Escuela de Osteopatía de Madrid Internacional

INTERRELACIONES DE LOS SISTEMAS NIE

CARDIOLOGÍA EN OSTEOPATÍA
BIOQUÍMICA POR ALIMENTACIÓN
Parte 3

PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR Y GRASAS: VER SEMINARIOS DE HÍGADO, INTESTINOS , CODO Y SACROILIACAS PARA RELACIONAR(obesidad/ adipoquinas-inflamación-disbiosis-grasas).
ARRITMIAS CONTINUACIÓN.

1. LO QUE SÍ SE HA VERIFICADO ES QUE **LOS AGPI OMEGA-3 TIENEN UN IMPACTO EN LA PREVENCIÓN DE LA FORMACIÓN DE TROMBOS Y TROMBOEMBOLISMO EN PACIENTES QUE SUFREN DE FIBRILACIÓN AURICULAR**, A TRAVÉS DE LA SUPRESIÓN DE LA PROTEASA ACTIVADORA DEL FACTOR VII **(PARAHULEVA ET AL, 2014)**
2. **ASIMISMO LA SUPLEMENTACIÓN A LARGO PLAZO** (8 MESES O MÁS) **PARECE REDUCIR LA VULNERABILIDAD A LA FIBRILACIÓN AURICULAR.(KUMAR ET AL , 2011)**
3. EL ESTRADIOL PARECE MEJORAR LOS FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN QUE MEJORAN LA ESTABILIDAD MITOCONDRIAL (VER SEMINARIO DE ENDOCRINO) (MATTINGLY ET AL, 2007)
4. **EL DHA ES RECONOCIDO COMO UN POTENTE AGENTE ANTIARRÍTMICO**, GENERA METABOLITOS BIOLÓGICAMENTE ACTIVOS COMO RESOLVINAS, PROTECTINAS, MARESINAS, NEUROPROSTANAS Y OTROS. SE HA DEMOSTRADO QUE EJERCEN MUCHAS ACCIONES BENEFICIOSAS, INCLUYENDO EFECTOS ANTIARRÍTMICOS, ADEMÁS EL DHA INCORPORADO A LA MEMBRANA INHIBE LA ESTIMULACIÓN ADRENÉRGICA CARDÍACA **(KUDA ET AL, 2017).**
5. EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR POSTCIRUGÍA EL RANGO DE DHA DE 7,0 A 7,9%, TUVO LA INCIDENCIA MÁS BAJA DE POAF. LOS SUJETOS EN LOS NIVELES MÁS BAJOS, PERO TAMBIÉN MÁS ALTOS, TENÍAN UN RIESGO SIGNIFICATIVAMENTE MÁS ALTO DE DESARROLLAR ESTA FIBRILACIÓN AURICULAR.
   EN EL ESTUDIO DE DIETA, CÁNCER Y SALUD, SE INSCRIBIERON UN TOTAL DE 57.053 PARTICIPANTES DANESES, DE 50 A 64 AÑOS DE EDAD. SE ENCONTRÓ UNA ASOCIACIÓN EN FORMA DE U ENTRE EL CONSUMO DE AGPI OMEGA-3 Y EL RIESGO DE FA INCIDENTE, SIENDO EL RIESGO MÁS BAJO CUANDO LA INGESTA FUE DE 0,63 G/DÍA **(METCALF ET AL, 2014; RIX ET AL, 2015)**
6. **LOS BAJOS NIVELES DE DHA SE ASOCIAN CON MAYOR DILATACIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA** , CUYA RELACIÓN ES DIRECTA CON LAS ARRITMIAS

PATOLÓGICAS, NIVELES SUPERIORES DE DHA TENÍAN UN 91% DE VALOR PREDICTIVO NEGATIVO PARA DILATACIÓN**.(ARAKAWA ET AL, 2015)**

El Factor de coagulación VII es una proteína plasmática estable ante el calor y el almacenamiento, activada por la tromboplastina tisular para formar factor VIIa en la vía extrínseca de la coagulación sanguínea. La forma activada cataliza entonces la activación del factor X a factor Xa.

Las terapias farmacológicas antiarrítmicas son a menudo ineficaces para terminar la FA o prevenir una recurrencia de la FA, posiblemente porque estos fármacos se dirigen a un solo mecanismo fisiopatológico. Los abordajes invasivos, utilizando ablación por catéter de los desencadenantes arritmogénicos, no previenen la recurrencia de la FA, probablemente debido a la persistencia de sustratos arritmogénicos (Gourraud et al, 2016; Akar et al, 2014)

Nota 2.- La oxidación lipídica se ha identificado como el principal proceso de deterioro de los aceites vegetales. Los efectos indeseables son aún más profundos cuando el procesamiento de alimentos implica altas temperaturas en presencia de oxígeno. Las hierbas naturales molidas (pimienta negra, jengibre, cúrcuma, romero y orégano) fueron evaluadas por su capacidad antioxidante, contenido fenólico y capacidad de mejorar la estabilidad oxidativa de los aceites vegetales.

