

M M O - 0 6

ADMINISTRACIÓN DE NUTRIENTES POR VÍA ENDOVENOSA

Administración de nutrientes por vía endovenosa a partir de los parámetros bioquímicos iniciales del paciente.



Escuela Iberoamericana de
Medicina Orthomolecular

Rodríguez Zía, María Alejandra

Administración de nutrientes por vía endovenosa / María Alejandra Rodríguez Zía.-
1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: María Alejandra Rodríguez Zía, 2022.
Libro digital, PDF - (Medicina Orthomolecular por la Dra. Rodríguez Zía / María
Alejandra Rodríguez Zía; 6)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-88-7384-8

1. Medicina. 2. Nutrición. 3. Terapia Ortomolecular. I. Título.
CDD 613.26

1.ª edición digital en Argentina: noviembre de 2022

Todos los derechos reservados

© 2022 María Alejandra Rodríguez Zía

© 2022 María Alejandra Rodríguez Zía, de todas las ediciones

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-88-7384-8

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, la transformación, el alquiler, la distribución, la difusión, la venta, la cesión, la transferencia o la entrega de toda o parte de esta obra en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopias, digitalización u otros), sin el permiso previo y por escrito del editor. Tampoco se podrán crear obras derivadas de esta obra, ni realizar cualquier acto que viole los derechos de autor de la misma. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual y está penada por las leyes 11.723 y 25.446, y los Tratados Internacionales ratificados por la República Argentina.

Hecho el depósito que previene la Ley 11.723

FUNDADORA DE EIMO
ESCUELA IBEROAMERICANA DE MEDICINA ORTHOMOLECULAR



DRA. MARÍA ALEJANDRA RODRÍGUEZ ZÍA

Médica clínica y endocrinóloga
Experta en medicina ortomolecular

Con 38 años de carrera, pude comprobar que la medicina tradicional no estudia el **origen molecular** de las enfermedades crónicas, sino que palía sus síntomas. Descubrí la medicina orthomolecular y la adopté porque es la **herramienta predictiva de todas las patologías**, estudiándolas desde sus orígenes.

Administración de nutrientes por vía endovenosa

ESCUELA IBEROAMERICANA DE
MEDICINA ORTOMOLECULAR

SOBRE ESTE MÓDULO

En este módulo el profesional de la medicina aprenderá a administrar nutrientes por vía endovenosa. Puntualmente podrá aplicar todos los conocimientos estudiados en el módulo "Introducción a la medicina orthomolecular" cuando el paciente manifieste alteraciones en la absorción digestiva y cuando se requiera el tratamiento de quelación de metales pesados de manera personalizada.

En los pacientes panvasculares por diabetes, tabaquismo y dislipidemias, la quelación brinda la mejoría de la microcirculación que no podría obtener de otra manera.

Se desarrolla también la suplementación desde los parámetros bioquímicos de antioxidación, a través del conocimiento de los parámetros bioquímicos iniciales del paciente y los factores de riesgo cardiovascular, como indicadores de mejora.

CONTENIDOS



INTRODUCCIÓN

Nutrientes estériles, libre de pirógenos - Protocolos EV para diabetes y secuelas - Protocolo de Insuficiencia Cardíaca - La D-ribosa - PQQ - Sistema Nervioso - Neuro Protección

Pág. 1



VITAMINA C Y CÁNCER

PNAS - Revisión de altas dosis de vitamina C intravenosa como agente anticancerígeno - Funciones del H₂O₂ - Terapia Querox

Pág. 12



FIBROMIALGIA

Tratamiento Artrosis Avanzada - Farmacología de DMSO - MSM

Pág. 20



EDTA DISÓDICO, EL QUELANTE EXTRACELULAR

Efectos adversos del EDTA Disódico - Quelante intramuscular - EDTA en el tratamiento de la arteriosclerosis - Quelación en la intoxicación por metales - El estudio TACT

Pág. 27

MEDICINA ORTOMOLECULAR

INTRODUCCIÓN

A lo largo de 38 años de experiencia en Clínica médica, Terapia intensiva y Endocrinología, llegó a la Medicina Orthomolecular (bioquímica aplicada a la clínica), verdadera medicina preventiva y terapéutica en base a nutrientes que logra prevenir patologías que son epidémicas en la actualidad, antecede varios años y es la precursora de la medicina

antienvejecimiento. Aprenderás a utilizar los nutrientes por vía endovenosa de manera personalizada, esto permitirá que las células obtengan rápidamente los nutrientes necesarios para repararse, regenerarse y funcionar al máximo potencial, revirtiendo síntomas de déficit específicos de ciertos nutrientes.



