



Cardio metabolismo. 25

13 y 14 de AGOSTO 2025
La Rural, Predio Ferial
de Buenos Aires

**LIBRO ABSTRACT:
TEMAS LIBRES PREFERIDOS
Y MOLEDO**

0009 - IMPLEMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DEL CONSENSO DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR EN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO: UN ENFOQUE PRÁCTICO

Modalidad: *Temas Libres*

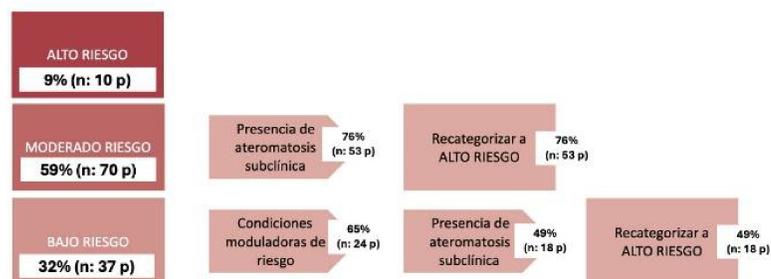
Unidad Temática: *Epidemiología y Prevención*

Unidad Temática 2: *Cardiometabolismo*

MACÍAS ALCÍVAR, José Ignacio¹ | CHARASK, Adrian¹ | DELFINO, Flavio Andres¹ | NUDELMAN, Ezequiel¹ | AUBONE, María Florencia¹ | GONZÁLEZ ALAK, Martín¹ | SASOVSKY, Eliane² | CASTILLO COSTA, Yanina Beatriz¹

CLÍNICA SANTA ISABEL¹; CENTRO MÉDICO ACCORD (CABALLITO)²

Recategorización de riesgo en prevención primaria (n: 117 p)



Adaptado del esquema de estratificación de riesgo del Consenso de Prevención cardiovascular-SAC

Objetivos: La estratificación del riesgo cardiovascular (CV) es útil para estimar el riesgo individual en prevención primaria, lo que nos permite personalizar e intensificar el tratamiento médico de ser necesario. El Consenso de Prevención CV de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) propone la utilización de "moduladores de riesgo" y uso de imágenes no invasivas para optimizar aún más la estratificación de riesgo en los pacientes (pts) de bajo y moderado riesgo. 1) Establecer la prevalencia de moduladores de riesgo (MR) y aterosclerosis subclínica (AS) en pts de bajo riesgo del puntaje PREVENT. 2) Conocer la prevalencia de AS en pts de moderado riesgo 3) Analizar la frecuencia de recategorización de riesgo en pts de bajo y moderado riesgo.

Materiales y Métodos: Análisis transversal de una cohorte consecutiva de pts atendidos en el consultorio de prevención primaria de dos centros de CABA. Se incluyeron pts de 30 a 79 años y se les realizó el puntaje PREVENT y doppler arterial femoro-iliaco y carotídeo. Se definió bajo riesgo a puntaje PREVENT <5%, moderado riesgo 5-19,9% (incluye riesgo limítrofe) y alto riesgo ≥20%. Se consideraron MR a: antecedentes familiares CV, diabetes o hipertensión gestacional, menopausia precoz, HIV, enfermedades autoinmunes, PCR >2 mg/L, LpA >50 mg/dl (>120 nmol/L), síndrome metabólico, SAHOS, cáncer, estrés psicosocial y fragilidad. Se consideró AS a la presencia de placas ateroscleróticas en algún eco doppler arterial. Se excluyeron pts ≥ 80 años como en el trabajo donde se validó el puntaje prevent, también se excluyeron pts con enfermedad CV establecida y de alto riesgo por puntaje PREVENT.

Resultados: Entre octubre de 2024 y abril de 2025 se incluyeron 117 pts. Luego de excluir a los pts de alto riesgo quedaron 107 para el análisis. Tuvieron una edad mediana de 58 años (RIC 51-64), 54% de mujeres. Un 54% eran hipertensos, 30% dislipémicos, 12% diabéticos y 12% tabaquistas. La mediana de IMC fue de 28 (RIC 25-32), un 67% tuvo IMC >25. La tasa de filtrado glomerular mediana fue de 85 (RIC 76-98) y la Presión Arterial Sistólica de 130 (RIC 125-145). Las categorías de riesgo: 35% bajo riesgo (37 pts) y 65% moderado riesgo (70 pts). La prevalencia de MR en pts de bajo riesgo fue de 65% (24 pts), siendo la más frecuente el síndrome metabólico (30%). El 49% presentó AS (18 pts). La prevalencia de AS en pts de moderado riesgo fue de 76% (53 pts). La frecuencia de recategorización de riesgo (hacia el alto riesgo) en aquellos con bajo riesgo es 49% (18/37 pts) y de moderado riesgo 76% (53/70 pts). Si juntamos bajo/moderado riesgo es 68% (73/107p). La presencia de MR por sí solo (sin AS) no sirvió para recategorizar el riesgo.

Conclusiones: Los hallazgos del presente trabajo muestran que los MR están presentes en un alto porcentaje de los pts de bajo riesgo, y que la AS se encuentra en la mayoría de pts de moderado riesgo, conllevando a que dos de cada tres pts en prevención primaria se recategoricen.