La hierba más potente fue incorporada en formulaciones de aceites vegetales que fueron sometidos a ciclos consecutivos de fritura. Se evaluó la estabilidad oxidativa de los aceites vegetales, la formación de dienos/trienos conjugados y la eliminación de los niveles de tocoferol después del proceso de fritura. El polvo de romero fue el antioxidante más efectivo entre los probados. La estabilidad oxidativa del aceite de maíz con tocoferol y romero en polvo (1,53 0,06 h) fue significativamente mayor que el control (0,84 0,02 h) y el aceite con antioxidantes sintéticos (1,20 0,03 h).

El polvo de romero mejoró efectivamente la estabilidad oxidativa del girasol (128,91%), el aceite de oliva (55,61%) y la colza (73,20%) durante la fritura profunda y evitó la formación de dienos conjugados y trienos conjugados en el aceite de colza.

ACEITES VEGETALES Y ESTABILIDAD OXIDATIVA: TESIS DOCTORAL.Lucıa Redondo-Cuevas, Gloria Castellano, Vassilios RaikosDra. D.ª Gloria Castellano Estornell.Departamento de ciencias experimentales y matemáticasUniversidad Católica de Valencia San Vicente MártirValencia, España

Además, LDL oxidado induce una mayor expresión de IL-1β, lo que conduce a niveles más altos de inflamación dentro de la región de la placa aterosclerótica. (Moss et al, 2016)

Por último, las alteraciones epigenéticas en la transcripción génica se asocian con el estrés oxidativo en el sistema cardiovascular de envejecimiento. A través de la remodelación de la cromatina, la expresión celular atípica de genes inflamatorios conduce a vías moleculares aberrantes, aumentando así la vulnerabilidad a la ECV (Parneni et al, 2017)

• 5.SUPLEMENTO CORAZÓN	• DOSIS:	• EFECTOS/ INDICACIONES:	• PRECAUCIONES	• INTERACCIONES: •
• **VITAMINAS GRUPO B: IDEAL DAR EL COMPLEJO B+ COLINA** • **NIACINA. (Kasliwal et al , 2016; Ullegado et al , 2004)**	• B3. 15-20mg/ día	• Está indicada en arteroescelrosis e hipertensión. Reduce el LDL. En pacientes con ECV, la suplementación diaria con las vitaminas folato (5 mg), B2 (5 mg), B6 (50 mg) y B12 (0,4 mg) durante 14 días disminuyó las concentraciones de homocisteína y la PCR.	• La b3 está contraindicada en úlcer péptica, hiperuricemia. PUEDE PROVOCAR ENROJECIMIENTO DE LA PIEL	• Estatinas, antidepresivos, tetraciclinas… ES SINÉRGICA CON VIT B1-B2 Y C.
• **ÁCIDO ORÓTICO U OROTATO DE MAGNESIO:** • **(Porto et al, 2012)**	• B13. Dosis: 500mg/ día.	• Es muy interesante para el transporte de calcio al cartílago y para la insuficiencia cardiaca. Muy interesante para el síndrome de tietze. Mejora las vías glicolíticas y también la beta oxidación de ácidos grasos así como tiene efecto inotrópico.	• Puede generar hiperemia en cabeza y miembros y disgeusia.	• No interacciona fármacos.
• **ÁCIDO PANGÁMICO:** • **B15. PPO ACTIVO : DIMETILGLICINA**	• Dosis: 50-300mg/día (Scheneider et al , 1999)	• Potente transmetilador, inmunoestimulante, reduce el ácido láctico de los músculos. INDICADO EN CARDIOPATÍAS Y ANGINA DE PECHO.	• PUEDE PROVOCAR ENROJECIMIENTO DE LA PIEL Y NÁUSEAS..	• HASTA LA FECHA NO SE CONOCEN.
• **VITAMINA C,D,E,K y colesterol (YA VISTA EN OTROS CURSOS:**	• VER EN SEMINARIOS DE SACROILIACA VIT C.	• VER EN SEMINARIOS DE SACROILIACA.. , ENDOCRINO(para vitaminas D,A,E,K Y COLESTEROL) , ESTÓMAGO E INTESTINOS.	• NOTA: LOS CAROTENOIDES DIETÉTICOS EN EXCESO SE ASOCIAN CON RIESGO CARDIOVASCULAR (Wang et al, 2014)	•

