal marina líquida facilitar el cumplimiento de la dieta hiposódica?

Maia Gevorkian de Akopian (1), Jesús Ramilo Álvarez (1), Daniel Pietrobelli (1), Delia Garrido (1). (1): Hospital de Clínicas "José de San Martín".

Objetivos: Establecer si existen diferencias significativas entre valores de PAS y PAD casual, parámetros del MAPA: promedio de PAS y PAD de 24 hs, diurna y nocturna, PP 24 hs, FC 24 hs y ritmo circadiano de PA, niveles de Na sérico, excreción de sodio de 24 hs, creatinina sérica y clearance de creatinina en pacientes con un tratamiento antihipertensivo convencional antes y

después de dos meses de ingesta de Sal Marina Líquida. Pacientes y métodos: Hubo 41 pacientes con HTA primaria, atendidos en el Programa Hipertensión Arterial del Hospital de Clínica: 26 mujeres y 15 varones. Todos recibieron sobres de SML de 2 ml para su uso máximo de 4 sobres por día (0,93 g Na⁺). Previo al inicio de su uso y luego de 2 meses se efectuó MAPA 24 hs, determinaciones de niveles séricos de Cr, Ionograma sérico y urinario y Clcr (fórmula Cocroft-Gault). Resultados: Promedio PAS/PAD casual luego de ingesta de SML fue menor que inicial (126,6/82,5 vs 140,1/76,1 mm Hg, p<0,001). Promedios PAS/PAD 24 hs (126,2/72,8 vs.133,0/75,6 mm Hg, p<0,001), PAS/PAD diurna inicial (128,3/74,3 vs. 135,8/77,8 mm Hg, p<0,001), PAS nocturna (115,2 vs. 122,3 mm Hg, p<0,001), PP 24hs (53,4 vs.57,4 mm Hg, p<0,001), FC de 24 hs (70,4 vs. 73,5 mm Hg, p<0,001) luego de ingesta de SML fueron menor que el inicial. Aumentó el porcentaje del comportamiento dipper (36,8% vs. 63,2%, p<0,05). Promedio de niveles de Cr luego de ingesta de SML fue menor que inicial (0,8±0,18 vs. 0,9 ±0,23 mg/dL, p<0,001). Promedio del Clcr luego de ingesta de SML fue mayor que inicial (86,0±25,55 vs. 82,1±26,13 ml/min/1,72m², p<0,001). Promedio de niveles de Na⁺ (140,1±2,14 vs. 141,5±3.09 mEq/L, p<0,001), Naur (98,1±36,89 vs. 131,6±53,97 mEq/24 hs, p<0,001) luego de ingesta de SML fue menor que el inicial. No hubo diferencia en PAD nocturna, niveles de K sérico y urinario antes y después de ingesta de SML. Conclusiones: La ingesta de SML durante dos meses disminuye significativamente PAS, PAD casual, de 24 hs, diurna y PAS nocturna, PP y FC de 24 hs, normaliza ritmo circadiano, disminuye niveles de Na, excreción de Naur de 24 hs, disminuye niveles de Cr sérica y mejora filtrado glomerular en nuestra población. Se demostró que SML puede ser una alternativa válida para facilitar el cumplimiento de dieta hiposódica por parte de pacientes hipertensos.

15- Daño de órgano subclínico temprano en pacientes en riesgo de pre diabetes: ¿Índice triglicérido/HDL colesterol o trastornos glucídicos para su detección?

Walter Espeche (1), Paula Tolosa Chapasian (1), Daniela Gomez (1), Nicolás Stavile (1), Cecilia Leiva Sisniegues (1), Daniel Olano (1), Patricia Carreras (1), Carlos Leiva Sisniegues (1), Carlos March (1), Pablo Maciel (1), Susana Cor (1), Irma Eugenio (1), Celeste Rios (1), Martin Salazar (1). (1): HIGA San Martín La Plata.

Objetivo: Determinar en individuos con riesgo de prediabetes (Findrisk≥13) mediante índice de TG/HDL colesterol vs disglucemia, el daño subclínico arterial (VOP). Materiales y métodos: Se evaluaron individuos (45-75 años) no diabéticos con riesgo de Pre diabetes (FINDRISK ≥ 13), derivados a la Unidad Cardiometabólicas del Hospital San Martín de La Plata para la realización de un monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA). Se determinaron: glucemia en ayunas (GA); glucemia post carga de glucosa oral con 75 gramos de glucosa anhidrada (PTO), definiendo como GA alterada a GA 100-126 y PTO alterada a PTO 140-200 mg/dl a las 2 hs. Además se definió a pre diabetes (PreDM) como aquellos individuos que presenten GA alterada y/o PTO alterada. Asimismo, se midieron: triglicéridos (TG) y HDL colesterol (HDL-c) calculando índice TG/HDL-c, definiendo alto y bajo, según valores de referencia (≥2,5 y 3,5 en mujeres y hombre respectivamente). Se realizaron mediciones antropométricas y de la PA (3 determinaciones con monitor automático y siguiendo recomendaciones SAHA). Se efectuó ese mismo día un MAPA definiendo hipertensión arterial al promedio de la PA del periodo de 24hs ≥130-80 mmHg. A su vez, se evaluó rigidez arterial mediante VOP y cardiografía por impedancia. Fueron comparados de acuerdo a índice TG/HDL-C (alto y bajo) así como PreDM (Presencia o no), el perfil de riesgo, rigidez arterial y hemodinamia. Las variables se analizaron como media±desvío estándar y fueron comparadas con test de t para independiente y las categóricas como proporción y comparadas con chi². Se tomara como significación estadística a p menor 0,05. Se analizara con paquete estadístico SPSS18. Resultados: Fueron evaluados 148 individuos (65% mujeres, 57 años). Como se demuestra en la Tabla 1, la comparación tanto entre índice TG/HDL-c como PreDM, no hay diferencia entre

edad, sexo, presiones arteriales, índice cardiaco y resistencia periférica. Sin embargo, la VOP se encuentra elevada solamente en el grupo de individuos con índice TG/HDL-c elevado. Conclusión: En individuos con Findrisk ≥ 13 el índice TG/HDL-c es de utilidad para detectar daño de órgano blanco tempranamente, no así los trastornos glucídicos.

Tabla 1

	TG/HDL bajo N 80	TG/HDL alto N 68	P	Normoglucemia N 75	PreDM N 73	p
Edad (años)	58 (0,8)	56 (1,3)	0,094	57 (0,9)	57 (1,2)	0,756
Mujeres (%)	60,5	69,3	0,273	65,3	63,0	0,769
BMI	28,6 (0,7)	30,6 (0,8)	0,034	28,0 (0,7)	31,4 (0,6)	0,001
MAPA sist	129 (1,7)	128 (1,3)	0,654	129 (1,9)	128 (1,6)	0,742
MAPA diast	78 (1,7)	78 (1,3)	0,935	81 (1,4)	76 (1,6)	0,044
IC	3,1(0,1)	2,9 (0,1)	0,112	3,1 (0,1)	2,9 (0,1)	0,244
IRVP	2768 (115)	2916 (118)	0,189	2768 (116)	2870 (118)	0,542
VOP (m/seg)*	7,5 (0,20)	8,2 (0,22)	0,032	7,7 (0,2)	8,0 (0,2)	0,405

*Ajustada por sexo y edad

16- Caracterización del Balance Simpato-Vagal en Hipertensos Nocturnos con Monitoreo Continuo de la PA (latido a latido, sin manguito)

Carol Kotliar (Hospital Austral).

La hipertensión nocturna se asocia a riesgo cardiovascular, y se ha demostrado su vinculación al disbalance autonómico. La eficacia del MAPA para su estudio puede reducirse alerta o intolerancia al inflado intervalado del manguito. Objetivos: Describir el BSV en hipertensos nocturnos y evaluar la asociación del BSV con la PA de 24 hs, variabilidad de la PA, y el índice de desaturación de oxígeno (IDO). Métodos: Estudio prospectivo de 30 hipertensos no controlados con HTA nocturna (66% hombres; 59,2 \pm 11 años). El MAPA 24 hs se realizó adquiriendo mediciones latido a latido basado en tiempo de tránsito del pulso por pletismografía (NIBP Somnomedics GmbH, Randersacker, Germany). El BSV se definió por relación entre baja/alta frecuencia del análisis espectral, el IDO por saturometría. Resultados: Se obtuvieron 54.978 \pm 11.075 mediciones de PA, FC, O₂, VOP y variables relacionadas en 24 horas por sujeto: 158 \pm 9.1/96.7 \pm 11.0 mm Hg (consultorio); 144,9 \pm 8,2/90,1 \pm 5,1 mm Hg (24 hs) y 134,5/ 87 mm Hg (nocturna). y fueron clasificados en terciles progresivos de PAS de 24 hs. El BSV se halló alterado respecto a datos de controles normotensos en todos los hipertensos nocturnos, y se asoció directamente con la PAS de 24 hs. Se observó inversión de la relación BSV diurna / nocturna. El ODI se halló por encima del valor de corte de la literatura (5) persistiendo así después de repetir el análisis excluyendo casos identificados posteriormente como apneas de sueño (n: 4). No se identificaron asociaciones entre caída de la saturación y PA. El coeficiente de variabilidad de 24 hs y nocturno se asoció con el BSV y la PAS de 24 hs. La media de medicación antihipertensiva fue de 2.8 drogas y no se observaron diferencias entre los tratamientos y el comportamiento de los parámetros descriptos. La tolerancia al método reportada fue excelente. Conclusiones: A través del monitoreo continuo latido a latido en hipertensos nocturnos identificamos un incremento del BSV e inversión de su

patrón circadiano respecto a normotensos. Esta caracterización resultó independiente del índice de desaturación de O₂ y se halló correlación positiva directa con la PAS de 24 hs y el coeficiente de variabilidad.

17- La activación crónica del receptor de estrógenos acoplado a proteína G (GPER) previene el deterioro tras la isquemia y reperfusión en ratas ovariectomizadas (OVX).

Alejandro Ibañez (1), Luisa González Arbeláez (1), Alejandro Ciocci Pardo (1), Susana Mosca (1), Alejandro Aiello (1), Verónica De Giusti (Centro de Investigaciones Cardiovasculares). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares "Horacio E. Cingolani", CONICET-UNLP.