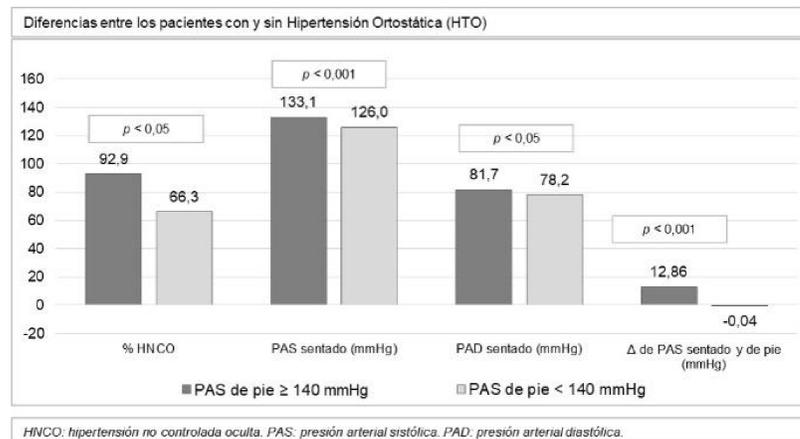
0012 - RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ORTOSTÁTICA E HIPERTENSIÓN NO CONTROLADA OCULTA EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES CONTROLADOS EN CONSULTORIO

Modalidad: *Trabajos Científicos A Premio*

Unidad Temática: *Hipertensión Arterial*

DELUCCHI, Alejandro Mariano | FERNÁNDEZ, Diego | SORINI, Marcela | REISIN, Paulo Aníbal | SCARABINO, Mariana | MORENO, Milagritos | RODRIGUEZ, Pablo

SANATORIO MUNICIPAL "DR. JULIO MÉNDEZ"



Antecedentes: La hipertensión ortostática (HTO) se asocia con un mayor riesgo de hipertensión oculta y sostenida, y morbimortalidad cardiovascular. Pocos estudios han utilizado los valores absolutos de la presión arterial (PA) en bipedestación para definir la HTO.

Objetivos: El objetivo primario de nuestro estudio fue establecer si la presencia de HTO se asocia con una mayor frecuencia de hipertensión no controlada oculta (HNCO). Los objetivos secundarios son determinar la prevalencia de HTO e HNCO, y evaluar la superposición diagnóstica entre la HNCO y las categorías de la PA en el consultorio (PAC) dentro de la normotensión.

Materiales y métodos: Es un estudio prospectivo realizado en pacientes hipertensos tratados y controlados en el consultorio con medicación antihipertensiva estable por un tiempo $>=3$ meses. La PAC fue registrada según normas y se consideró el promedio de 3 lecturas. Luego se registró la PA al minuto 1 y 2 de adquirir la posición de pie. Los pacientes fueron sometidos a un monitoreo ambulatorio de la PA de 24 horas (MAPA) con un dispositivo validado. Fue definido HTO cuando la PA sistólica (PAS) fue ≥ 140 mmHg en una o ambas mediciones al adoptar la bipedestación. Se consideró como HNCO a la presencia de PAC controlada ($<140/90$ mmHg) con PA ambulatoria elevada (PA de 24 hs. ≥ 130 y/o 80 mmHg, y/o PA diurna ≥ 135 y/o 85 mmHg, y/o PA nocturna ≥ 120 y/o 70 mmHg). Una PAC $<130/80$ mmHg fue considerada como PA normal y valores de 130-139/80-89 mmHg, como PA límite.

Resultados: Fueron incluidos 109 pacientes de 55 ± 8 años; 47 mujeres (43,1%). La prevalencia de HTO fue de 12,8% (n=14). Setenta y seis pacientes (69,7%) presentaron HNCO, siendo significativamente más prevalente entre los hombres (63,2% vs. 36,8%; $p < 0,05$). La prevalencia de HNCO fue significativamente superior en pacientes con PA límite respecto a aquellos con PA normal (78,6 vs. 53,8%; $p < 0,01$). El porcentaje de HNCO fue significativamente superior en los pacientes con HTO respecto a los pacientes sin HTO (92,9 vs. 66,3%; $p < 0,05$). La PAC de los pacientes con HTO fue significativamente superior tanto para la sistólica ($133,1 \pm 4,1$ vs. $126,0 \pm 7,4$ mmHg; $p < 0,001$) como para la diastólica ($81,7 \pm 6,6$ vs. $78,2 \pm 6,2$ mmHg; $p < 0,05$). La diferencia de la PAS sentado y al ponerse de pie fue significativamente mayor en los pacientes con HTO ($12,86 \pm 6,01$ vs. $-0,04 \pm 6,00$ mmHg; $p < 0,001$).

Conclusiones: Demostramos que, en el entorno de un estudio de investigación prospectivo en pacientes hipertensos tratados y controlados, y en donde se incluyó también la PA nocturna en la definición de la HNCO, la prevalencia del fenómeno de enmascaramiento es elevada. A su vez, nuestros resultados fortalecen la importancia de sospechar la HNCO cuando la PAC califica dentro de la normotensión pero cerca del valor umbral diagnóstico de HTA. Finalmente, mostramos que utilizar los valores absolutos de la PAS en la posición de pie para definir HTO favorecería la identificación de aquellos pacientes no controlados fuera del consultorio.

0014 - ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ARGENTINA EN NÚMEROS

Modalidad: Trabajos Científicos A Premio

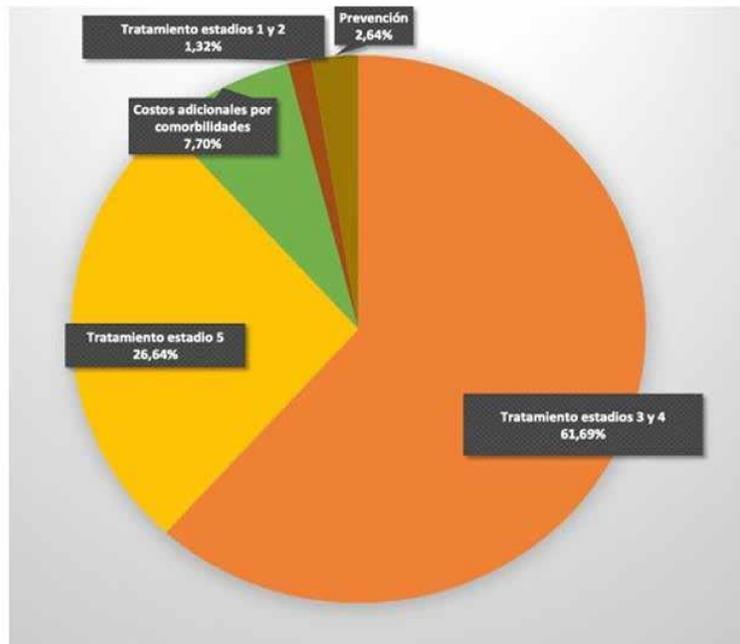
Unidad Temática: Cardiometabolismo

Unidad Temática 2: Hipertensión Arterial

ACOSTA, Adriana¹ | CASTELLARO, Carlos² | MACADAM, Pablo³ | FERRER REYES, Juan¹ | JORGENSEN, Natalia⁴