MÁSTER EN EL USO DE NUTRIENTES POR VÍA ENDOVENOSA

MEDICINA ORTOMOLECULAR Y QUELACIÓN DE METALES PESADOS

Nutrientes estériles, libre de pirógenos

Esta forma de administración de los nutrientes, la ventaja es que tiene un efecto farmacológico más rápido, su absorción es del 100% y se evitan las intolerancias digestivas. Siempre es un tratamiento coadyuvante a la terapia oral y destinado a una menor cantidad de pacientes que lo requieren. No todos los nutrientes se pueden dar por vía endovenosa y se hace un protocolo personalizado según la bioquímica de cada paciente.

La desventaja: mayor costo y complicaciones, como flebitis o infecciones locales, o sistémicas, trombosis y embolias.

La preparación del suero debe tener compatibilidad física y química, estar libre de pirógenos. Detectar la presencia de grumos, cambios de color, turbidez, formación de espuma o precipitados.

Importante a tener en cuenta:

1. El entrenamiento y la capacitación del profesional que va a preparar la mezcla y la va a administrar, es fundamental.
2. Dónde, cómo, en qué volúmenes, el tiempo en que se va a administrar
3. Cuáles son los medicamentos disponibles y toda su compatibilidad.
4. Cómo se almacenan y conservan los medicamentos hasta su vencimiento.
5. Fundamental saber el PH de cada uno y si se alteran por su exposición a la luz y a las distintas temperaturas ambientales.
6. Es muy importante el orden de colocación de cada uno de los nutrientes, que se hace según el PH, de mayor a menor.

Utilizar soluciones recién preparadas.

Hay un lema que es el siguiente: "Cuanto más sepas de bioquímica, más sencillos serán tus protocolos", usar la menor cantidad de nutrientes en cada solución, revisando el PH de cada fármaco, comenzando por los de PH más alto y terminando con los de PH más bajo y no uniendo en la misma solución medicamentos de PH muy diferentes.

La estabilidad de la infusión se corrobora primero porque no hay ningún precipitado, ni floculación y porque el PH debe de ser al final de la preparación siempre mayor a 6,5, para lo cual se usa un medidor de PH si fuera menor a 5,3 la preparación es inestable.

Los nutrientes que tienen gran diferencia de PH, por ejemplo 6 y 2 se deben de dar en forma separada, entre la administración de unos y de otros se lava la vía con unos 10 a 20 ml y se esperan unos 2 minutos goteando el suero libre.

Las alteraciones que hay que tener en cuenta son con la vitamina C, que en presencia de luz, el oxígeno y el calor inmediatamente altera su color por oxidación, la luz ultravioleta altera la vitamina B2 y el calor a la biotina.

Cualquier tipo de contaminación nos va a dar turbidez y nos va a alterar el color y el olor, pero el mayor problema es la presencia de pirógenos en el medicamento porque no produce alteraciones visuales y en general son moléculas grandes de polisacáridos de bacterias.

En esto dependemos del informe del farmacéutico para saber si está totalmente libre de pirógenos.

Es de buena praxis explicarle al paciente el tiempo.

Tomar antes y después del suero la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. Se debe de saber con anterioridad la función renal de nuestro paciente.

Botiquín de emergencia

No debo de olvidar tener los elementos ante una urgencia porque, en forma EV, el organismo se comporta de manera impredecible.

Para no usar nunca, pero es necesario tener a mano ante la menor posibilidad de shock anafiláctico: adrenalina al 1%, glucosado hipertónico al 50%, si el paciente por alguna razón, que es muy raro, pudiera dar una hipoglucemia tener glucosado hipertónico y Gluconato de calcio al 10% por una hipocalcemia.