Durante la menopausia las mujeres sufren un aumento del riesgo cardiovascular (CV). Este riesgo fue clásicamente asociado a la falta de estrógenos (E). No obstante, la terapia de reemplazo hormonal (TRH) no tuvo el éxito esperado para la prevención de las enfermedades CV. Muchos de los efectos beneficiosos de los E a nivel CV son mediados por el GPER. El objetivo de éste trabajo es evaluar el efecto del tratamiento crónico con G1 (agonista selectivo del GPER) en ratas ovariectomizadas expuestas a un protocolo de Isquemia/reperfusión (IR). Se utilizaron ratas Wistar hembra de 3 meses sometidas a una ovariectomía bilateral (OVX) y sus respectivos controles quirúrgicos (Sham). Simultáneamente un subgrupo de ratas OVX fue tratado crónicamente por vía subcutánea con G1 (OVXG1) o vehículo (OVXVH). Tras un mes, los animales fueron sacrificados. El aumento de peso corporal fue mayor en OVX, y el tratamiento con G1 lo previno (Sham: 29.20 ± 3.02 n=16, OVX: $57.10 \pm 4.20^*$, n=14; OVXVH: $59.01 \pm 5.46^*$, n=8; OVXG1: 33.63 ± 6.11 , n=6, * $p < 0,05$ vs SHAM). Las ratas OVX tuvieron un aumento mayor de presión arterial (PA) (OVX: 10.23 ± 3.89 , n=12 vs Sham: -2.7 ± 2.90 , n=14, $p < 0,05$) que no fue modificado por el tratamiento con G1. Esto permite independizar los resultados de los efectos hemodinámicos de la droga. No se encontraron diferencias en la masa del ventrículo izquierdo (MVI). El peso uterino fue menor en OVX, reflejo de la depleción estrogénica, y esto no fue prevenido con el tratamiento con G1. Las ratas OVX mostraron una peor respuesta mecánica tras la IR comparado con SHAM. (%presión desarrollada (PD): 8.39 ± 3.19 vs 21.01 ± 4.89 , $p < 0,05$; Presión diastólica final (PDF): 73.23 ± 4.99 vs 56.18 ± 5.75 ; n=6) y esto fue prevenido con el tratamiento con G1 (%PD: OVXVH: 9.71 ± 2.20 , n=7 vs OVXG1 57.98 ± 12.75 , n=5, $p < 0,05$; (PDF: OVXVH 55.80 ± 5.72 , n=8 vs 12.23 ± 1.28 , n=4, $p < 0,001$). El área de infarto fue mayor en OVX y el tratamiento crónico con G1 fue capaz de prevenirlo (Sham: 29.40 ± 1.51 , n=12; OVX: $57.05 \pm 1.76^*$, n=12; OVXVH: $51.34 \pm 4.38^*$, n=8; OVXG1 23.12 ± 2.32 , n=6, * $p < 0,05$ vs SHAM). Estos resultados indican que el tratamiento crónico con G1 protege al corazón del daño por I/R, mejorando su respuesta mecánica y disminuyendo el área de infarto, pudiendo constituir un interesante tratamiento para prevenir las alteraciones cardíacas que ocurren durante la menopausia.

18- La activación del receptor de estrógenos acoplado a proteína G (GPER) cardíaco hiperpolariza el potencial de membrana y disminuye la contractilidad: efectos sobre canales de potasio y calcio.

Leandro Agustín Díaz Zegarra (1), Verónica Celeste De Giusti (1), Ernesto Alejandro Aiello (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares "Horacio E. Cingolani", CONICET-UNLP.

Ha sido demostrado en corazón la existencia de un nuevo receptor para los estrógenos, llamado Receptor de Estrógenos acoplado a Proteína G (GPER), el cual está implicado en varios de los efectos cardioprotectores y vasodilatadores de dichas hormonas. Debido a que el control de las corrientes iónicas es fundamental para el correcto funcionamiento eléctrico y mecánico del corazón, decidimos evaluar la regulación de las corrientes de Potasio Rectificadora hacia adentro

(IK1) y de Calcio tipo L (ICaL) por G1, un agonista sintético selectivo del GPER. Se utilizaron miocitos ventriculares aislados de corazón de ratón C57 macho y se evaluaron las corrientes y Potencial de Membrana en Reposo (PMR) mediante la técnica de Patch Clamp. En paralelo se evaluó el Acortamiento Sarcomérico (AS) de los miocitos ventriculares mediante video cámara. La preincubación durante 15 minutos de los miocitos con G1 (1 μ M) produjo un aumento en la densidad de corriente IK1 (pA/pF a -120 mV, Control, Ctrl: -9.67 ± 0.76 ; G1: -11.01 ± 0.78 ; n=19; $p < 0.05$), efecto prevenido en presencia del antagonista selectivo del GPER, G36 (1 μ M; pA/pF a -120 mV, G36: -8.52 ± 0.37 ; G36 + G1: -9.00 ± 0.84 ; n=11, $p > 0.05$). Además, G1 aumentó el PMR, produciendo una hiperpolarización significativa, en concordancia con los resultados encontrados de IK1 (PMR en mV, Ctrl: -78.03 ± 1.35 ; G1: -79.57 ± 1.15 ; n=11; $p < 0.01$). Con respecto a ICaL, G1 disminuyó la densidad de corriente (pA/pF a 0 mV, Ctrl: -6.14 ± 0.53 ; G1: -5.34 ± 0.44 ; n=9; $p < 0.05$). En la contractilidad, encontramos que el G1 disminuyó el AS (%AS, Ctrl: 8.53 ± 1.61 ; G1: 6.60 ± 1.29 ; n=9; $p < 0.01$), en concordancia con los resultados de ICaL. Los resultados de este trabajo demuestran que la activación del GPER lleva a una hiperpolarización del RMP y a una disminución en la contractilidad al estimular IK1 e inhibir ICaL, respectivamente. Aunque preliminares, estos resultados sugieren que GPER sería capaz de modular el volumen minuto cardíaco y consecuentemente la presión arterial.

19- Preferencia del paciente en la elección del tensiómetro a utilizar en una toma casual: ¿aneroide o automático?

María Elena Giuliano (1), Tathiana Paz da Silva (1). (1): IUNIR.

INTRODUCCIÓN: La toma de presión arterial (PA) por método aneroide es la más difundida; requiere persona entrenada, calibración. Las determinaciones automáticas son menos aceptadas, a pesar de sus ventajas. **OBJETIVO:** evaluar preferencia de pacientes en utilizar tensiómetros aneroide vs automático en toma de PA casuales, razones de dicha elección, influencias de acuerdo a edad, sexo, grado de conocimiento de PA. **MATERIALES Y MÉTODOS:** estudio descriptivo, observacional, transversal, con tomas de PA a individuos ambos sexos, mayores 17 años, que concurrían a una estación saludable (calle recreativa), durante mayo 2018, colaborando con campaña "Conoce y Controla " de SAHA. Se preguntaba si conocía su PA, dividiendo en tres categorías (hipertenso o no, o desconoce) y si tomaba medicación para ello. Se registraba peso, talla (autorreferenciada). Se ofrecían dos tensiómetros, aneroide (An)marca Coronet, y automático (Au)marca Omron modelo HEM705; preguntando cuál prefería para realizar la medición, sugiriendo tres opciones (An, Au o cualquiera); razones de elección, en tres categorías: confianza en aneroide (cAn); confianza en automático (cAu), otras (O). Se obtenían dos registros de PAS (presión arterial sistólica) y PAD (presión arterial diastólica) y uno de FC (frecuencia cardíaca). Se definió HTA según normas SAHA. Estadística: IBM SPSS versión 22. **RESULTADOS:** total 221 sujetos, 54.3% hombres, edad promedio 54 ± 16 años. PAS 134 ± 21 mmHg. PAD 81 ± 14 mmHg, 61% (n= 135) normotensos, 5% (n=11) desconocían PA y 34% (n=75) hipertensos, de ellos 97% (n=73) estaban medicados. 216 sujetos (97.7%) eligieron An, y sólo 4 (1.8%) Au. 60% confía más en An que Au, 34% confía en Au más que en An y 6% elige por consejo médico u otra razón. Los hombres confían más en An que en Au ($p < 0.0001$); entre mujeres no hay diferencias en confianza entre equipos. Tampoco hay diferencias en elección según grado de conocimiento de PA. **CONCLUSIÓN:** elevado porcentaje de sujetos, especialmente hombres, que eligen toma de presión con aneroide, porque confían más en él, no influyendo ni edad ni conocimiento previo de PA o condición de hipertenso. Es necesario que sociedades científicas eduquen tanto a comunidad médica como a población, sobre ventajas toma de PA mediante tensiómetros automáticos, en consulta médica y domiciliario.

20- Etiología del accidente cerebrovascular isquémico asociado a hipertensión arterial.

Natalia Zareba (1), Marcela Urdapilleta (1), Carla Sandoval (1), Sebastián García Zamora (1), Carlos González (1), Juan José Herrera Paz (1). (1): FLENI.

Objetivos: Evaluar la prevalencia del antecedente de hipertensión arterial (HTA) en una población de pacientes internados por accidente cerebrovascular isquémico agudo (ACVi) en una unidad cerebrovascular (UCV). Evaluar las características de esta población y la relación con el tipo de ACVi. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron pacientes consecutivos entre octubre de 2016 y diciembre de 2018, que fueron internados en la unidad cerebrovascular (UCV) con diagnóstico de ACVi. Se recabaron antecedentes de factores de riesgo cardiovascular, tratamiento antihipertensivo previo y tipo de ACVi de cada paciente. Resultados: Se incluyeron 792 pacientes, con una media de edad de 67,1 años (\pm 15,5 años), 58% hombres. La prevalencia de HTA fue de 61,8%, siendo más prevalente en los hombres (68% vs 53%, $p < 0,001$). Los pacientes hipertensos fueron más añosos y con mayor IMC. Además presentaron diferencias significativas en cuanto a antecedentes de fibrilación auricular, enfermedad coronaria conocida y ACV previo, no así con el antecedente de AIT.

En cuanto al tipo de ACVi observamos asociación estadísticamente significativa entre HTA y ACVi cardioembólico. Conclusión: Nuestra población de pacientes internados por ACV presenta una prevalencia del 62% de HTA previa. La HTA se asocia a mayor prevalencia de FA, enfermedad coronaria y ACV previo, demostrando una clara asociación entre HTA y enfermedad vascular previa. En cuanto al tipo de ACV, que presentaron en la internación, se encontró mayor asociación con ACV cardioembólico. Si bien no es parte del análisis inicial es interesante ver como el accidente isquémico transitorio no se asocia a una población más grave como la HTA de nuestro trabajo.

21- La activación del receptor GPER inhibe la hipertrofia cardíaca en modelos in vitro e in vivo.

Romina Di Mattia (1), Juan Ignacio Elio Mariángelo (1), Enrique Portiansky (2), Paula Graciela Blanco (3), Cecilia Mundiña-Weilenmann (1), Ernesto Alejandro Aiello (1), Alejandro Orłowski (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares "Dr. Horacio E. Cingolani", CONICET-UNLP, (2): Laboratorio de Análisis de Imágenes, Facultad de Veterinaria, UNLP-CONICET, (3): Servicio de Cardiología, Facultad de Veterinaria, UNLP.