BOEHRINGER INGELHEIM¹; CEMIC²; SOUL HEALTHCARE CONSULTING³; UNIVERSIDAD CARLOS III⁴

Composición del costo directo en ERC



Antecedentes: La enfermedad renal crónica (ERC) afecta al 12,7% de la población adulta argentina. Las enfermedades cardiometabólicas, como la diabetes y la hipertensión arterial, son las causas más frecuentes de ERC. A pesar de su alta prevalencia, la ERC a menudo se diagnostica en etapas tardías debido a su curso asintomático en fases iniciales. Esto limita las oportunidades de intervención temprana y aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares y la mortalidad, con impacto económico directo en el sistema de salud.

Objetivos: Estimar los costos directos de la atención de la ERC en los diferentes estadios de la enfermedad en Argentina.

Materiales y métodos: Se utilizó un enfoque de costo de enfermedad para calcular la carga económica directa de la enfermedad renal crónica. Se utilizaron guías locales de práctica clínica, estadísticas oficiales de salud y estadísticas relacionadas con costos de 2022 para obtener los costos de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento. Se calculó el costo del tratamiento de la enfermedad en sus diferentes estadios, así como los costos debidos al exceso de hospitalizaciones en esta población de pacientes.

Resultados: El costo directo anual estimado de la enfermedad renal crónica en Argentina asciende a USD 2.150 millones. El costo anual promedio por paciente para el tratamiento en estadios 1-2 fue de 44 y 102 USD, respectivamente. Para los estadios más avanzados 3-3B-4 fue de 919 USD, mientras que el costo para un paciente en estadio 5 (diálisis/ trasplante renal) se estimó en USD 18.246. El costo por caso en el estadio 5 es 20 veces superior al costo por caso de tratamiento en los estadios 3 y 4. Los pacientes en estadios más avanzados padecen más internaciones, ACV e infartos, con elevados costos de atención, estimando un costo adicional de 1.723 USD por paciente.

Conclusiones: La enfermedad renal crónica tiene una alta prevalencia en la población adulta argentina y representa una carga económica significativa para los sistemas de salud. Se evidenció un aumento progresivo en los costos a medida que la enfermedad avanza, destacándose una diferencia sustancial entre los gastos de prevención y tratamiento en estadios tempranos frente a aquellos derivados de diagnósticos tardíos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer estrategias sanitarias enfocadas en la prevención, la detección precoz y la intervención temprana con fármacos modificadores de la enfermedad, medidas que podrían generar un impacto económico positivo en el sistema de salud y mejorar los resultados clínicos de los pacientes.

0017 - EFECTOS DEL NEONICOTINOIDE IMIDACLOPRID EN EL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Modalidad: Temas Libres

Unidad Temática: Cardiometabolismo

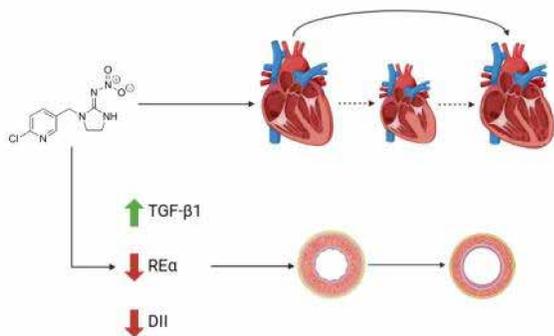
DIAZ KOZAK, Facundo¹ | ROMERO CAIMI, Giselle² | CASTILLA, Rocío³ | ÁLVAREZ, Laura¹

LABORATORIO DE EFECTOS BIOLÓGICOS DE CONTAMINANTES AMBIENTALES, UBA¹; SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL ALEMÁN DE BUENOS AIRES²; INSTITUTO ALBERTO C. TAQUINI DE INVESTIGACIONES EN MEDICINA TRASLACIONAL (IATIMET), UBA.³

Objetivos: Evaluar efectos y posible mecanismo de acción del IMI en el sistema cardiovascular.

Materiales y métodos: In vivo: se trató con IMI, 0,01, 0,1, 1 y 10 mg/kg p.c., a ratones Balb/c nude por micropipeta vía oral, por 30 días. Se analizaron: En aorta: espesor de pared, número de células/área, niveles de PCNA, receptor de estrógenos alfa; (REalfa)

(WB) y de TGF-beta 1 y deidinas II (DII) (RT-PCR). En corazón: Organización histológica miocárdica, luz/diámetro de pared de vasos intramiocárdicos, luz/área total, espesor de pared posterior (PP) y de pared libre (PL) del VI y del septo interventricular. In vitro: se trataron células línea endotelial EA-hy926, cultivadas en DMEM con 10% de suero fetal bovino, a 37°C, con IMI, 0,01, 0,1 y 10 uM. Se analizaron: niveles de PCNA, DII y TGF-beta1 (RT-PCR) y capacidad de sobrevida mediante ensayo clonogénico.