Además, coadyuvando a una reacción alérgica son la difenhidramina inyectable y la dexametasona o decadron inyectable.

Clasificación general de los nutrientes:

Antioxidantes: DMSO, MSM

Quelantes: EDTA, ácido lipoico y N-acetilcisteína

Todos los aminoácidos, vitaminas, minerales, oligoelementos y saber que en Europa existen los ácidos grasos Omega 3.

Precursores de Serotonina: 5OH Triptófano 10mg/5ml, 4mg/5ml PH: 5,5 en 200 ml de SF0,9%

Precursores de GABA: Glutamina 100 mg, L-taurina 200 mg, Theanina 50 mg, SF 0,9% 100 ml, EV a 45 g min.

Precursores de Dopamina: Fenilalanina EV Argentina 1%, 100mg/10ml, Brasil 250 mg/10 ml.

Las indicaciones de todos los AA, las vimos en el curso introductorio básico para uso oral, acá no son diferentes, pero se agrega la falta de absorción o la gravedad del cuadro clínico.

Glutamina: Sarcopenia (val-iso-leu), Hiperpermeabilidad intestinal, Inmunodepresión, Alergias respiratorias. EV: Brasil: 1gr/10 ml.

Cuando hacemos protocolos EV en los casos de disfunción endotelial, Diabetes, insuficiencia cardiaca e hipertensión arterial, es cuando ya supimos tratar a estos pacientes desde el punto de vista de la dieta, con suplementación por vía oral. Esto lo aprendemos a fondo en el Máster de Obesidad, cardiovascular y el de Nutrición y Agua de Mar Low carb High fat. Invito a repasar esos escritos porque acá se hace solo la entrega de los nutrientes que van por la vía EV pero que se da ya por sabido su metabolismo y el porqué de su indicación.

Protocolos EV para diabetes y secuelas.

Beta alanina, Ácido alfa lipoico, Agentes quelantes, Carnitina, Antioxidantes, Omega 3, D-Ribosa.

Nos centraremos en la principal patología en la que ayudaremos en forma EV que es: La disfunción endotelial:

En 1º Fase:

Si mi paciente tiene HTA, Arginina 10 mg, Vitamina C 1gr, PgE1 10 a 30 mcg.

Si mi paciente tiene HbA1 alta por AGES le indico b Alanina y Acido Lipoico Si tiene a homocisteína alta agregó Complejo B. Si tiene Lpa alta, Niacina

En 2º Fase: Quelación, en base a EDTA y Sulfato de Mg.

Arginina AA no esencial

Se sintetiza en el ciclo de la urea, al unir la citrulina al aspartato. Es generadora del ON.

Indicaciones de la Arginina: Vasculopatías periféricas, ACV, IAM, Angina de pecho, HTA, Hipertensión pulmonar, Impotencia, Destete de anfetaminas
Dosis: 500 a 1000 mg c/8hs., EV: Brasil 50% 5 gr 10 ml, Argentina: 5% 10 ml (500 mg)

Nitrato de Potasio.

Producción NO enzimática de ON

Ampollas: de 250 mg/5 ml Argentina y 500 mg/10ml Brasil, PH: 6,46, Usar solo en el suero a pasar en 30 min.

La solución acuosa es casi neutra, exhibe un pH 6.2.

El nitrato de potasio es un compuesto que ha sido utilizado con éxito en diferentes ámbitos, en combinación con otros compuestos ha sido aprovechado por los siguientes campos:

Indicaciones de Mg: Arritmia cardíaca, Angina, Ansiedad y depresión. ICC, HTA, Temblores y espasmo, Dosis EV: 100 mg/5 ml PH: 6

Indicaciones de la Alanina: Diabetes y sus complicaciones: b-alanina, EDTA, arginina, magnesio y vitamina C, B Alanina dosis EV: Argentina 5%, 500mg /10c= Brasil

Indicaciones de la carnitina: Angina de pecho, Infarto agudo de miocardio, Insuficiencia cardiaca Niveles elevados de colesterol malo (LDL) , Niveles elevados de triglicérido , Bajo rendimiento físico, Mal de Alzheimer , Demencia senil, Diabetes, Hígado Graso, Bajo conteo y movilidad reducida de los espermatozoides Entrenamiento físico.