INTRODUCCIÓN: Se ha demostrado que la activación del receptor de estrógenos acoplado a proteína G (GPER) por su agonista sintético G1 tiene efectos cardioprotectores: es capaz de reducir el tamaño de infarto en isquemia-reperfusión y atenuar la falla cardíaca. Es conocido que los efectos perjudiciales de la aldosterona (Ald) a nivel cardíaco son a través del receptor de mineralocorticoide (MR). La activación del MR genera hipertrofia cardíaca y fibrosis así como también insuficiencia y falla cardíaca. Objetivo: El objetivo de este trabajo fue evaluar el rol de la activación de GPER en modelos in vitro e in vivo de hipertrofia cardíaca. Materiales y métodos: Se cultivaron cardiomiocitos de ratas neonatales (CMNR) Wistar de 1-3 días de edad y se trataron con Ald (10nM), G1 (1 μ M) o la combinación de ambos por 48 horas. Además, se transfectó a los CMNR con siRNAs contra MR (siMR) y GPER (siGPER). Se probó el tratamiento simultáneo con Ald por 48 horas. En todos los casos se midieron las áreas celulares. Nuestro modelo in vivo consistió en ratas espontáneamente hipertensas (SHR) tratadas con G1 (50 μ g/kg/día) administrado a través mini bombas osmóticas por 28 días. Se realizó seguimiento ecocardiográfico y se evaluaron parámetros de hipertrofia. Resultados: Los CMNR tratados con Ald fueron significativamente mayores en área y en expresión de BNP comparados con el control, mientras que el co-tratamiento con G1 no

mostró este efecto. Los estudios ecocardiográficos mostraron una disminución significativa en el índice de masa ventricular izquierda en las SHR tratadas con G1 a los 28 días (Wistar: 250.8 ± 15.75 , $n=5$; SHR*: 376.5 ± 16.67 , $n=6$; SHR Veh*: 377.3 ± 20.93 , $n=6$; SHR G1*: 263.4 ± 41.52 , $n=7$; * $p < 0.05$ vs Wistar). Esto se encuentra en concordancia con los resultados obtenidos a partir de la sección de área transversal calculada en preparados teñidos con hematoxilina-eosina (Wistar: $299,1 \pm 11,14$, $n=5$; SHR*: $353,6 \pm 20,24$, $n=5$; SHR Veh*: $333,7 \pm 7,22$, $n=6$; SHR G1: $257,1 \pm 19,53$, $n=8$; * $p < 0,05$ vs Wistar) y con la expresión del mRNA del gen fetal BNP. Conclusión: La activación del receptor GPER por G1 previene y revierte la hipertrofia inducida por Ald a través de MR. Además, G1 reduce la hipertrofia cardíaca en las SHR, sugiriendo la posibilidad de considerar a este receptor como un blanco terapéutico novedoso para el tratamiento de esta patología.

22- Participación del estrés del retículo endoplasmático en la médula adrenal de ratas hipertensas DOCA-SAL. Implicancias de las endotelinas.

Mercedes Schöller (1), María Julia Guil (1), Mayra Seijas (1), Mónica Navarro (1), Liliana Bianciotti (2), Marcelo Vatta (1). (1): Cátedra de Fisiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Instituto de la Química y Metabolismo del Fármaco (IQUIMEFA), UBA-CONICET. Argentina (2): Cátedra de Fisiopatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo (INIGEM), UBA-CONICET. Argentina.

Existe evidencia que vincula al estrés del retículo endoplásmico (ERE), un proceso celular desencadenado por la acumulación de proteínas mal plegadas, con la patogénesis de diversas enfermedades, incluidas las patologías cardiovasculares, entre ellas la hipertensión arterial. Cuando el estrés se vuelve irreversible, sobreviene la muerte celular. Las endotelinas (ETs) son una familia de péptidos que están íntimamente involucrados en el desarrollo y mantenimiento de la hipertensión. Nuestro objetivo es evaluar la relación entre las ETs y el ERE y la apoptosis en la médula adrenal de ratas DOCA-Sal, órgano esencial para el desarrollo de la hipertensión en este modelo. Sulfoxazole, un antagonista dual de los receptores de endotelinas ETA/ETB fue administrado oralmente a ratas controles e hipertensas. Luego del sacrificio, se obtuvo por microdissección la médula adrenal sobre la que se realizaron estudios de western blot, microscopía electrónica de transmisión (TEM) y TUNEL. La presión arterial sistólica y los componentes de la vía de la respuesta a proteínas mal plegadas están incrementados en las ratas hipertensas. Las imágenes de TEM mostraron que las médulas adrenales presentan expansión del retículo endoplásmico, edema, mitocondrias con disrupciones en sus membranas, interdigitación nuclear y áreas necróticas. Las células apoptóticas están incrementadas en los animales hipertensos. Las ratas tratadas con sulfoxazole mostraron una reducción significativa de la presión arterial sistólica, en los componentes de la respuesta a las proteínas malplegadas y en el daño ultraestructural, así como también un descenso en el número de células apoptóticas. Estos hallazgos demuestran que el bloqueo de los receptores de endotelinas no sólo mejora la presión arterial, sino que también reducen el ERE y el daño celular en la médula adrenal de ratas hipertensas DOCA-Sal. Por lo tanto, estos resultados muestran la participación de las ETs en el desarrollo de ERE y la apoptosis en la hipertensión DOCA-Sal.

23- El tratamiento no farmacológico, ¿es una prescripción aceptada por el paciente hipertenso?

Alejandra Gaydou (Profesora titular del área de clínica médica de la FCM - UNL; Jefe del Servicio de Enfermedades Crónicas prevalentes del Hospital JM Cullen; Jefe del Servicio de clínica médica del Sanatorio Garay; Directora del curso de posgrado de HTA FCM- UNL), Daiana Gisel Marano (Profesora auxiliar de la cátedra de química biológica FBCB-UNL), María Virginia Marinochi (Miembro de la Coalición Nacional para prevenir la obesidad infantil en niños, niñas y adolescentes Unicef - FIC Argentina; Miembro partícipe del Colegio de Graduados en Nutrición 1era Circunscripción Santa Fe).

El objetivo de este trabajo fue investigar el conocimiento acerca de la prescripción del tratamiento no farmacológico y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio en pacientes hipertensos institucionalizados. Material y método: se realizó un estudio descriptivo, observacional y de asociación aplicado a una muestra de adultos hipertensos captados como voluntarios internados en un Sanatorio Privado de la Ciudad de Santa Fe. Los mismos respondieron una encuesta y frecuencia alimentaria de carácter anónimo. Los datos se analizaron mediante porcentajes y además se realizó una asociación entre el control del consumo de alimentos con alto contenido de sodio (obtenido de la encuesta) y el consumo de los mismos (obtenido de la frecuencia alimentaria) utilizando la prueba Chi cuadrado de Pearson en IBM SPSS STATISTICS 20. Las respuestas beneficiosas que se obtuvieron fueron: control del consumo de alimentos con alto contenido de sodio, empleo de poca sal en las comidas, consumo diario de frutas y verduras, conocimiento del efecto negativo del alcohol y el sobrepeso sobre los valores de la tensión arterial y los beneficios de la práctica de actividad física cotidiana en su descenso. En tanto las respuestas desfavorables fueron respecto a: lectura del rotulado nutricional, actividad física y conocimiento de la dieta DASH. En cuanto al consumo de alimentos con alto contenido de sodio los panificados son los que se ingieren en mayor proporción diariamente, mientras que con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana le siguen los quesos de mesa y de rallar junto con caldos y sopas para reconstituir. Conclusión: los pacientes mostraron desconocimiento sobre algunos aspectos del tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial por lo que este estudio apoya el fortalecimiento de la educación alimentaria y nutricional a los pacientes y sus familiares para mejorar la adherencia.

24- Nuevas herramientas de formación: casos clínicos de resolución rápida.

Pedro Grosse (1), Jessica Barochiner (1), Diego Javier Stisman (1). (1): Mediciones Ambulatorias y Telemedicina.

INTRODUCCION: La formación continua es una necesidad de la medicina. Hoy en día contamos con nuevas modalidades de capacitación y accesibilidad a la información. La presentación de casos clínicos (CC) genera una actualización activa, permitiendo nuevos conocimientos y autoevaluación. Internet permite programar actividades accesibles e interactivas. OBJETIVOS: Objetivos primarios: 1) Evaluar la aceptación de los casos clínicos vía web como herramienta de formación por los médicos que consultan la página web de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA) y 2) determinar el nivel de conocimiento general de los participantes. Objetivo secundario: evaluar el nivel de conocimiento por temática. MATERIALES Y METODOS: Se realizó la publicación de seis CC en forma sucesiva, de resolución rápida y modalidad multiple choice en la página web de la SAHA. Cada caso clínico planteó una problemática relacionada a la evaluación de un paciente hipertenso con cuatro respuestas posibles, con un tiempo estimado de resolución de 1 A 3 minutos, con apoyo bibliográfico una vez contestado. Los CC se publicaron en desde 28 de agosto de 2017 hasta el 28 de enero 2019, variando su temática: CC1 (28/08/18 al 17/01/18: 143 días): hipertensión enmascarada (HTAE); CC2 (18/01/18 al 3/04/18: 76 días): HTA resistente; CC3 (4/04/18 al 15/05/18: 41 días):seguimiento conducta terapéutica; y CC4 (16/05/18 al 3/07/18: 48 días) HTAE; CC5 (4/07/18 al 03/10/18: 91 días) hipertensión en pediatría; y CC6 (4/10/18 al

28/01/19:116 días) hipertensión gestacional. RESULTADOS: Participaron 1876 personas: CC 1 508; CC2 230; cc3 235; CC4 321; CC 5 251; y CC 6 331. En relación a los días de presentación de cada CC, la relación de participantes/día fue: CC1 de 3,55; CC2 3,02; CC3 5,73; CC4 6,68; CC5 2,75; y CC 6 2,85. El total de respuesta correctas fue: 52,8%; siendo CC1: 71,6%; CC2: 34,7%; CC3: 53.6%; CC4: 47,9%; CC5: 56,5%; y CC6: 52,5%. CONCLUSION: La herramienta utilizada demostró interés constante. Probablemente el tiempo de presentación debería ser 45 días. Se evidenció un conocimiento medio de la materia, con mayor falencia en un área específica. Esto permite proyectar futuras actividades formativas. La continuidad de esta herramienta, puede determinar nuevas áreas para reforzar en la programática científica.

25- Efectos de la metformina y el losartán sobre el péptido natriurético tipo B (BNP) plasmático en modelos de alteración dietaria de la rata.

Hyun Jin Lee (1), María Álvarez Primo (1), Silvana María Cantú (1), Adriana Susana Donoso (1), Marcelo Roberto (1; 2), Ana María Puyó (1). (1): Cátedra de Anatomía e Histología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, (2): ININCA, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

El péptido natriurético tipo B (BNP) es producido por el corazón y tiene efectos diuréticos, natriuréticos y vasodilatadores. La sobrecarga de fructosa (F) y la dieta alta en grasa (DG) son modelos experimentales que imitan al síndrome metabólico (SM) humano, presentando resistencia a la insulina (RI) e hipertensión arterial (HTA). La metformina (M) y el losartan (L) son fármacos utilizados para el tratamiento de la RI y de la HTA respectivamente. Objetivo: analizar los efectos de dichas drogas sobre los niveles plasmáticos de BNP en ambos modelos y su relación con la presión arterial sistólica (PAS) y la adiposidad visceral. Materiales y método: Se estudiaron 9 grupos de ratas Sprague-Dawley macho: Control (C): alimentadas con dieta estándar (DS) y agua para beber; F: con DS y solución 10% P/V de fructosa; DG: alimentadas con 50% de grasa bovina en la DS; tratadas con M (500 mg/Kg/día): CM, FM y DGM; tratadas con L (10 mg/Kg/día): CL, FL y DGL. El BNP se midió por Elisa. Resultados: Los grupos F y DG aumentaron la PAS con respecto al C (mmHg, F: 148±1; DG: 149±4 vs. C: 118±4, p<0.01) y el índice de adiposidad (IA%, F: 1.02±0.12; DG: 1.65±0.07 vs. C: 0.74±0.04, p<0.05 y p<0.01); a su vez ambos grupos presentaron menores niveles plasmáticos de BNP respecto al C (pg/ml, F: 91±7; DG: 86±6 vs. C: 135±10, p<0.05). Tanto la M como el L previnieron en ambos modelos dietarios, los aumentos de la PAS (FM: 127±1, FL: 113±3 vs. F; DGM: 127±1, DGL: 111±1 vs. DG; p<0.01) y del IA% (FM: 0.57±0.04, FL: 0.55±0.04 vs. F; DGM: 1.13±0.11, DGL: 1.19±0.13 vs. DG; p<0,05). Por su parte, ambos fármacos previnieron la disminución de BNP en ambos modelos (FM: 150±11, FL: 128±10 vs. F; DGM: 138±10, DGL: 201±41 vs. DG; p<0.05). El L aumentó el BNP en los animales C (CL, 342±26 vs. C, p<0.01). Conclusión: La disminución de los niveles plasmáticos de BNP estaría relacionada con el aumento del tejido adiposo visceral, ya que dicho tejido sintetiza el receptor de depuración de los péptidos natriuréticos contribuyendo al aumento de la PA. Tanto la M como el L previenen esta disminución sobre el BNP plasmático, lo que podría considerarse uno de los posibles mecanismos más por los cuales ambos fármacos reducen el incremento de la PA estudiada en estos modelos.