Resultados: In vivo: En aorta: El espesor de pared disminuyó a dosis máxima (35,5%; $p < 0,01$). El número de células por área disminuyó con todas las dosis estudiadas. Los niveles de PCNA no se modificaron, mientras que REalfa disminuyó con las dosis de 0,01 y 10 mg/kg p.c. (23,5% y 33%, $p < 0,05$ y $p < 0,01$). DII disminuyó con la dosis máxima (31%, $p < 0,01$), mientras que TGF-beta 1 aumentó con las dosis de 0,01 y 0,1 mg/kg p.c. (30% y 45%, $p < 0,05$ y $p < 0,01$). En corazón: La organización histológica miocárdica mostró desarreglo de las fibras a dosis máxima, y un aumento dosis dependiente de la vacuolización de los miocitos. La relación luz/área total aumentó a dosis máxima. A dosis máxima se observa ensanchamiento del septo interventricular, de la PP y de la PL del VI. In vitro: Los niveles de PCNA no se alteraron con los diferentes tratamientos. Los niveles de TGF-beta 1 aumentaron con las dosis de 0,01 y 0,1 uM (34% y 48%, $p < 0,05$ y $p < 0,01$). Los niveles de DII disminuyeron con la dosis de 10 uM (29% $p < 0,01$). El ensayo clonogénico no mostró alteraciones en el área de las colonias con los diferentes tratamientos.

Conclusiones: El IMI actúa como un tóxico del sistema cardiovascular debido a que modifica parámetros morfológicos y bioquímicos en aorta y corazón de ratones, viéndose claramente afectada la histoarquitectura de este último sugiriendo mecanismos maladaptativos a la exposición sostenida al tóxico. Los mecanismos podrían involucrar inflamación y disrupción endócrina.

0018 - EXPLORANDO LA RELACIÓN ENTRE INFLAMACIÓN Y LPA: EN BÚSQUEDA DE MECANISMOS DE EXPRESIÓN MODIFICABLES.

Modalidad: Temas Libres

Unidad Temática: Cardiometabolismo

ESCOBAR RESTREPO, Carolina | PÉREZ DE LA HOZ, Alejo Andrés | SCHESAK, Diego | NUÑEZ, Daniel Marcelo | GERÓNIMO YUCRA, María Isabel | BUCAY, Claudia Gabriela | PEREZ DE LA HOZ, Ricardo Alfredo

Hospital de Clínicas UBA

Objetivos: La lipoproteína a (Lpa) es un subtipo específico de lipoproteína portadora de colesterol de baja densidad (LDL-C) que se diferencia de otras lipoproteínas por la presencia de una unión covalente entre la apolipoproteína B100 y una glicoproteína con características únicas conocida como apolipoproteína (a). La Lpa es un factor de riesgo independiente de eventos cardiovasculares cuya presencia en sangre se atribuye fundamentalmente a la herencia genética lo que determina concentraciones en sangre relativamente estables a lo largo de la vida. Sin embargo, se han descrito en la bibliografía médica distintos factores que podrían modificar la expresión de Lpa. La inflamación podría tener un rol en la expresión del gen de Lpa ya que presenta elementos respondedores a interleukina 6. La interleukina 6 es una citocina proinflamatoria presente en reacciones inflamatorias tanto agudas como crónicas. La interleucina 6 se asocia en forma positiva a las concentraciones de proteína C reactiva (PCR). Decidimos en forma exploratoria analizar las concentraciones de Lpa y PCR en un grupo de pacientes de alto riesgo cardiovascular para evaluar la posible asociación entre los niveles de PCR como marcador de inflamación y los de Lpa circulante.

Materiales y métodos: Seleccionamos una muestra de 30 pacientes de la población perteneciente al laboratorio de cardiometabolismo que presentaban en el mismo momento de su evolución PCR, Lpa y colesterol LDL. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva y con la prueba de correlación de Pearson.

Resultados: La población de 30 pacientes se compone en un 33% por mujeres, con un promedio de edad de 62 años (+-11). Tiene un IMC promedio de 30,5 (+- 5,86), la distribución demostró que un 50% de los pacientes tenían IMC mayor a 30. La Lpa promedio de 83 nmol/L (+-104) con valores máximos de 338 nmol/L, LDL promedio de 80 mg/dL (+- 41) y PCR 2,73 mg/dL (+-3,8). El

90% se encontraba en tratamiento con estatinas. Entre los pacientes en tratamiento con estatinas la PCR promedio fue de 3,02 mg/dL (+-3,9), el promedio de LDL 72 mg/dL (+- 28) y Lpa de 87 nmol/L (+-108). Con respecto a los estudios de correlación, no se observó ninguna correlación entre concentración de Lpa y PCR. Se constató una correlación débil (Pearson 0,21) entre PCR e índice de masa corporal.

Conclusiones: La búsqueda de mecanismos fisiológicos y fisiopatológicos es fundamental tanto en ciencia básica como traslacional. Permite explicar fenómenos observados y detectar, en el mejor de los casos, blancos terapéuticos futuros. Este resultado aporta información clínica sobre los mecanismos propuestos por estudios básicos que indicarían que existe relación entre inflamación y expresión del gen de Lpa. En una muestra de 30 pacientes con riesgo cardiovascular elevado los marcadores de inflamación sistémica no correlacionaron con los valores de Lpa. Pruebas semejantes deberían ser conducidas en distintas poblaciones con la intención de detectar si en otros escenarios esta relación postulada se confirma.

0020 - FRAGILIDAD, MULTIMORBILIDAD Y POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES EN CONSULTA AMBULATORIA

Modalidad: Temas Libres

Unidad Temática: Epidemiología y Prevención

SOBRINO, Florencia | DONATO, María Sol | PALACIO, María Soledad | ANGRISANI, María Alejandra | SUAREZ, Guillermo Alberto | LASARTE, Natalia Eva Amalia | DELUCA, Antonio | BLANCO, Patricia

CONSEJO DE CARDIOGERIATRÍA

Objetivos: Introducción: El envejecimiento poblacional ha incrementado la prevalencia de multimorbilidad, polifarmacia y fragilidad, condiciones complejas asociadas a mala evolución clínica en adultos mayores. La fragilidad, en particular, se vincula con mayor riesgo de hospitalización, eventos cardiovasculares y mortalidad. Su identificación permite anticipar vulnerabilidades y orientar decisiones terapéuticas. Si bien existen herramientas breves para su evaluación, su uso en el ámbito ambulatorio sigue siendo limitado. Objetivo: Evaluar la prevalencia de fragilidad, comorbilidades y polifarmacia en adultos mayores que concurren a consulta ambulatoria y explorar su interrelación clínica.