Dosis de Carnitina, EV Brasil: 600mg 2ml Argentina: 5% 500mg 10ml

Ahora veremos a un paciente complicado con hipertrigliceridemia:

Disfunción endotelial y TG altos, Mínimo: 4 sesiones (1 por semana)

1º Fase: Ácido Lipoico: 250 mg, y PgE1: 50 mcg

2º Fase: EDTA Disódico: 1,5 gr, L-Carnitina: 500 mg, Magnesio: 300 mg

Opcional: Coenzima Q10, D-Ribosa, 5OHTP, Pentoxifilina.

Dislipidemias por Lpa, Niacina: 2%/10 ml, L- Carnitina 500MG/10ML, A título de curiosidad el Omega 3 1GR/10 PH:7 y se da solo en una fase a parte
Protocolo de HTA: SF 0,9% ----- 100 ml, L-Arginina ----- 5% 10 ml,
Sulfato de Mg----- 10% 10ml, Vitamina C ----- 1 g/5ml , EV a 45 por min.

Protocolo de Insuficiencia Cardíaca

Primera Fase:

Coenzima Q10: 10mg/ 10ml PH: 7,
PQQ 5 mg/ 2,5mg/2ml
Brasil: 5 mg/2 ml PH: 7,3 Hasta 20 mg,
L Carnitina: 500mg/10ml
Complejo B
D-Ribosa 500 mg/2 ml, PH: 5,5

Segunda Fase:

Solución Polarizante

Tercera fase:

Quelación y Protocolo de HTA y/o DBT, si fuera necesario

Solución Polarizante:

- SG 5% - 250 ml
- 1 ampolla de Glucosado Hipertónico 50%
- KCl 19 meq 5 ml
- Insulina rápida o cristalina 1 Ui
- Pasar en 60 gotas min

La terapia con glucosa – insulina - potasio reduce las complicaciones en la fase aguda del infarto de miocardio.

Argumentos a favor:

Glucose-insulin-potassium therapy reduces complications in acute myocardial infarction. Arguments in favour Eduardo Alegría Ezquerra, Alicia Maceira González

Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona

En 1961, Sodi-Pallarés propugnó la utilización de una infusión de glucosa, insulina y potasio (GIK) en perfusión para el tratamiento de la fase aguda, observando una disminución de la mortalidad y disminución del tamaño del infarto. A falta de otras ofertas en la época esto fue todo un adelanto.

Posteriormente se ha mejorado el tratamiento del infarto, con la introducción de la fibrinólisis, mayor disminuciones de las cifras de mortalidad y por lo que se abandonó.

Pero, estudiando las bases fisiopatológicas de la solución GLK, apoyamos su uso en numerosas ocasiones que quieras aumentar la energía, sin ser diabético, y sin efectos adversos. Con la salvedad, que en ese momento saldrás de la cetogénesis por poco tiempo, pero el impacto sobre la mitocondria puede ser muy bueno. Igualmente, con el uso de la D Ribosa, coenzima Q10, PQQ, carnitina, Magnesio y Complejo B, estás haciendo un gran impacto que debería ser anterior, para que la solución de GLK este bien aplicada. Porque sin estos ingredientes previos no funciona correctamente.

La D-ribosa

Este nutriente es transformado a D-ribosa-5-P y es metabolizada por la vía de las pentosas y la vía glucolítica, generando NADPH para los ciclos de energía y desintoxicación, por la glutatión peroxidasa y reductasa.

Indicaciones:

- a)** Fibromialgia
- b)** Insuficiencia cardíaca
- c)** Ejercicio y alto rendimiento

Dosis oral: 5gr por día, Dosis EV: 500mg/5ml

BMC Cardiovasc Disord 2 de abril de 2018; 18 (1): 57.

doi: 10.1186 / s12872-018-0796-2.