26- Análisis descriptivo de una población general con HTA y enfermedad renal.

Dennis Bueno (CIDEN- San Salvador de Jujuy)

Introducción: La HTA constituye uno de los principales factores de riesgo cardiovascular de la población en general y sobretodo de pacientes con enfermedad renal. Dada la elevada prevalencia de HTA en la enfermedad renal y su difícil control, realice seguimiento mínimo durante

5 años en consultorio evolución de HTA. Material y método: Estudio descriptivo. Objetivos: evaluar los pacientes de una consulta de Nefrología general para monitorización de HTA e IRC. Material y métodos: número de pacientes de consultas de Nefrología sometidos a durante 3 años (de 2015 a 2017). Población: Población total de 556 pacientes: 333 mujeres (59%) y 223 hombres (41%). Con una media de edad de 55 años. Control en consultorio durante 5 años evolución de HTA e IRC, mediante toma de presión y laboratorio. Resultados: Diagnóstico: HTA no controlada (61%), HTA sistólica aislada (HSA) (16%), HTA buen control (15%) y no HTA (8%). Recomendaciones: completar estudio (26%), continuar mismo tratamiento (18%), iniciar tratamiento (35%), aumentar dosis (46%), cambiar horario de su tratamiento habitual (44%) o cambiar de fármaco (22%). El 23% de los pacientes evaluados ingresaron a hemodiálisis, de ellos el 75% no llegaba al objetivo terapéutico de HTA. Conclusiones: La HTA constituye hoy en día un problema de salud pública de gran magnitud, debido a su elevada prevalencia y por su asociación a complicaciones cardiovasculares. Los hallazgos refuerzan que prescripciones farmacológicas complejas, poco conocimiento sobre la enfermedad e insatisfacción con el servicio de salud. Los pacientes encuestados no están bien informados sobre su problema de salud sin realizar buenas prácticas de salud. Las tasas de incumplimiento son altas cuando se restringen a recomendaciones que impliquen cambios de estilos de vida.

27- Importancia de la HTA en síndrome metabólico en pacientes en diálisis.

Dennis Bueno (CIDEN- San Salvador de Jujuy)

Introducción: El síndrome metabólico es una entidad conformada por una serie de factores de riesgo cardiovascular interrelacionados entre sí, entre los que se incluyen trastornos del metabolismo hidrocarbonado, hipertensión arterial, alteraciones lipídicas y obesidad. Su presencia está asociada a mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular. Me propuse analizar la prevalencia del síndrome metabólico (SM) y el impacto de la HTA en una unidad de diálisis. Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo en nuestro servicio. El diagnóstico de SM se efectuó conforme los criterios establecidos por Federación Internacional de Diabetes (IDF) por la presencia de obesidad central definida como la circunferencia de la cintura igual o mayor a 94 cm, en el hombre y 80 cm en la mujer con ajustes para diferentes etnias, en el caso de Jujuy, circunferencia mayor 102 para el hombre y 88 cm para la mujer más dos de los siguientes factores: Triglicéridos mayor a 150 mg/dl o en tratamiento farmacológico para la hipertrigliceridemia, HDL menor de 40 mg/dl en el hombre y 50mg/dl en la mujer o en tratamiento farmacológico para el HDL, presión arterial igual o mayor de 130 mmHg de sistólica u 85 mmHg o en tratamiento farmacológico para la hipertensión, glucemias en ayuna igual o mayor de 100 mg/dl o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada. Resultados: Se evaluaron 150 pacientes, 57 % femenino 43% masculinos y edad media de 66,4 ±16,9 años, con un promedio de diálisis de 72 meses ± 22. Prevalencia de diabetes al ingreso 38 %. Prevalencia de HTA al ingreso a diálisis 68 %. La obesidad se observó en el 41 % de los casos, 22 con signos de desnutrición o bajo peso según edad. Las principales causas etiológicas de la enfermedad renal fueron: nefropatía hipertensiva 68%, nefropatía diabética 38%, ambas patologías 20%, otros 20%. La hipertensión fue de gran impacto en esta población y junto con la diabetes en la morbimortalidad de los pacientes en diálisis. La obesidad abdominal se observó en el 41 % de los pacientes a predominio femenino. La DM estuvo presente en el 28 % de estos pacientes, la dislipemia en el 75,7% la hipertensión en el 45,5 % de los pacientes. Conclusiones: Nuestro estudio refleja una importante prevalencia de síndrome metabólico entre la población sometida a tratamiento renal sustitutivo. Dislipemia e hipertensión fueron los factores más prevalentes entre los pacientes diagnosticados.

28- Istaroxime es un inotrópico emergente con menor cardiotoxicidad que los digitálicos.

María Florencia Racioppi, Malena Morell (1), Martín Vila Petroff (1), Luis Alberto Gonano (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares Horacio E Cingolani - CONICET-UNLP.

Introducción: La inhibición farmacológica de la Na⁺/K⁺ ATPasa (NKA) con digitálicos mejora la contractilidad cardíaca, pero es capaz de promover arritmias y pérdida de cardiomiocitos por apoptosis. El Istaroxime inhibe a la NKA y a su vez disocia a la ATPasa transportadora de Ca²⁺ del retículo sarcoplasmático (SERCA) de su proteína inhibitoria Fosfolamban. Esta combinación le otorga capacidad lusitrópica y previene la aparición de arritmias. Paralelamente, tanto istaroxime como los digitálicos ha demostrado actividad proapoptótica en células tumorales. Objetivo: Habiendo demostrado previamente que concentraciones terapéuticas de digitálicos promueven muerte de cardiomiocitos en cultivo, nos proponemos evaluar el impacto que tiene el istaroxime sobre la sobrevivencia de cardiomiocitos. Materiales y métodos: Se aislaron y cultivaron cardiomiocitos ventriculares de rata y ratón. Las células se obtuvieron mediante digestión enzimática del corazón perfundido en un sistema de Langendorff y se procedió al cultivo durante 24 horas a 37 ° C. Para discriminar entre células viables y muertas se utilizó el criterio morfométrico y como indicador apoptótico se midió actividad de caspasa-3. El acortamiento celular fue monitoreado mediante videodetección de bordes y la liberación de calcio se estudió mediante microscopía confocal en miocitos previamente incubados con Fluo-4. Resultados: Tras 24 horas de cultivo en presencia y ausencia de Ouabaína 2 µM e Istaroxime 10 y 20 µM realizamos análisis morfométrico y contabilizamos los siguientes porcentajes de viabilidad celular: Control sin tratamiento 59 ± 2%; Ouabaína 2 µM 30 ± 2,8%; Istaroxime 10 y 20 µM 48 ± 5% y 48 ± 4% respectivamente (n=5 por grupo). En cuanto a la actividad de caspasa-3, experimentos preliminares mostraron una señal positiva en un 55% y 30% de células tratadas con Ouabaína e Istaroxime respectivamente (n=2 por grupo). El tratamiento agudo con las dosis utilizadas de ouabaína e istaroxime resultó en un efecto inotrópico similar y la incubación durante una hora arrojó la siguiente incidencia de ondas espontáneas de Ca²⁺: Control= 0,056 ± 0,009; Ouabaína 2 µM= 0,135 ± 0,020; Istaroxime 10 µM= 0,061 ± 0,013. Conclusión: los resultados obtenidos sugieren que Istaroxime es menos cardiotóxico que los digitálicos.

29- Comportamiento fractal de curvas de ondas de presión de pulso central y su potencial asociación con presión arterial sistólica y diastólica en pacientes hipertensos.

Santiago Castillo (1), Milena Moroni (1), Belén Garcilazo (1), Tomás Colovini (1), Franco Facciuto (2), María Eugenia Cabral (1), Roberto Parodi (1), María I Spengler (1), Daniel Piskorz (3). (1): Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario, (2): Instituto Cardiovascular de Rosario, (3): Sanatorio Británico SA.

El análisis fractal de curvas de ondas de presión de pulso central (COPPC) podría ser útil como marcador pronóstico de hipertensión arterial. La aplicación de algoritmos fractales en COPPC provee un modelo matemático que podría predecir su conducta a través de la determinación de la dimensión fractal (DF) y su coeficiente de determinación R². La DF es el espacio que ocupa el objeto de estudio y R² provee información sobre el estado de adaptabilidad del sistema al entorno, valores inferiores a 0,8 indicarían pérdida de propiedades fractales y desadaptación. Se propone investigar el comportamiento de COPPC por algoritmo de Higuchi y analizar su potencial correlación con presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD). Estudio transversal y observacional. Se estudiaron 340 COPPC de pacientes adultos, seleccionados al azar,

35% mujeres y 65% varones, edad promedio 51,6 años $\pm 17,3$, hipertensos nivel 1 y 2, sin tratamiento. Se aplicó el algoritmo de Higuchi (AH) en picos sistólicos (ps) y valles diastólicos (vd) de imágenes digitalizadas de COPPC y se realizó el registro de PAS y PAD, obtenidas por Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial [equipo Mobil-O-Graph]. Se obtuvieron: media (M) y desvío estándar (\pm) de las variables consideradas. Se realizó la correlación entre R^2 de (ps) y (vd) con PAS y PAD a través del coeficiente de Pearson (r). Resultados: ps (DF): M= 0,07 \pm 0,001; ps (R^2): M= 0,57 \pm 0,02; vd (DF): M= 0,11 \pm 0,02; vd (R^2): M= 0,6 \pm 0,33; PAS: M= 141,18 mmHg \pm 81,14; PAD: M= 87,70mmHg \pm 15,20. Del análisis correlativo resultó: ps (R^2) vs PAS: r=0,05 p< 0,46; ps (R^2) vs PAD: r=0,12 p< 0,052; vd (R^2) vs PAS: r=0,28 p< 0,0001; vd (R^2) vs PAD: r=0,84 p< 0,0001. Se concluye que el algoritmo de Higuchi podría ser una herramienta útil para revelar procesos de desadaptación en COPPC. Teniendo en cuenta las dimensiones fractales obtenidas, la morfología de valle diastólico poseería mayor distribución espacial e interacción con el entorno, con respecto a pico sistólico, esto podría explicar la asociación entre la capacidad de adaptación de valle diastólico, según R^2 , al comportamiento de valores de presión arterial, en tanto que pico sistólico aún no logra correlacionarse con los valores tensionales registrados. El análisis fractal de COPPC podría ser un parámetro morfométrico pronóstico del proceso hipertensivo.

30- Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes en diálisis de Posadas Misiones en el año 2018.

José René Romano (1), Adriana Alicia De Brum (1), Sarasola Cesar (1), Ferreyra Carlos Alfredo (1). (1): IOT Sanatorio Integral.

Objetivos: Evaluar la prevalencia de hipertensión arterial en una población de pacientes en diálisis durante el año 2018 en un centro de diálisis de la ciudad de Posadas – Misiones. Materiales y Métodos: Estudio observacional descriptivo retrospectivo de pacientes en diálisis de tipo peritoneal y hemodiálisis de un centro de diálisis, durante el periodo 2018, se realizó el análisis basándose en la base de datos de dicho centro donde se anota las características de los pacientes y un promedio individual de las presiones de cada uno de ellos. Los datos fueron analizados con el programa Statistix 7.0. Resultados: Se analizaron 166 pacientes de ellos un 60,5% eran hombres, el promedio de edad fue 52,8 años, 6,4 % eran menores de 18 , 66,3 entre 18 y 65 años y 27,3 mayores de 65 años, se realizaban hemodiálisis un 87,3 % y diálisis peritoneal un 32,7 % , predialisis tenia OH 13128 y post diálisis OH -0,474 , el peso promedio predialisis fue 72,6 y post diálisis 69,4. Dentro de las causas de diálisis se encontró: diabetes 29,5 % hipetension arterial 27,5%, Desconocida 18,2 % y Glomerulopatias 8,6%(estos datos según lo que asume el medico que ingresa el paciente) , la cobertura social de nuestro centro era 31,5 OS provincial , 17,8 PAMI, Profe y hospitalario 16,4 , otras OS 30,6 y Prepagas 3,7 %. El promedio de presión fue de 137 mmHg sistólica y 72 mmHg diastólica. Un 44,2 de los pacientes tenían hipertensión arterial sistólica en la diálisis y diastólica solo un 8%. La mortalidad del centro fue de 12,7%. Las características de los pacientes del centro de diálisis son similares a la de otros centros nacionales e internacionales. Los pacientes presentaron un promedio de hipertensión arterial mayor a otras estadísticas nacionales e internacionales, pero no se encontró datos del año pasado , dada las características sociales y economicas que se vienen desarrollando en el país , creemos que es importante realizar estadísticas actualizadas de factores de riesgo cardiovasculares en pacientes renales en especial Hipertensión arterial ya que sabida la gran repercusión de esta comorbilidad en los pacientes con IRC en diálisis.

31- Control de presión arterial en pacientes ancianos que consultan a instituciones privadas de Posadas en el año 2018.

José René Romano (1), Greta Mercedes Ascona Tornero (2), Raúl Ariel Roman (1), Alcaraz Martin Hernan (2), Andrea Belen Seidel (2), Jorge A. Aguirre (1). (1): IOT Sanatorio Integral, Sanatorio Posadas, (2): Fundacion Barcelo -Santo Tome Ctes.

Objetivos: Evaluar la grado de control de presión arterial en pacientes mayores de 65 años en Posadas. Materiales y Métodos: Estudio prospectivo observacional descriptivo de pacientes ancianos con diagnostico de hipertensión arterial y tratamiento farmacológico, encuestados y examinados (toma de TA, peso altura y FC) con normas y aparatos de medición estandarizados y validados para ello en un periodo de 1 mes del mes del 2018 en varias instituciones privadas de la ciudad de Posadas. Los datos fueron analizados con el programa Statistix 7.0. Resultados: Se analizaron 138 pacientes de ellos un 61,3% eran mujeres, el promedio de edad fue 73,9 años, el 61,9 por ciento eran mujeres, 25% de ellos eran de 80 o mas años, la distribución de presión arterial controlada fue de 46% sistólica y 73% diastólica de 65 a 80 años, y en mayores de 80 76% sistólica y 90% diastólica(se tomo 150 / 90 como normal), la frecuencia cardiaca promedio fue de 73 lpm, el peso medio fue de 73 kgs y la altura promedio 1,63 mts, imc promedio 29,4. La adherencia al tratamiento fue del 34% según test de Green moriski levine , siendo la principal causa de no adherencia tomar en hora equivocada, 28%, seguida de olvido 21%, además un 25 por ciento de la población dejo su medicación por cuestiones económicas en algún momento del tratamiento. Se evidencia grado de control de presión arterial mayor que en otras series nacionales, en cuanto a las características llama la atención el IMC de los pacientes, y en cuanto a la adherencia parecería ser menor que el de otras series nacionales, Pero en dichas series no se estudio ancianos, 1 de cada cuatro pacientes deja la medicación por cuestiones económicas, por lo cual se considera importante para nosotros según los resultados evaluar las posibilidades economicas y la cuestión de la polifarmacia en este grupo de pacientes antes de indicar una droga en particular.

32- Evolución luego de 10 años del riesgo cardiovascular en una población de jóvenes profesionales médicos.

Jorge Omar Velez Rueda (1), Oscar Andrés Pinilla (1), Eduardo M. Escudero (1), Irene L. Ennis (1). (1): Cátedra de Fisiología y Física Biológica FCM-UNLP Centro de Investigaciones Cardiovasculares CONICET La Plata.

Introducción y objetivos: Durante el año 2008 se estudió a una cohorte de alumnos de Fisiología y Física Biológica de la carrera de Medicina de UNLP. Se valoraron índices antropométricos, valores de presión arterial (PA), antecedentes familiares y personales de factores de riesgo cardiovascular (CV); así como estructura y función cardiaca por ecocardiografía. Luego de 10 años, 25 de estos ex alumnos fueron reevaluados con el objetivo de analizar su evolución. Métodos. Se determinó peso, talla e índice de masa corporal (IMC); PA; circunferencia de cintura, cadera y su relación; porcentaje de grasa corporal, masa magra corporal, metabolismo basal (por método de bioimpedancia); y función cardíaca por ecocardiografía. Además, a través de un cuestionario se consultó antecedentes de diabetes, hipercolesterolemia, hipertensión, uso de anticonceptivos, hábitos de tabaquismo, edad de menarca y gestación. Las poblaciones fueron apareadas para realizar el análisis estadístico. Resultados. Se evidenció un aumento significativo del peso corporal ($+5.93 \pm 1.7$ Kg), del perímetro de cintura ($+19.9 \pm 4.7$ cm), ausencia de cambios significativos en circunferencia de cadera, y aumento de la PA (diastólica: $+5.65 \pm 1.84$ mmHg, sistólica $+2.13 \pm 1.5$ mmHg y en la presión media de 4.8 ± 1.7 mmHg. Es más pronunciada la persistencia de IMC (2.18

$\pm 0.64 \text{ Kg/m}^2$) acompañados de un incremento del sedentarismo (12 hs). Estos cambios suponen un mayor riesgo CV, independientemente de la diferente edad. Además se detectó un incremento significativo en la incidencia familiar directa de hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia. Conclusiones. Durante una década de la vida de estos jóvenes médicos (formados e informados sobre los efectos deletéreos del aumento de peso, del sedentarismo, y del aumento de PA), la prevalencia de factores de riesgo CV se incrementó. Por otra parte, los padres también evidenciaron un aumento significativo en la prevalencia de hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, entre otros. Esto podría deberse a una falla en la concientización sobre el riesgo asociado a la presencia de estos factores de riesgo CV o a una falla en su control médico. Los estudios precoces (desde la niñez), así como las campañas de educación y concientización sobre el riesgo CV permitirían identificar individuos con riesgo aumentado e intervenir con el objetivo de disminuir sus consecuencias perjudiciales tanto a nivel individual como sobre el sistema de salud, por la sobrecarga que el manejo de estos pacientes supone.

33- Base de datos de referencia para evaluación de envejecimiento mediante análisis de onda de pulso.

Fernando Clara (1), María Laura Cayrol (2), Miriam Garzillo (2), Eduardo Moyano (2), Juan Puertas (2). (1): ICYTE, UNMDP-CONICET (2): Servicio Universitario de Salud, UNMDP.

Objetivos: Disponer de una base de datos para evaluar envejecimiento en la población local que incluya características actualmente no contempladas de la onda de pulso. Materiales y Métodos: Se evaluó una muestra de 557 integrantes de la comunidad universitaria marplatense (314 M y 243 V), de edades entre 18 y 60 años, normotensos sanos y no medicados, normopesos, con glucemia y lípidos normales, respetando normas de bioética. Cada registro se obtuvo en reposo mediante un sensor de presión aplicado sobre la zona de palpación del pulso radial, midiéndose la presión humeral con un tensiómetro convencional. Los indicadores obtenidos del análisis fueron la presión aórtica (PAor) que afecta a los órganos internos, la velocidad de propagación (VP) que depende de la rigidez aórtica, y el índice de aumentación radial (IAR) que depende de VP y de la vasodilatación mediada por ON. Se agregaron la amplitud de onda diastólica (AD), que determina el riesgo durante la diástole y depende de la elasticidad de las arterias distales, y el tiempo de crecimiento de la presión sistólica (Tc), que depende de la velocidad de descarga sistólica. AD disminuye con la edad por pérdida de la compliancia distal, y TC aumenta con ella por la reducción de la función sistólica. Resultados:

Varones					
Edad	IAR	PAor	VP	AD	Tc
Años	%	mmHg	m/s	%	ms
18,3 \pm 1,0	38,3 \pm 14,7	95,4 \pm 7,7	7,3 \pm 0,9	19,7 \pm 4,2	61,9 \pm 6,9
25,9 \pm 2,4	44,3 \pm 12,4	97,6 \pm 12,0	7,7 \pm 1,1	17,2 \pm 5,3	62,3 \pm 6,5
35,3 \pm 2,8	55,3 \pm 11,7	103,4 \pm 12,3	8,1 \pm 1,1	15,6 \pm 4,9	64,9 \pm 6,4
45,3 \pm 3,2	64,2 \pm 12,9	109,6 \pm 13,1	8,6 \pm 1,0	13,7 \pm 4,5	66,5 \pm 7,0
54,9 \pm 2,8	73,4 \pm 10,1	116,4 \pm 9,4	9,1 \pm 1,7	11,9 \pm 4,4	69,3 \pm 5,9
Mujeres					
17,1 \pm 2,7	47,1 \pm 9,9	87,9 \pm 12,1	6,8 \pm 0,9	18,8 \pm 5,9	61,4 \pm 6,6
24,9 \pm 2,9	53,0 \pm 13,4	92,5 \pm 12,6	7,1 \pm 1,1	15,6 \pm 4,6	63,2 \pm 5,5
35,1 \pm 3,1	66,4 \pm 12,2	100,1 \pm 12,2	7,9 \pm 1,3	11,6 \pm 3,7	65,8 \pm 6,0
45,6 \pm 2,8	76,9 \pm 10,0	107,0 \pm 15,9	8,5 \pm 1,7	9,6 \pm 2,8	68,0 \pm 7,3
54,8 \pm 2,7	81,9 \pm 7,6	114,4 \pm 13,1	9,3 \pm 1,5	7,6 \pm 2,9	76,0 \pm 4,6

Discusión: El conjunto de indicadores considera la totalidad de la morfología del registro, brindando indirectamente información sobre la distensibilidad de las paredes de las arterias proximales y distales, de la función endotelial, de la presión aórtica que afecta a los órganos blanco de la HTA, y sobre la función ventricular.