Materiales y métodos: Estudio observacional transversal de pacientes ambulatorios ≥ 60 años. Se recolectaron datos sobre edad, índice de masa corporal (IMC), factores de riesgo cardiovascular (HTA, DBT, dislipidemia, sedentarismo, tabaquismo), número de medicamentos y comorbilidades. La fragilidad se evaluó mediante la escala FRAIL, clasificándose como robusto (0), pre-frágil (1-2) o frágil (≥ 3). Se definió polifarmacia como el uso de más de 5 fármacos. También se registró el estado de vacunación antigripal y antineumocócica. Se utilizaron pruebas de Mann-Whitney y chi-cuadrado, y se estimaron riesgos relativos (RR) con intervalos de confianza del 95% (IC95).

Resultados: Se incluyeron 110 pacientes (p.) en forma consecutiva, con edad mediana de 72 años (RIC 66-78). El IMC mediana fue 28,3 (RIC 25,8-31,6), con obesidad en el 46% y sobrepeso en el 30%. La prevalencia de factores de riesgo fue: HTA 76%, dislipidemia 65%, sedentarismo 52%, DBT 21%, tabaquismo activo 9%. La mediana de comorbilidades fue 3 (RIC 1-6,75), y la de medicamentos fue 4 (RIC 2-6). El 33,6% presentaba polifarmacia (>5 fármacos), y el 1,8% usaba más de 10. Según FRAIL, el 64% fueron robustos, 29% pre-frágiles y 7% frágiles. Todos los pacientes frágiles presentaban ≥ 1 comorbilidad. La mediana de comorbilidades fue significativamente mayor en frágiles (7; RIC 5-11) que en no frágiles (2; RIC 1-6) ($p = 0,0082$; IC95 diferencia de medianas: [1 - 15]). La presencia de fragilidad mostró una tendencia no significativa hacia mayor polifarmacia (62,5% vs. 31,4%; RR = 1,99; IC95: [0,45-8,85]; $p = 0,1598$). Entre las comorbilidades cardiovasculares, solo la fibrilación auricular o aleteo (FA/AA) se asoció significativamente con fragilidad (50% vs. 9,8%; RR = 5,1; IC95: [1,1-23,6]; $p = 0,0063$). En el modelo multivariado, únicamente la fibrilación auricular o aleteo (FA/AA) se asoció de forma independiente con fragilidad, con un OR ajustado de 7,44 (IC95: 1,18-46,92; $p = 0,0326$). Ni la edad ni la polifarmacia mostraron significación estadística en este análisis. En los modelos bivariados, tanto FA/AA como el número total de comorbilidades se asociaron significativamente con fragilidad. Respecto a vacunación, el 67% contaba con esquema antineumocócico completo y el 89% con vacuna antigripal vigente.

Conclusiones: En esta cohorte ambulatoria de adultos mayores, la fragilidad fue poco frecuente (7%), pero se asoció con una mayor carga de comorbilidades y una tendencia hacia mayor polifarmacia. La fibrilación auricular fue cinco veces más frecuente en pacientes frágiles, destacándose como marcador clínico relevante. La baja proporción de fragilidad podría reflejar una selección de individuos con mayor reserva funcional, capaces de asistir a la consulta. Evaluar la fragilidad en este entorno permite identificar vulnerabilidades ocultas y guiar decisiones terapéuticas más adecuadas en contextos de complejidad clínica.

0021 - EL DESBALANCE DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA EN EL MÚSCULO ESQUELÉTICO COMO NEXO ENTRE LA OBESIDAD Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN RATAS MACHO Y HEMBRA

Modalidad: Trabajos Científicos A Premio

Unidad Temática: Cardiometabolismo

SORIA, Damián Ariel | D'ALESSANDRO, Vittorio | NOVAKOSKY, Santiago | GIRONACCI, Mariela | ELES GARAY, Rosana | TOMAT, Analía | ARRANZ, Cristina | CANIFFI, Carolina Cecilia

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

	SDm	HFDm	SDh	HFDh
Peso corporal (g)	492±10	553±8 ^{***}	348±6 ^{***}	429±11 ^{***}
PAS (mmHg)	127±3	132±1	127±3	129±3
Glucemia (mg/dL)	122±6	135±3 ^{**}	117±1	131±4 ^{**}
Triglicéridos (mg/dL)	69±6	96±8 ^{***}	90±6	117±11 [*]
ME/largo de tibia (g/cm)	49,9±1,4	50,1±0,8	38,1±1,2 ^{***}	40,8±1,2 ^{***}
Área fibra muscular (µm ²)	1851±44	2383±103 ^{***}	1957±96	2258±92 [*]
Densidad de fibras (nro./campo)	31±1	25±1 ^{**}	30±3	24±1 [*]
Lípidos (%área/área total)	0,32±0,17	2,74±1,01 [*]	0,33±0,13	2,48±0,51 [*]
Colágeno intersticial (% área/área total)	10,8±0,8	11,3±0,5	11,7±0,5	12,2±0,9
Colágeno perivascular (% área/área total)	2,5±0,2	3,4±0,4 ^{**}	2,1±0,2	2,8±0,2
PASschiff (%área/área total)	9,8±1,0	6,9±0,9 [*]	6,2±0,2 [*]	7,2±0,9 [*]
AngII (pg/100mg tejido)	11,5±2,1	17,4±1,2 [*]	14,6±1,0	11,6±0,8 ^{***}
Ang 1-7 (pg/100mg tejido)	20,0±0,5	19,9±0,4	19,6±0,7	20,1±0,5
AT1R (%área/área total)	3,7±0,7	7,4±0,7 ^{**}	6,0±0,7 [*]	5,9±0,6 ^{***}
AT2R (%área/área total)	7,4±1,2	4,0±0,7 [*]	4,3±0,8 [*]	3,5±0,5

Antecedentes: El sobrepeso y la obesidad son importantes factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. El eje presor del sistema renina-angiotensina (SRA) se encuentra exacerbado en la obesidad. A través de su vía clásica, el SRA podría modular la función mitocondrial y favorecer un estado proinflamatorio y profibrótico en el músculo esquelético (ME). Sin embargo, poco se sabe de su papel en el balance energético y si existen diferencias de sexo en este sistema en la obesidad.