• **CROMO: HAY DÉFICIT POR EXCESO DE AZÚCARES REFINADOS Y BOLLERÍA…, ALCOHOLISMO…** • **(Nussmauberova , 2018)**	• Dosis:200-500mg/ día	• REDUCE DE FORMA SIGNIFICATIVA LA ACTIVIDAD DEL SNSIMPÁTICO Y LA FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO. INDICADO EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOMETABÓLICO.Contenido en el factor de tolerancia a la glucosa , incrementa la efectividad de la insulina. • Su deficiencia afecta al sistema cardiocirculatorio, favorece la ateroesclerosis.	• Se asegura su ingesta tomando 2-3 gr de levadura de cerveza/ día o cloruro de cromo. • Cuidado en sujetos alérgicos a la levadura de cerveza.	• Interacciona fundamentalmente con los corticoesteroides y la insulina (consultar siempre al Médico). ES SINÉRGICO CON ZINC, GLICINA, VIT B1-B2 Y MANGANESO.

NF-κB(factornuclear-κB) es un factor de transcripción **primario** de acción rápida implicado en las respuestas celulares a la inflamación y el estrés.En los pacientes con osteoartritis ,NF-κB puede ser iniciado por una serie de estímulos relacionados con el estrés ,que incluyen **citoquinas proinflamatorias (intestino),estrés mecánicoexcesivo y productos de degradación de la matriz extracelular(intestino,resto de órganos, sistema fascial.** El cartílago osteoartrítico libera espontáneamente 50 veces más PGE2 en comparación con el cartílago normal.

Hanna VS,Hafez EAA. Synopsis of arachidonic acid metabolism : A review. J Adv Res[Internet].2018 May; 11:23–32. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090123218300390

5.SUPLEMENTO CORAZÓN	DOSIS:	EFECTOS/ INDICACIONES:	PRECAUCIONES	INTERACCIONES:
FÓSFORO: ARTÍCULO SOBRE LA HORMONAS CALCIOTRÓPICAS Y FOSFATÚRICAS EN EL FALLO CARDIACO. (Zittermann , Ernst , 2016)	**800 a 1500 mg/ día**	**Estimula la contracción muscular , y de los cardiomiocitos. Es un tampón que mantiene el Ph sanguíneo (en su forma ácida Fosfato monosódico o en su forma alcalina como fosfato disódico)**	**EN SUJETOS CON DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL SE ELIMINA MENOS FÓSFORO Y SE REDUCE PROPORCIONALMENTE EL CALCIO EN SANGRE . CUIDADO EN SUJETOS CON INSUFICIENCIA RENAL PUES SU INGESTA PUEDE PROVOCAR DÉFICIT DE ZINC , COBRE Y HIERRO.**	**MÚLTIPLES : CONSULTAR AL MÉDICO Y SIEMPRE CON ANALÍTICA SANGUÍNEA .**
MAGNESIO: (Baker , 2017;Lutsey et al , 2018; Jin et al , 2013) * (SONG ET AL ,2005; 2007) ** (DIBABA ET AL, 2014) ***	**350mg/ día.**	**INDICADO EN ARTERIOESCLEROSIS , INFARTO, ARRITMIAS SUPRAVENTRICULARE, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ALTERACIONES VALVULARES. En un estudio de seguimiento a 10 años el mayor consumo diario de magnesio**	**POR ENCIMA DE 400MG/ DÍA PUEDE PORVOCAR DIARREAS. COMPITE CON EL CALCIO. SÓLO TOMAR ENTRE COMIDAS , MIN 30 MINUTOS DESPUÉS. SI HAY INSUF RENAL CONSULTAR PREVIAMENTE CON EL MÉDICO.**	**SU DEFICIENCIA PUEDE DEBERSE A INGESTA EXCESIVA DE FÓSFORO, VITAMINA D O CALCIO O A ENF RENAL, DIABETES… INTERACIONES CON PRACTICAMENTE TODOS LOS MEDICAMENTOS.CONSULTAR MÉDICO. ES SINÉRGICO CON LA VIT B6**

		dietético (mediana, 433 mg) fue un significativo factor protector contra las ECV, infarto de miocardio y muerte por ECV, respecto a una baja ingesta diaria del mineral (mediana, 255 mg).* REDUCE PCR. **. Mejora la tolerancia al ejercicio físico.*		
POTASIO: VER NOTAS	**0.1 a 3.5 gr/ día.**	**Indicado en angina de pecho, IAM E HIPERTENSIÓN. PERO OJO: LO IMPORTANTE ES VALORAR LOS NIVELES FISIOLÓGICOS EN ANALÍTICA , VALORAR . Puede irritar estómago e intestino**	**Exceso de potasio puede provocar problemas cardiacos, entre otros.Tóxico a partir de 25 gr/ d En acidosis metabólica o respiratoria el hidrógeno desplaza el potasio del interior de las células.**	**PRECAUCIÓN EN INSUFICIENCIA RENAL. INTERACCIONES MÚSLTIPLES CON MEDICAMENTOS. IMPORTANTE EN LA ANAMNESIS ASÍ COMO NO TOMARLO NUNCA SI PREVIA CONSULTA CON EL MÉDICO Y UNA ANALÍTICA …**