34- Apelina e IGF-1 como mediadores del fenotipo mitocondrial cardiaco inducido por una rutina de natación en ratas espontáneamente hipertensas (SHR).

Joshua Godoy Coto (1), Fiorella Cavalli (1), Érica V. Pereyra (1), Claudia I. Caldiz (1), Alejandra M. Yeves (1), Irene L. Ennis (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares-Dr. Horacio E. Cingolani. UNLP-CONICET.

El miocardio posee una alta densidad mitocondrial que sustenta el consumo energético. Las alteraciones mitocondriales, como la disminución del potencial de membrana mitocondrial ($\Delta\psi_m$), el aumento de la sensibilidad de la apertura del poro de permeabilidad transitoria (mPTP) y del estrés oxidativo son características de la hipertrofia cardiaca patológica hipertensiva. El entrenamiento físico, a través de factores humorales como IGF-1 y apelina, induce adaptaciones beneficiosas mitocondriales, sin embargo, los mecanismos moleculares subyacentes no han sido dilucidados aún. Objetivo: Determinar si una rutina de entrenamiento o la exposición aguda a concentraciones fisiológicas de apelina o IGF-1 mejoran el fenotipo mitocondrial de corazones de SHR. Métodos: Se utilizó músculo esquelético, corazones y mitocondrias miocárdicas aisladas de SHR sometidas a una rutina de natación durante 8 semanas y cardiomiocitos aislados de SHR no entrenadas expuestas en forma aguda a apelina (50nM) o IGF-1 (10nM). Resultados: La natación aumentó la actividad de la citrato sintasa (CS) de músculo esquelético, confirmando que se estimuló el metabolismo aeróbico, mientras que la masa cardíaca no se modificó significativamente entre ambos grupos (peso de ventrículo izquierdo/ longitud de la tibia, Sed: 29.27 ± 0.68 n=12 vs Nad: 30.46 ± 0.59 , n=11). El $\Delta\psi_m$ medido en mitocondrias aisladas cargadas con rodamina-123 mejoró con el entrenamiento (en mV, Sed: 155.1 ± 6.3 , n=11 vs Nad: 173.0 ± 2.1 , n=15 de 6 ratas/grupo) y se correlacionó con un aumento de la actividad de la CS miocárdica (Sed: 0.638 ± 0.044 n= 6, Nad: 0.870 ± 0.032 n=5), sugiriendo una mejora de la capacidad oxidativa mitocondrial. La natación indujo un aumento de la expresión miocárdica del ARNm de apelina, de su receptor (APJ) y del marcador de biogénesis (PGC1- α). La preincubación con apelina, IGF-1 o ácido bongkreico de los cardiomiocitos aislados cargados con TMRE 1 nmol/L previno la despolarización mitocondrial inducida por H₂O₂ (F/F₀: C: 0.838 ± 0.026 , n=22, Apelina 0.985 ± 0.025 n=13, IGF-1 0.917 ± 0.022 n=27, ácido bongkreico: 1.160 ± 0.056 , n=5). Conclusión: El entrenamiento sería una buena estrategia para mejorar el fenotipo mitocondrial en el corazón de las SHR, siendo apelina e IGF-1 potenciales mediadores de estos efectos adaptativos.

35- El efecto antihipertensivo de la melatonina se asocia a una reducción de las arritmias de reperfusión en ratas espontáneamente hipertensas.

Emiliano R. Diez (1), Natalia J. Prado (2), Roberto M. Miatello (3). (1): Instituto de Fisiología, FCM, UNCuyo - IMBECU, CONICET, (2): Farmacología FCM. UNCuyo - IMBECU, CONICET, (3): Fisiopatología, FCM, UNCuyo - IMBECU, CONICET.

La melatonina tiene efectos antihipertensivos y antiarrítmicos, pero se desconoce si la administración vía oral es capaz de reducir las arritmias de reperfusión. El objetivo de este trabajo fue determinar si la administración crónica de melatonina en el agua de bebida era capaz de reducir la presión arterial y si el efecto persistía en corazones aislados de rata como para conferirle protección contra las arritmias de reperfusión. Ratas machos normotensas y ratas

espontáneamente hipertensas de 3 meses de edad recibieron 4 mg/Kg/día de melatonina disuelta en el agua de bebida durante 15 días o agua corriente como controles. Se determinó la presión arterial cada 5 días por pletismografía en la cola de los animales. Se evaluó la función ventricular por ecocardiografía previo al inicio del tratamiento y antes de la eutanasia. Los órganos de tres animales por grupo fueron fijado inmediatamente y luego procesados histológicamente. En otros diez animales por grupo se analizaron los electrogramas y los potenciales transmembrana epicárdicos de corazones aislados sometidos a 10 minutos de isquemia regional y 10 minutos de reperfusión. La melatonina redujo la presión sistólica en las ratas hipertensas de $186,8 \pm 2,4$ a $159,2 \pm 3,7$ ($P < 0,01$) pero no en las ratas normotensas (tratadas $118,8 \pm 4,6$ y no tratadas $119,8 \pm 4,1$). La melatonina no evitó hipertrofia ventricular de las ratas hipertensas (confirmado por ecocardiograma e índice peso cardíaco/longitud tibial) ni produjo cambios en la función ventricular. Las ratas hipertensas sufrieron más fibrilación ventricular durante la reperfusión y la melatonina la redujo a los valores encontrados en las normotensas (hipertensas 8/10, hipertensas tratadas 2/10, $P = 0,023$; normotensas tratadas 0/10, no tratadas 1/10). La melatonina provocó hiperpolarización y aumento de la amplitud en ambos grupos de animales tratados. La melatonina vía oral mantiene su efecto antihipertensivo y provoca un remodelado eléctrico que se asoció a una reducción en las arritmias de reperfusión.

36- Seguridad materna y neonatal con el uso de sulfato de magnesio en preeclampsia.

Melina Bertello Grecco (1), Marcelo Orias (1), Diego Rigo (1), Belén Barrón (1), Pablo Novoa (1), Flavia Navarro (1). (1): Sanatorio Allende.

INTRODUCCIÓN: La preeclampsia (PE) es una complicación común del embarazo. El uso de sulfato de magnesio (SM) para prevenir la eclampsia se consolidó luego del Magpie Trial, donde esta droga se administró por un período de 24 hs. Diseñamos este estudio para evaluar la seguridad del SM cuando se usa más de 24 hs. **OBJETIVOS:** -Determinar incidencia de reacciones adversas maternas (RAM) asociadas al uso de SM en infusión, según tiempo de administración ≤ 24 hs. comparado con > 24 hs. -Determinar resultados neonatales en ambos grupos. **MATERIALES Y MÉTODO:** Estudio prospectivo y observacional. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de PE. Se las dividió en: GRUPO A (infusión de SM ≤ 24 hs.) y GRUPO B (infusión > 24 hs.). La duración de la infusión estuvo sujeta a la decisión del obstetra de cabecera y los autores del trabajo no tuvieron incidencia. Se registraron RAM asociadas a la infusión de SM; niveles de magnesemia; necesidad de suspensión de la infusión/reducción de dosis por RAM y Apgar al minuto 0/5, peso al nacer, depresión respiratoria, admisión a unidad de cuidados intensivos, hipotonía, mortalidad neonatal. **RESULTADOS:** Se incluyeron 68 pacientes, 35 en grupo A y 33 en grupo B. Hubo incidencia de RAM de 45% en el A y 84% en el B ($p < 0,05$). La RAM más frecuente fue cefalea. La necesidad de suspender/reducir infusión fue superior en el grupo B ($p < 0,05$). No hubo diferencias en los niveles de magnesemia. Se observaron diferencias en la escala de APGAR a los 5 minutos y en muerte neonatal ($p < 0,05$), siendo ambos peores en el grupo A. **CONCLUSIONES:** Se observó mayor incidencia de RAM y más complicaciones neonatales asociadas a la administración de SM en el grupo con mayor tiempo de exposición.

37- Los antagonistas del sistema renina-angiotensina-aldosterona protegen la función auricular evaluada por strain en pacientes hipertensos con síndrome de Bayes.

Ernesto E. Fernández (1), Francisco J. Sánchez (2), Emiliano R. Diez (2). (1): Hospital Dr. Ramón Carrillo, (2): Instituto de Fisiología. FCM. UNCuyo.

La hipertensión arterial puede enlentecer activación auricular. Cuando la onda P del ECG supera los 120 ms (sin agrandamiento auricular), se denomina síndrome de Bayés. El sistema renina-angiotensina tisular participaría del trastorno de conducción auricular. Nos propusimos evaluar si el tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o antagonistas de los receptores de angiotensina II (IECA/ARA-II) mejoraba la sincronía en la activación auricular en pacientes hipertensos con síndrome de Bayés. Se realizó un estudio transversal, analítico, que incluyó 48 pacientes hipertensos (25 tratados con IECA/ARAII y 23 con otros antihipertensivos) de hasta 10 años de evolución y onda P \geq 120 ms de duración, que firmaron un consentimiento informado. Se monitoreó la presión por MAPA de 24 hs y las arritmias por holter de 24 hs. Se analizó la geometría y función auricular por ecocardiograma Doppler. Se evaluó la sincronía inter e intra auricular mediante strain bidimensional, registrando el tiempo desde el inicio de la onda P hasta el pico de la onda A de strain en cada segmento de ambas aurículas. Los grupos no presentaron diferencias clínicas ni electrocardiográficas. El MAPA y el Holter revelaron menor frecuencia cardíaca nocturna (IECA/ARAII 65,4 \pm 1,5 Lat/min vs sin IECA/ARAII 71,3 \pm 1,9 lat/min, P=0,019), sin diferencias en los niveles de control de la presión arterial o en la incidencia de arritmias. Los pacientes que recibían IECA/ARA-II presentaron una activación más sincrónica de ambas aurículas evidenciada por una menor diferencia en el tiempo de activación electromecánica entre las paredes libres de ambas aurículas (IECA/ARAII 10,8 \pm 4,6 ms vs sin IECA/ARAII 31,8 \pm 4,9 ms, P=0,042). Nuestros resultados indican que el bloqueo del sistema renina-angiotensina mejora la sincronía de activación de los segmentos auriculares. El strain auricular podría servir como indicador no invasivo para evaluar la protección auricular de los tratamientos antihipertensivos.

38- Características de la hipertensión arterial en la ciudad de Rosario.

Albertina M. Ghelfi (1), Gustavo J. Staffieri (1), María Victoria Ferretti (1), Brenda M. Retzlaff (1), Jorgelina N. Herrera (1), Yanina Más (1), María Emilia Buffoni (1), Micaela I. Botta (1), María Elena Giuliano (1), Melina Casado (1), María de los Ángeles Porpatto (1), Gustavo López-González (1), Gustavo Lavenia (1). (1): Asociación de Hipertensión Arterial de Rosario.