Objetivos: Evaluar la expresión de los componentes del SRA en el ME en ratas macho (m) y hembra (h) alimentadas con una dieta alta en grasas (HFD) durante 11 semanas, y analizar si existen diferencias de sexo.

Materiales y métodos: Ratas Wistar m y h recibieron, desde el destete y hasta la semana 14 de vida, dieta HFD (60% del total de calorías corresponden a grasa) o dieta control (SD). Al finalizar el período experimental, se midió el peso corporal (PC) y la presión arterial sistólica (PAS), y se obtuvieron muestras de sangre para determinar la glucemia en ayunas y el perfil lipídico. La morfología del ME fue evaluada en cortes teñidos con hematoxilina-eosina, los depósitos de lípidos con Oil red-O, los depósitos de colágeno con Picro-Sirius red y los depósitos de glucógeno con PAS-Schiff. Se evaluó angiotensina 2 y 1-7 por RIA y mediante IHQ la expresión de AT1 y AT2 en el ME. Los resultados se expresan como media±ESM. Análisis estadístico: ANOVA de dos vías, test a posteriori Bonferroni. n=8 ratas/grupo; *p<0,05; **p<0,01; ***<0,001 vs. SDm; #<0,05; ##<0,01; ###<0,001 vs. SDf; &<0,05; &&<0,01; &&&<0,001; vs. HFDm. Interacción dieta x sexo: \$ p<0,05.

Resultados: A las 14 semanas de vida los m y las h HFD mostraron aumento del PC y de la glucemia en ayunas. Sin embargo, no se observaron diferencias en la PAS entre los grupos. Se observó mayor contenido de triglicéridos en las ratas HFD con respecto a las SD en ambos sexos. La relación ME/longitud de tibia no mostró diferencias entre dietas, si bien las ratas h presentaron una menor relación en comparación con los m para igual dieta. En el análisis histológico del ME se observó que los grupos HFD presentaron mayor área y menor número de fibras por campo, lo que se acompañó de un aumento en los depósitos de lípidos en el ME. Los depósitos de colágeno intersticial no mostraron diferencias entre sexos, ni entre dietas, aunque se observó una tendencia al aumento con HFD. Por otra parte, el colágeno perivascular se observó aumentado en HFDm con respecto a SDm. El contenido de glucógeno se encuentra disminuido en HFDm mientras que no se modificó entre SDh y HFDh. En cuanto al SRA, se observó un aumento de ANG2 en ratas HFDm, acompañado de un aumento en la inmunomarcación para AT1 y una disminución en AT2 en comparación con SDm. Por otra parte, las ratas h no mostraron diferencias en estos componentes entre dietas, mientras que sí se observó que las ratas HFDh presentan menor concentración de ANG2 que HFDm.

Conclusiones: El consumo de HFD promovió alteraciones en el PC, el metabolismo intermedio y la morfología del ME, que son esperables para un modelo de obesidad, sin que se observen aún cambios hemodinámicos en la PAS tanto en m como en h. En las ratas m las alteraciones en el ME incluyen cambios en el contenido de lípidos e hidratos de carbono que se acompañaron de cambios en el SRA que podrían representar una mayor biodisponibilidad de ANG2 en el tejido y los vasos que lo irrigan. Teniendo en cuenta que las ratas h no mostraron modificaciones en el SRA, podrían tener cierto grado de protección en la obesidad en comparación con los m.

0024 - LA MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL PREVIENE ALTERACIONES METABÓLICAS, DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN Y DAÑO INTESTINAL INDUCIDOS POR SOBRECARGA DE FRUCTOSA EN LA DIETA

Modalidad: Temas Libres

Unidad Temática: Hipertensión Arterial

Unidad Temática 2: Cardiometabolismo

RUKAVINA MIKUSIC, Natalia Lucía¹ | KOUYOUMDZIAN, Nicolás Martín² | PERAZZI, Beatriz³ | PALLARO, Anabel⁴ | MORIONDO, Marisa¹ | DONOSO, Adriana² | LEE, Hyun Jin² | CHOI, Marcelo Roberto¹

INSTITUTO ALBERTO C. TAQUINI DE INVESTIGACIONES EN MEDICINA TRASLACIONAL (IATIMET), UBA.¹; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. CÁTEDRA DE ANATOMÍA E HISTOLOGÍA.²; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS CLÍNICOS.³; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. DEPARTAMENTO DE SANIDAD, NUTRICIÓN.⁴

Parámetro	C (n = 6)	C+ATB (n = 6)	SF (n = 6)	SF+ATB (n = 6)
PAS (mmHg)	111±2	104±4	144±2*	123±3#
Glucemia (mg/dL)	129±3	130±2	150±5*	119±5#
Colesterol HDL (mg/dL)	54±2	55±3	44±2*	66±6#
TG (mg/dL)	48±7	46±6	85±6*	42±3#
LPS (ng/mL)	0,99±0,04	0,82±0,01*	9,47±0,36*	0,92±0,05#
EFNa (%)	0,08±0,01	0,06±0,01	0,02±0,01*	0,07±0,01#
EUNa (mEq/24h)	1,02±0,12	0,60±0,16	0,21±0,06*	0,65±0,14#

Objetivos: La microbiota intestinal se ha consolidado como un factor emergente en la fisiopatogenia de las enfermedades cardiometabólicas. Se ha demostrado que la sobrecarga de fructosa (SF) dietaria induce disbiosis, caracterizada por una microbiota proinflamatoria, y alteraciones en la integridad de la mucosa intestinal, contribuyendo al desarrollo de hipertensión arterial (HTA), inflamación sistémica y daño renal. Aunque diversos estudios sugieren una conexión entre microbiota e HTA, los mecanismos involucrados no están completamente esclarecidos. **Objetivo:** Determinar el impacto de la SF sobre parámetros metabólicos, función renal, presión arterial sistólica (PAS), histoarquitectura intestinal y niveles plasmáticos de lipopolisacárido (LPS) como marcador de disbiosis. Asimismo, evaluar si el tratamiento con antibióticos (ATB) puede prevenir las alteraciones metabólicas, hemodinámicas, histológicas, renales y a nivel de la microbiota inducidas por la SF.