MISCELÁNEA:

1.-SELÉNIO 75 microgramos/ día (presente en germen de tricgo) la toxicidad es rara por debajo de 1 miligramo al día pero como desplaza al azufre pueden aparecer lesiones en sn y piel. PARA EL CORAZÓN INDICACIONES SIMILARES AL MAGNESIO.

2.-SILICIO: 20-30 MILIGRAMOS DÍA. INDICADO EN PATOLOGÍA AÓRTICA Y PARA MEJORAR LA ELASTICIDAD DE LAS PAREDES ARTERIALES.

3.- ARGININA: LA SUPLEMENTACIÓN CON L-ARGININA MEJORA LA FUNCIÓN ENDOTELIAL, REDUCE LA ADHERENCIA DE MONOCITOS EN ENDOTELIO Y SELECTINAS EN PACIENTES HIPERCOLESTEROLÉMICOS. (Azadbakht et al, 2007) 4.- SOJA: LA SUSTITUCIÓN DE CARNE ROJA POR PROTEÍNA DE SOJA DURANTE 8 SEMANAS REDUCE LOS MARCADORES INFLAMATORIOS TNF-ALFA Y PCR EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS. (Azadbakht ert al, 2007) 5.- LOS POLIFENOLES SON ESENCIALES EN LA PROTECCIÓN CARDIOVASCULAR, PERO FALTAN ESTUDIOS (Tomé, 2016) 6.- EL INCRMENTO DE PROTEÍNAS EN DIETA AL 20-30% REDUCE EL REISGO CARDIOVASCULAR (Clifton, 2008)

5.SUPLEMENTO CORAZÓN	DOSIS:	EFECTOS/ INDICACIONES:	PRECAUCIONES	INTERACCIONES:
POTASIO: VER NOTAS	0.1 a 3.5 gr/ día.	Indicado en angina de pecho, IAM E HIPERTENSIÓN. PERO OJO: LO IMPORTANTE ES VALORAR LOS NIVELES FISIOLÓGICOS EN ANALÍTICA , VALORAR . Puede irritar estómago e intestino	Exceso de potasio puede provocar problemas cardiacos, entre otros.Tóxico a partir de 25 gr/ d En acidosis metabólica o respiratoria el hidrógeno desplaza el potasio del interior de las células.	PRECAUCIÓN EN INSUFICIENCIA RENAL. INTERACCIONES MÚSLTIPLES CON MEDICAMENTOS. IMPORTANTE EN LA ANAMNESIS ASÍ COMO NO TOMARLO NUNCA SI PREVIA CONSULTA CON EL MÉDICO Y UNA ANALÍTICA …

El potasio es el principal elemento en el líquido intracelular, el sodio en el extracelular. Recordar la bomba sodio potasio en, por ejemplo conducción nerviosa.
El potasio se absorbe en el intestino delgado y se excreta en el grueso, por lo que una motilidad normal beneficia su absorción y un hiperperistaltismo la dificulta, pudiendo provocar hipopotasemia.

El potasio en el músculo produce relajación y sobre los vasos vasodilatación, su exceso puede provocar problemas en la contracción cardiaca, arritmias, parada cardiaca o problemas en la coordinación muscular. Su defecto: Debilidad muscular. No llegan los impulsos. Tetania

Arginina

- Además, en pacientes hipercolesterolémicos y con ECV, la suplementación de L-arginina (9 o 21 g/día),precursor del óxido nítrico, parece tener efecto beneficioso en la función endotelial, pues aumenta la dilatación del flujo sanguíneo y reduce la adherencia de monocitos en la pared endotelial y las concentraciones de ICAM-1, selectina-P y selectina-E 11

- Respecto al efecto de la proteína de soja en los marcadores de inflamación y disfunción endotelial, en mujeres posmenopáusicas y con SM, tomar 30 g/día durante 8 semanas como sustituto de una ración de carne roja de la dieta control produjo una reducción significativa en las concentraciones de selectina-E, IL-18, TNFy PCR