Objetivos. La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Si bien en Argentina contamos con datos del Registro Nacional de Hipertensión Arterial y con la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles; consideramos de sumo valor el conocimiento e individualización de las características epidemiológicas de la HTA hacia el interior de cada población. La ciudad de Rosario se erige como la tercera ciudad más grande del país. Nuestro objetivo fue describir la frecuencia, nivel de conocimiento y control de HTA; y analizar la relación entre HTA y edad, sexo e índice de masa corporal (IMC). Materiales y métodos. Estudio observacional, descriptivo y analítico, transversal. Realizado en Rosario, Santa Fe, Argentina; del 01/05/18 al 01/12/18. Incluyo >15 años, ambos sexos, que concurren a control de salud en consultorio clínico o cardiológico, o que realizaron control de TA en paradas saludables. Se indagó sobre diagnóstico previo de HTA, peso y talla autorreferenciadas, se realizaron dos tomas de TA sistólica (TAS) y diastólica (TAD), se calculó IMC. Se definió HTA si TAS \geq 140 y/o TAD \geq 90 mmHg. Se utilizó SPSS para Windows. Resultados. Se evaluaron 1292 individuos. La edad media fue 46.4 \pm 17.3 años. Se hallaron 604 hipertensos (46.7%). En el subgrupo HTA 48.2% fueron mujeres. La HTA fue más frecuente en hombres (p<0.0001). Entre los hipertensos, 29.3% desconocía su condición. La población masculina presentó mayor nivel de desconocimiento (p=NS). El 52.7% de hipertensos conocidos presentaron adecuado control de TA, este fue mayor en mujeres (p=0.046). La población hipertensa fue más

añosa ($p < 0.0001$). Se halló diferencia en la frecuencia de HTA por rango etario (<35 años 11.8%, 35 a 44 años 10.4%, 45 a 54 años 20.5%, 55 a 64 años 23.2% y >65 años 34.1%; $p < 0.0001$). Se halló SP en 59.9% de la muestra y OB en 25.9%. El IMC fue mayor en HTA ($p < 0.0001$). El SP y la OB se relacionaron con HTA ($p < 0.0001$). Conclusiones. Casi 5 de cada 10 personas cumplió criterios de HTA, y 3 de cada 10 lo desconocía. Los hombres, añosos, SP y OB presentaron mayor frecuencia de HTA. Los hombres desconocieron más su condición, las mujeres controlaron mejor si conocían el diagnóstico. Se halló alta prevalencia de SP.

39- Prevalencia de hipertensión arterial en una población de trabajadores de la salud de la ciudad de Rosario (Argentina).

Albertina M. Ghelfi (1), Gustavo J. Staffieri (1), María Victoria Ferretti (1), María Emilia Buffoni (1), Jorgelina N. Herrera (1), Yanina Más (1), Brenda M. Retzlaff (1), Melina Casado (1), Gustavo López González (1), María Elena Giuliano (1), Micaela Botta (1), María de los Ángeles Porpatto (1), Sol Bellunghi (1), Franco Facciuto (1), Oscar García Melisa Sismondi (1). (1): Asociación de Hipertensión Arterial de Rosario.

Objetivos. Los profesionales de la salud están inmersos en una realidad laboral compleja. Extensas jornadas laborales, elevado número de pacientes evaluados en cortos períodos de tiempo, estrés en la atención: los ubica en una posición vulnerable, potenciando la probabilidad de desarrollo de factores de riesgo cardiovascular. Nuestro objetivo fue describir la frecuencia de HTA en una población de profesionales de la salud, su nivel de conocimiento y de control; y analizar la relación entre HTA y profesión. Materiales y métodos. Estudio observacional, descriptivo y analítico, transversal. Realizado en Rosario, Santa Fe, Argentina; durante Septiembre de 2018. Incluyó profesionales de la salud, en ejercicio activo de su profesión; o estudiantes de medicina que se encontraran cursando las prácticas finales de la carrera. Se montó un stand para encuesta y toma de TA. Los sujetos incluidos fueron incorporados consecutivamente mediante participación voluntaria. Se procesaron los datos con SPSS para Windows. Resultados. La muestra constó de 426 individuos, 279 (65.5%) fueron mujeres. La edad media fue de 34.4 ± 12.2 años. Se hallaron 108 (25.4%) hipertensos. La prevalencia de HTA por profesión fue: estudiantes 30 (7%), médicos 60 (14.2%), enfermeros 16 (3.7%), otros 2 (0.5%). Se halló diferencia en la frecuencia de HTA dependiendo del tipo de tarea realizada ($p = 0.003$). Ser médico se relacionó con mayor riesgo para presentar HTA ($OR = 1.7$; $IC95\% = 1.1-2.6$; $p = 0.018$). Los estudiantes fueron el grupo que desconoció con mayor frecuencia la presencia de HTA ($p = 0.006$). Los enfermeros tuvieron mayor conocimiento de la condición de HTA ($p = 0.003$) y mejor control de la misma ($OR = 0.39$; $IC95\% = 0.19-0.81$; $p = 0.017$). La frecuencia de conocimiento y control varió en relación con la edad ($p = 0.003$). Conclusiones. La frecuencia de HTA fue menor a la descrita a nivel nacional, pero mayor que entre otros profesionales de la salud a lo largo del mundo. Los médicos presentaron mayor riesgo para desarrollar HTA. Los estudiantes presentaron baja prevalencia de HTA, pero mayor desconocimiento. Los enfermeros presentaron baja prevalencia de HTA, mayor conocimiento y control de la misma.

40- Pacientes pediátricos con coartación de aorta: presión arterial de consultorio y monitoreo ambulatorio de presión arterial. Nuestra experiencia.

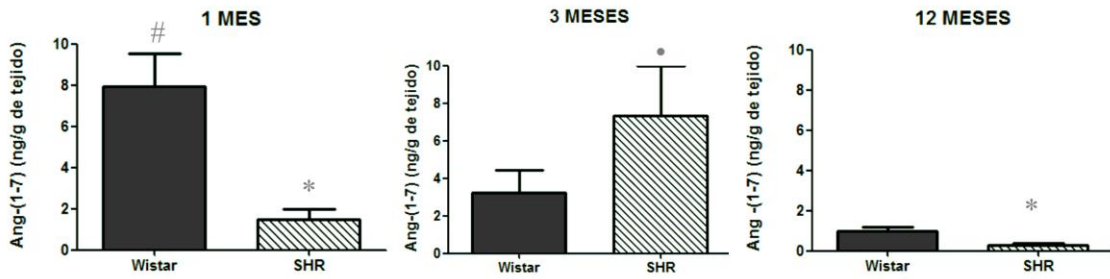
Marina Vaccari (1), María Elisa Molina (1), Adriana Iturzaeta (1), Fernando Torres (1), Inés Martínez (1), Judith Ackerman (1), José Enrique Torres (1), Jesús Damsky Barbosa (1). (1): Hospital Elizalde. Introducción: En niños con coartación de aorta (COAO) nativa o reparada, la hipertensión arterial (HTA) es una comorbilidad importante. El monitoreo ambulatorio de presión arterial de 24 horas (MAPA) permite un diagnóstico más preciso de estos pacientes. Objetivos: Describir la presencia

de HTA y la necesidad de recategorizar la PA en niños con COAO luego de realizar MAPA 24 horas
Material y método: Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Se analizaron todos los registros de pacientes de 4-18 años con COAO que realizaron MAPA entre 2017-2018 (Spacelabs 90217). Se registraron edad, datos antropométricos, registros de PA (en consultorio y MAPA) y medicación recibida. Cuenta con la aprobación por el Comité de Docencia e Investigación y Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Niños P de Elizalde. Resultados: 33 pacientes, 26 varones; edad 10.25 ± 3.8 años; 21 con peso normal, 7 con sobrepeso y 5 con obesidad. En consultorio, el registro de PA fue: 22 pacientes normotensos; 8 HTA controlada; 2 preHTA; 1 HTA. Se obtuvieron registros completos de MAPA en 32 de 33 estudios. Luego de realizar MAPA se categorizaron como: normotensos 11; preHTA 7; HTA nocturna 3; HTA enmascarada 4; HTA controlada 3; HTA no controlada 3; HTA 1. Conclusión: la presencia de HTA en pacientes con COAO por toma de PA en consultorio fue baja. La utilización del MAPA permitió recategorizar a la mitad de los pacientes, agregando los diagnósticos de HTA nocturna e HTA enmascarada.

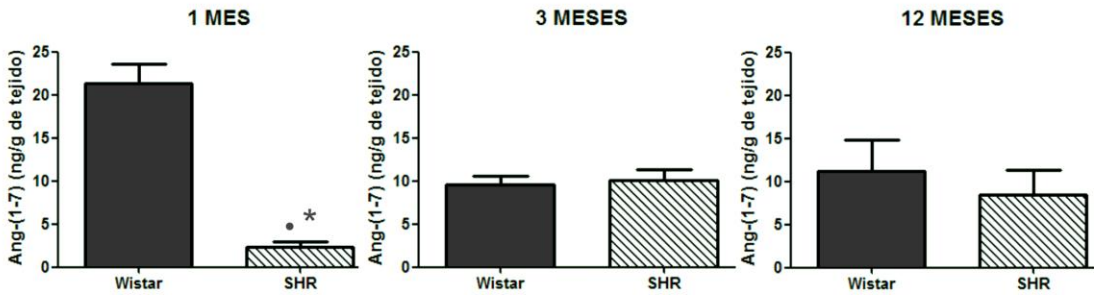
41- Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona en la corteza cerebral con la edad y en la hipertensión. Angélica Pineda, María Fernanda Sirri, Mariela Gironacci. Departamento de Química Biológica, IQUIFIB-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Argentina (F.M.C., N.L.C., B.D.C., M.M.G.)

El SRA consiste en 2 ejes diferentes: el clásico eje presor y proliferativo representado por la angiotensina (Ang) II, la enzima de conversión (ECA) y el receptor (R) AT1, y el eje depresor representado por la Ang-(1-7), la ECA 2, y el R Mas, a través del que actúa la Ang-(1-7). Este eje ejerce un efecto cerebroprotector en situaciones de infarto e isquemia cerebral. Nuestra hipótesis es que existe un desbalance entre ambos ejes que contribuye al desarrollo de hipertensión y a la disfunción cognitiva. Este desbalance sería más notorio con la edad. Nuestro objetivo fue determinar los niveles endógenos de Ang-(1-7), Ang II, y de los RAT1, RAT2 y RMas en corteza cerebral de ratas de 1, 3 y 12 meses, normotensas y espontáneamente hipertensas (SHR). Los niveles de Ang II y Ang-(1-7) fueron cuantificados por radioinmunoensayo y los receptores por Western-blot. Los niveles de Ang-(1-7) disminuyeron con la edad en la corteza cerebral de ratas normotensas mientras que no se modificaron en las ratas SHR. Los niveles de Ang-(1-7) fueron significativamente mayor en las ratas normotensas jóvenes respecto de las hipertensas jóvenes (1 mes de edad). Esta diferencia no se observó en las ratas de 3 y 12 meses, que presentaron niveles semejantes de Ang-(1-7). Respecto de los niveles de Ang II, estos aumentaron con la edad en ambas cepas, siendo mayores en las ratas de 3 meses respecto a las de un mes. Sin embargo, los niveles de Ang II disminuyeron en las ratas de 12 meses de edad alcanzando niveles semejantes a los hallados en las ratas de un mes, tanto en ratas normotensas como SHR. Los RAT1, RAT2 y RMas fueron mayores en las ratas SHR de 12 meses respecto de las normotensas mientras que en las ratas de un mes de edad se observó lo opuesto: las ratas SHR presentaron niveles menores de RAT2 y RMas respecto de las normotensas. En conclusión, los niveles de Ang-(1-7) disminuyen con la edad mientras que los de Ang II aumentan, y ello explicaría los procesos deletéreos que se desencadenan con la edad. Durante la hipertensión, los niveles de Ang-(1-7), RMas y RAT2 aumentarían con la edad como mecanismo compensatorio de dicha patología.