Materiales y métodos: Se utilizaron ratas macho Sprague-Dawley (n = 6 por grupo), asignadas a cuatro grupos experimentales: Control (C): dieta AIN-93; SF: dieta AIN-93 suplementada con 30% de fructosa; C+ATB: dieta AIN-93 más antibióticos (ampicilina 1 g/L y neomicina 0,5 g/L en el agua de bebida); y SF+ATB. El tratamiento se mantuvo durante un período de 8 semanas. La PAS se midió de forma basal, a las 4 y 8 semanas. Al finalizar el protocolo, se evaluaron parámetros metabólicos (glucemia, colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos), diuresis, clearance de creatinina (ClCr), excreción fraccional de sodio (EFNa), excreción urinaria de sodio (EUNa) y niveles plasmáticos de LPS mediante ELISA. Se realizó un análisis histológico de yeyuno, íleon y colon mediante tinción con hematoxilina y eosina. Los resultados se expresaron como media ± error estándar de la media (EEM) y se analizaron mediante ANOVA de una vía seguido del test de Tukey, utilizando el software InfoStat. Se consideraron diferencias significativas aquellas con un valor de $p < 0,05$.

Resultados: La SF elevó significativamente la glucemia, los triglicéridos, la PAS y los niveles plasmáticos de LPS, y redujo el colesterol HDL a las 8 semanas en comparación con el grupo C (Tabla). Se observó una disminución de EFNa y EUNa, sin cambios en la diuresis ni ClCr (Tabla). El análisis histológico del colon evidenció infiltración de células inflamatorias en mucosa y submucosa, mientras que en yeyuno e íleon se observaron signos de degeneración epitelial y daño a nivel de vellosidades y criptas. El tratamiento con ATB previno las alteraciones inducidas por la SF, incluyendo los parámetros metabólicos, hemodinámicos, renales e histológicos, sin inducir cambios en el grupo C+ATB respecto al grupo C. * $p < 0,05$ vs. C; # $p < 0,05$ vs. SF

Conclusiones: La administración de ATB previno los efectos deletéreos inducidos por la SF sobre la presión arterial, los parámetros metabólicos, la función renal y la integridad de la mucosa intestinal, lo que refuerza el rol central de la microbiota intestinal en la mediación del daño asociado al consumo de fructosa. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la modulación terapéutica de la microbiota intestinal podría constituir una estrategia innovadora y eficaz para la prevención y el tratamiento de enfermedades cardiometabólicas y sus complicaciones.

0025 – SUPLEMENTACIÓN DIETARIA DE ZINC EN RATAS ALIMENTADAS CON DIETA ALTA EN GRASA Y FRUCTOSA: EFECTOS EN EL MÚSCULO ESQUELÉTICO

Modalidad: Temas Libres

Unidad Temática: Cardiometabolismo

Unidad Temática 2: Hipertensión Arterial

MEDINA, Agustina¹ | CURCIO, Brisa¹ | EZEQUIEL, Hid² | ELES GARAY, Rosana¹ | GALLEANO, Mónica² | CANIFFI, Carolina Cecilia¹ | ARRANZ, Cristina Teresa¹ | TOMAT, Analía¹

CÁT. FISIOLÓGICA, FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNIV. DE BUENOS AIRES. IQUIMEFA -UBA-CONICET¹; CAT FÍSICOQUÍMICA, FACULTAD FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNIV. DE BUENOS AIRES. IBIMOL-UBA-CONICET²

Músculo Esquelético Sóleo				
	CC	CZ	CGF	ZGF
Área células musculares (µm ²)	1841±103	1701±85	1483±86*	1827±80#
Vasos sanguíneos: Área media/área luz	1,66±0,21	2,69±0,52	3,24±0,29*	1,8±0,1#
Vasos sanguíneos: Área colágeno perivascular/Área luz	3,6±0,4	3,9±0,4	5,78±0,31*	2,33±0,26 &#
TBARS (nmol TBARS/mg proteínas)	0,015±0,002	0,023±0,008	0,081±0,023**	0,029±0,004#
Actividad de catalasa (pmol/mg proteína)	0,052±0,006	0,067±0,002	0,075±0,015	0,059±0,007
Actividad superóxido dismutasa (u/mg proteína)	12,33±0,12	16,91±0,03	9,9±0,8*	14,7±1,7#
Actividad glutatión peroxidasa (µmol/min/mg)	0,080±0,010	0,058±0,005	0,029±0,006*	0,092±0,017#

Objetivos: Desde etapas tempranas de la vida, el consumo de dietas ricas en grasas e hidratos de carbono constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiometabólicas. La suplementación dietaria de zinc contribuiría a prevenir el daño metabólico y en tejidos blancos como el músculo esquelético (ME), dada las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias del zinc.

Materiales y Métodos: Ratas Wistar machos recibieron desde los 21 hasta los 81 días: dieta control (CC, Zinc 30 ppm), dieta suplementada en zinc (CZ: Zinc 190ppm), dieta alta en grasa (CGF; calorías grasas de cerdo 60%, Zinc 30 ppm) y fructosa al 10% en agua de bebida, dieta alta en grasa suplementada en zinc (ZGF; calorías grasas 60%, Zinc 190 ppm) y fructosa al 10% en agua de bebida. Al día 81 se determinó: peso, PAS, prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), cambios morfológicos y estado oxidativo del ME sóleo. Estadística: Anova de 2 factores, test post-hoc: Bonferroni: *p<0,05 Vs CC; #p<0,05 Vs CGF; &p<0,05 Vs CZ; n=9 por grupo.