Protocolo de estudio, ensayo controlado aleatorio: reducción de la carga de síntomas en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada utilizando ubiquinol y / o D-ribosa

Estos nutrientes fueron efectivos en la insuficiencia cardiaca, mejorando los péptidos natriuréticos de tipo B (secretados por los ventrículos en la insuficiencia cardíaca) y la relación lactato / ATP (medida de la energía celular).

El ubiquinol y la D-ribosa son dos tratamientos potenciales que pueden afectar La D ribosa es un sustrato requerido para la síntesis de ATP y cuando se administra se ha demostrado que mejora la bioenergética miocárdica deteriorada.

Altern Complement Med . Noviembre de 2006; 12 (9): 857-62.

doi: 10.1089 / acm.2006.12.857.

El uso de D-ribosa en el síndrome de fatiga crónica y fibromialgia: un estudio piloto.

La D-ribose produjo una mejora en la energía; claridad mental; intensidad del dolor y bienestar, así como una mejora en la evaluación global de los pacientes con fibromialgia. Los Formadores de ATP son: D-Ribosa, Complejo B, CoQ10, PQQ, L Carnitina, Aspartato de Mg, y Piracetan.

PQQ

1. Biochem Biophys Res Commun. 16 de noviembre de 2007; 363 (2): 257-62. doi: 10.1016 / j.bbrc.2007.08.041. Epub 2007 14 de agosto.

La pirroloquinolina quinona preserva la función mitocondrial y previene la lesión oxidativa en los miocitos cardíacos de ratas adultas La pirroloquinolina quinona (PQQ) es antioxidante en agudo en cardiomiocitos de rata macho adultos recién aislados. Nuestros resultados proporcionan evidencia directa de que PQQ reduce el estrés oxidativo, la disfunción mitocondrial y la muerte celular en cardiomiocitos de rata adulta aislados.

Estos hallazgos proporcionan una nueva visión de los mecanismos de acción PQQ en el corazón. PQQ mejora la atrofia del músculo esquelético, la mitofagia y la transición del tipo de fibra inducida por la denervación mediante la inhibición de las vías de señalización inflamatoria

Conclusiones:

Estos resultados sugirieron que PQQ podría atenuar la atrofia del músculo esquelético inducida por la denervación, la mitofagia y la transición del tipo de fibra mediante la supresión de las vías de señalización Jak2 / STAT3, TGF- β 1 / Smad3, JNK / p38 MAPK y NF- κ B. 13 de junio de 2006; 1094 (1): 200-6. doi: 10.1016 / j.brainres.2006.03.111. Epub 2006 18 de mayo.

Neuroprotección por pirroloquinolina quinona (PQQ) en la oclusión reversible de la arteria cerebral media en la rata adulta

La pirroloquinolina quinona (PQQ) es un cofactor redox natural que actúa como un nutriente esencial, antioxidante que reduce el tamaño del infarto en cachorros de ratas de 7 días con un modelo de hipoxia / isquemia cerebral in vivo y a las 72 h después de la oclusión reversible de la arteria cerebral media en ratas adultas.

Las dosis de PQQ (10, 3 y 1 mg / kg) intravenosa al inicio, o 3 h después del inicio. A las 3 h después de la isquemia, una dosis de 3 mg / kg redujo significativamente el daño. Por lo tanto, PQQ es neuroprotector cuando se administra como una administración única al menos 3 horas después del inicio. Estos datos indican que PQQ puede ser un neuroprotector útil en la terapia de accidente cerebrovascular a 10 y 3 mg / kg, pero no a 1 mg / kg. Por lo tanto, PQQ es neuroprotector cuando se administra como una administración única al menos 3 h después del inicio del daño

A una dosis de 3 mg / kg, pero no a 1 mg / kg. PQQ es un neuroprotector útil en la terapia de accidente cerebrovascular.

Piracetam: Actúan en la fosforilación oxidativa, uniendo el ADP al P para dar ATP, inocua, y es un auxiliar, PERO NO ES ESENCIAL

Indicaciones: Trastornos de atención y memoria, síndrome de fatiga crónica
Dosis en Brasil: 500 mg/2 ml.

Sistema Nervioso – Neuro Protección

Si tu paciente tiene Ferritina alta como aparece en los Másters de cardiología y neurología se procede a hacer una sangría terapéutica y/o quelación.