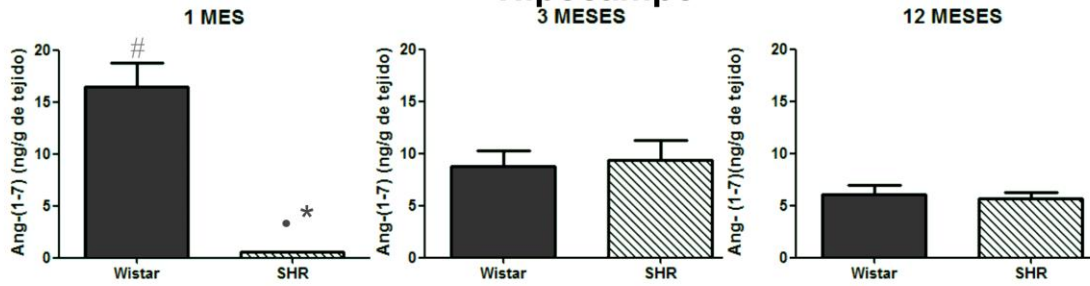
Tallo encefálico



Hipotálamo



Hipocampo



Corteza cerebral

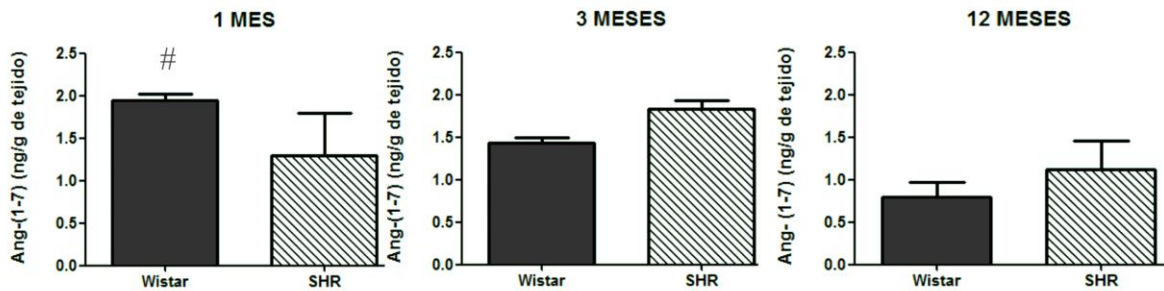


Figura 1: Niveles endógenos de Ang-(1-7) en tallo encefálico, hipotálamo, hipocampo y corteza cerebral de ratas normotensas y de 1, 3 y 12 meses de edad. *P<0.05 vs Wistar, # P<0.05 vs Wistar de 12 meses, •P<0.05 vs SHR de 12 meses en tallo encefálico; *P<0.05 vs Wistar; *P<0.05 vs SHR de 3 meses en hipotálamo; *P<0.05 vs Wistar # P<0.05 vs Wistar de 12 meses •P<0.05 vs SHR de 3 y 12 meses en hipocampo; *P<0.05 vs Wistar # P<0.05 vs Wistar de 12 meses en corteza cerebral.

42- Microentorno lipídico como modulador de la actividad del intercambiador Na⁺/H⁺ cardíaco.

Maite R. Zavala (1), Joshua Godoy (1), Lucrecia Longarzo (2), Ana Bernasconi (2), Sabina M. Maté (2), M Celeste Villa-Abrille (1). (1): Centro de Investigaciones Cardiovasculares, Facultad de Ciencias Médicas, UNLP- CONICET, (2): Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata, Facultad de Ciencias Médicas, UNLP.

La naturaleza dinámica de los dominios de membrana, DM, tipo lipid rafts/caveolas y la inclusión específica de ciertas proteínas y moléculas de señalización, permite postular a tales dominios como moduladores de las funciones celulares. El intercambiador Na⁺/H⁺ (NHE1) es una proteína integral de membrana involucrada en el mantenimiento del pH intracelular, cuya actividad depende de la sensibilidad del sitio alostérico, de su fosforilación y de la unión de lípidos. Objetivos: estudiar la organización de las membranas plasmáticas y el rol de los DM en la regulación de la actividad del NHE1. Métodos: Se utilizaron cardiomiocitos aislados de ratas normotensas Wistar (W, presión sistólica, PS: 118.8±6.2 mmHg, n=5) y espontáneamente hipertensas, SHR (PS: 182.5±15.5 mmHg, n=5, p<0.01 vs W). Se determinó: composición lipídica y estructura de las membranas; actividad del NHE1 (JH+); expresión de proteínas marcadoras de DM, flotilina1 (F1) y caveolina3 (C3). Se evaluó el efecto de la disrupción de DM mediante el tratamiento con 2.5mM de metil-β-ciclodextrina (MβCD). Resultados: F1 y C3 se localizaron en fracciones livianas (3 a 5) del gradiente de sacarosa en W mientras que en SHR además se encontraron en fracciones más densas (7 a 9). La MβCD desplazó a F1 y C3 hacia fracciones más pesadas debido a la desestabilización de las DRM en ambas cepas de ratas. El NHE1 se localiza en DM en W mientras que en SHR se encuentra fuera de tales dominios. La MβCD desestabiliza los DM en ambos tipos de cardiomiocitos (desplazando tanto F1 como C3 hacia fracciones más densas del gradiente) promoviendo la translocación del NHE1 fuera de DM en W e incrementando su actividad (tabla, * p<0.05 vs W control). En las SHR, en cambio, la disrupción de los DM mediante MβCD no modifica ni la localización ni la actividad del NHE1.

JH+ (mmoles/l/min)	Control	MβCD
W	1.80±0.18 (6)	2.88±0.27 (6) *
SHR	3.56±0.22 (5) *	3.819±0.55 (5) *

Los resultados muestran que en cardiomiocitos de ratas W una fracción del NHE1 se ubica en DM mientras que en las SHR este intercambiador se localiza exclusivamente fuera de estos dominios, mostrando una mayor actividad. Proponemos que la localización del intercambiador en DM podría constituir un nuevo mecanismo regulatorio (inhibitorio) de su actividad.

43- Comparación de la evaluación vascular regional y sistémica en hipertensos con nuevas técnicas de ultrasonido: ¿Cuál es su utilidad clínica?

Pedro Forcada (1), Miguel Sangiovanni (1), Wanda Pampinella (1), Oscar Montaña (1). (1): DIM Prevención Cardiovascular.

ENTORNO: El ultrasonido es una técnica sencilla, reproducible y económica para la evaluación vascular. Nueva tecnología como la radiofrecuencia y el Doppler multidimensional sumadas al desarrollo de las computadoras permiten evaluar parámetros como el estrés de cizalla, el perfil de flujo y el remodelado vascular en forma no invasiva y en la práctica habitual. OBJETIVO: Comparar la evaluación vascular regional carotídea con parámetros reconocidos de enfermedad vascular como remodelado, rigidez arterial y la función endotelial en pacientes hipertensos. METODOS: Se analizaron 43 pacientes consecutivos (18 referentes sanos, 12 HTA controlada y 6 HTA no

controlada) derivados al LVNI para el estudio convencional de EIM, Placas, VOP y Función endotelial (“parámetros sistémicos”) y utilizando un equipo Resona 7[®] con radiofrecuencia y Doppler multidimensional (VFlow) se obtuvieron “parámetros regionales” de la carótida primitiva como remodelado arterial, rigidez local, estrés de cizalla y hemodinámicos como velocidad, flujo y gradiente de velocidad instantáneos. El protocolo fue aprobado por el CEI. RESULTADOS: Todos los parámetros sistémicos (EIM, % Placas, VOP c-f y Función Endotelial) fueron significativamente anormales ($p < .05$) independientemente del control de la presión. Los parámetros regionales (remodelado, rigidez local y estrés de cizalla) y la hemodinamia regional (velocidad, flujo y gradiente de velocidad) mostraron una tendencia a ser anormales sin alcanzar significación estadística. Los estudios de correlación y regresión mostraron que, si bien ambos parámetros son concordantes, no son intercambiables. CONCLUSIONES: Los parámetros sistémicos y regionales estaban alterados en los pacientes hipertensos indicando la presencia de enfermedad vascular asociada, independientemente del control de la presión arterial. Sin embargo, no fueron intercambiables. Probablemente estos hallazgos estén limitados por el tamaño y heterogeneidad de la muestra para establecer su utilidad clínica. Sin embargo, el patrón de anomalías regionales, netamente diferente en hipertensos, abre un campo nuevo de investigación para la fisiopatología de la enfermedad vascular en hipertensión.

44- Indicadores de manejo ambulatorio de la Hipertensión Arterial en un Hospital Universitario.

Tatiana Lemo (1), Sebastian Obregon (1), Magdalena Pirnz (1), Carol Kotliar (1), Horacio Fernández (1) (1): Hospital Universitario Austral.

Introducción: En RENATA 2 se observó la baja tasa de conocimiento y control de la presión arterial (PA) en hipertensos tratados de la República Argentina. En 2018 se presentó en nuestro hospital la guía de manejo de la hipertensión arterial (HTA) para el ámbito ambulatorio. Se establecieron métricas de seguimiento para el proceso de mejora continua. Objetivos: 1-Establecer la tasa de medición de la PA en las consultas de evaluación clínica en forma semestral, la tasa de control de la PA ($<140/90$ mmHg), la tasa de utilización de MAPA/MDPA, y la tasa de utilización de ecocardiograma en los pacientes ambulatorios con diagnóstico de HTA, en el último año. Método de Análisis: Se tomó una muestra aleatoria (Excel, aleatorizar/orden creciente) con las primeras 500 consultas ambulatorias, sobre un total de 72159 durante el primer semestre de 2018, correspondientes a los Servicios de Medicina Interna, Medicina General, Cardiología, Hipertensión Arterial, Diabetes y Nefrología. La población corresponde a sujetos adultos mayores de 18 años, hombres y mujeres. Se incluyeron sólo a los que correspondían a evaluaciones clínicas. Se realizó este seguimiento hasta alcanzar el número de 50 sujetos con diagnóstico de HTA (ver Gráfico 1). Se realiza un análisis descriptivo de la muestra. Resultados: Se evaluó un total de 191 consultas y se analizó una muestra total de 132 casos válidos, 48 (36,4%) con diagnóstico de HTA. Se excluyeron en total 59 casos. La muestra fue de 30 casos de Medicina Interna, 32 de Medicina General, 39 de Cardiología, 5 del Centro de Hipertensión Arterial, 21 de Diabetes y 5 de Nefrología. En la muestra total ($n=132$) la tasa de registro en la HC de la PA fue del 65,9%. Entre los sujetos con diagnóstico de HTA, la tasa de registro de la PA en la HC fue del 62,5%, y el valor promedio de la PA fue de 128,5/78,3 mmHg. La tasa de pacientes con HTA en metas terapéuticas de control de la PA fue del 66.7%. La tasa de utilización de métodos de medición ambulatoria de la PA fue del 29,2%. La tasa de realización de un ecocardiograma en el último año fue del 79,2%. Conclusión: Con la metodología descrita se obtuvieron datos útiles para delinear medidas educativas que permitan mejorar los indicadores de manejo de los pacientes con HTA. La tasa de control de la PA en sujetos HTA resultó favorable respecto de las tasas publicadas en nuestro país.