Resultados: Peso corporal (CC:388±29; CZ:310±21; CGF:488±11*; ZGF:402±25#& g), PAS (CC:133±2; CZ:128±8; CGF:158±2*; ZGF:145±1#& mmHg); área bajo la curva de la PTOG (CC:25761±567; CZ: 21893±404*; CGF:28877± 1262*; ZGF:25232±545#&#, & min(dg.dl)). En la tabla se describen los resultados obtenidos en el ME.

Conclusiones: La suplementación de zinc durante el crecimiento previene y/o reduce las alteraciones en la PAS, el metabolismo glucídico y el ME inducidos por dietas ricas en grasa y fructosa.

0028 - PARTICIPACIÓN DEL ANIÓN CLORURO Y LOS CANALES CLC EN EL DAÑO RENAL INDUCIDO POR SAL EN RATAS WISTAR

Modalidad: Trabajos Científicos A Premio

Unidad Temática: Cardiometabolismo

Unidad Temática 2: Hipertensión Arterial

RUDI, María Julieta¹ | KOUYOU MDZIAN, Nicolás Martín¹ | KIM, Melanie Cecilia¹ | RUKAVINA MIKUSIC, Natalia Lucía¹ | LEE, Hyun Jin¹ | MORIONDO, Marisa² | PERAZZI, Beatriz³ | CHOI, Marcelo Roberto¹

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. CÁTEDRA DE ANATOMÍA E HISTOLOGÍA.¹; INSTITUTO ALBERTO C. TAQUINI DE INVESTIGACIONES EN MEDICINA TRASLACIONAL (IATIMET), UBA.²; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA. DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS CLÍNICOS.³

Presión arterial sistólica					
	Control	NaCl	NaCl-C	NaCl-Na	NaCl-Cl
Semana 0	119±6	115±6	115±6	115±6	115±6
Semana 1	122±2	136±5	136±5	136±5	136±5
Semana 3	126±1	149±7 [§]	149±7 [§]	149±7 [§]	149±7 [§]
Semana 6	123±2	156±6 [§]	156±6 [§]	156±6 [§]	156±6 [§]
Semana 9	120±7	160±12 [§]	131±2 ^{§§}	135±6	149±10
Semana 12	127±2	169±10 [§]	139±6 ^{§§}	140±2 ^{§§}	161±8 ^{§#Δ&}

Antecedentes: El consumo excesivo de cloruro de sodio (NaCl) en la dieta es un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial (HTA) y daño de órgano blanco. En el riñón, la sobrecarga salina induce estrés oxidativo e inflamación, independientemente del valor de la presión arterial. Sin embargo, hasta el presente, no están descriptos ni esclarecidos los posibles efectos deletéreos de una sobrecarga de Cl⁻ en el riñón, y si sus efectos son independientes de la presencia del Na⁺ 3, 6, 8, 9.

Objetivos: Evaluar si el Cl⁻, además del Na⁺, estaría involucrado en la respuesta inflamatoria y oxidativa renal y en el desarrollo de HTA.

Materiales y métodos: Ratas Wistar machos fueron divididas en dos grupos: Control (C, n=5) y NaCl (n=20). A la sexta semana el grupo NaCl, se dividió en cuatro grupos (NaCl-C, NaCl, NaCl-Na y NaCl-Cl) con la finalidad de corroborar que el daño observado a las 6 semanas en el grupo NaCl disminuye o se atenúa al reemplazar el catión sodio o el anión cloruro. Se determinó presión arterial sistólica (PAS) y a nivel renal: histología, función excretora, marcadores de inflamación y fibrosis (NF-κB y TGF-β), expresión de canales CIC-K1 y CIC-5 y receptores AT1 y AT2 mediante la técnica de Western Blot. Se realizó un análisis de la varianza de dos vías (ANOVA) seguido de Tukey. Las diferencias con un valor de p<0,05 se consideraron estadísticamente significativas (*).

Resultados: Las ratas control se mantuvieron normotensas durante las 12 semanas de tratamiento. En cambio, en el grupo NaCl, la PAS aumentó desde de la primera semana con respecto al grupo control*. A las semanas 9 y 12, se observó que el grupo NaCl alcanzó valores de presión arterial significativamente mayores en comparación con el grupo NaCl-Cl*. Este último, a su vez, presentó niveles significativamente más altos que los grupos NaCl-Na y NaCl-C*. Estos dos últimos grupos alcanzaron, en la semana 12, valores de PAS superiores a los del grupo C*. La diuresis fue significativamente mayor en los grupos experimentales en comparación con el grupo C durante la semana 12*. El clearance de creatinina (CICr) no mostró variaciones significativas entre los distintos grupos. La EUNa se incrementó en los grupos NaCl y NaCl-Na versus los restantes grupos*. Mientras que, la EUCI fue mayor en los grupos NaCl, NaCl-Na y NaCl-Cl en comparación con los otros dos grupos restantes*. En el análisis de Western Blot, se observó un aumento en la expresión renal de p50-NFκB, TGF-β, AT1R y CIC-K1 al cabo de la semana 12 en los grupos NaCl y NaCl-Cl*. La expresión de AT2R se incrementó en el grupo NaCl-Na*. Los niveles de expresión de CIC-5 fueron mayores en los animales tratados con NaCl-Cl*.

Conclusiones: En conclusión, estos resultados sugieren que el Cl⁻, junto con el Na⁺, contribuyen al desarrollo de HTA y al daño renal inflamatorio. Los canales de CIC-K1 y CIC-5 podrían estar implicados en la mediación de estos efectos.