Para fortalecer la antioxidación = Glutación 10 mg/10 ml, en 250 ml de SF o en su defecto NAC, 1 a 5 ampollas en 100 ml a goteo rápido.

La NAC siempre está sola por su PH de 2.

Se puede agregar una ampolla de Se y Vitamina C.

En la modulación de Neurotransmisores dar los AA indicados y además el Inositol como estructura de membranas plasmáticas, regulador del calcio, de la serotonina y de la entrada de glucosa a las células.

Para la serotonina el 5OHTP, en dosis de 4, 10, hasta 20 mg por ampolla en 250 mg de SF, a pasar en 1 hs. pero siempre comenzar por dosis bajas.

Avisar al paciente que deje de tomar el antidepresivo IRSS, al menos 48 horas antes del suero, para evitar náuseas y vómitos. Hay que recordar que la serotonina se forma en el aparato digestivo y allí genera aumento de la motilidad.

Esta indicación la hacemos por cuadros muy avanzados de serotonina baja, con largos periodos de insomnio y que ya están con alteraciones digestivas. Previo haberlo indicado por la vía sublingual, cosa que el paciente continúa haciendo durante la administración del suero. Por experiencia se indica 1 por semana por 4 semanas y luego se evalúa en consulta para ver la mejora. Siempre se continua con cofactores, como B6 y B9 además de la indicación de omega 3 para la generación de las vías neuronales, se le advierte al paciente que podrá demorar de 1 a 3 meses ver la mejora de los síntomas.

Las otras indicaciones del 5OHTP son, cefaleas y migrañas con serotonina baja TC, depresión y ataque de pánico.

Tratamiento de la Enfermedad de Parkinson:

Para aumentar la L-DOPA:

- Fenilalanina, L-tirosina
- Antioxidación: Co Q10, Pqq
- Asociar 5OHTP y Gaba

Tratamiento de Epilepsia:

- Sulfato de mg como Bloqueante Ca⁺⁺
- Theanina + Taurina

No hay que olvidar que lo que sobre estimula la mitocondria puede estimular las neuronas, por eso acá evitar la Carnitina y la coenzima Q 10.

Recordar siempre en Depresión

1. Taurina, Theanina, Glicina con Inositol
2. 5OH TP
3. Fenilalanina, Vitamina C (la dopamina consume mucha vitamina)

Déficit cognitivo

1° ↑ GABA, ↑ Serotonina,

2° ↑ Dopamina,

3° ↑ ON

4° Energía neurona (L-Carnitina, PQQ, CoQ 10, complejo B)

Protocolo antidemencia:

Complejo B 2 ml

Vitamina C 1 g

EDTA disódico 10 ml con una dosis de 1,5 gr por frasco

Sulfato de Mg 10%, 10 ml, 3 ampollas de 10 ml cada una

A pasar en 90 min, esto último es fundamental 250 ml a un goteo de 66 gotas por minuto

Enfermedad de Alzheimer (como antioxidante):

1. NAC y/o glutatión

2. Se-Zn, Mn y Vitamina C

3. Ver modulación de gaba, Serotonina, y último Dopamina,

4. Inositol 10% = 1gr/10 ml. a goteo rápido



BLOQUE

2

VITAMINA C Y CÁNCER

PNAS - Revisión de altas dosis de vitamina
C intravenosa como agente
anticancerígeno - Funciones del H₂O₂ -
Terapia Querox

VITAMINA C Y CÁNCER

Los investigadores del Bio Communications Research Institute fueron los primeros en informar en 1995 que la vitamina C en altas dosis es selectivamente tóxica para las células tumorales y que ese grado de toxicidad sólo puede lograrse mediante aplicación intravenosa.

British Journal of Cancer en 2001.

La Universidad de Nebraska dio a pacientes terminales con cáncer gastrointestinal dosis de 150, 300, 430, 570 y 710 mg/kg/día, el equivalente a 10, 20, 30, 40 y 50 gr/día para una persona de 70 kilos. Sin toxicidad significativa. El Dr. Hugh Riordan se encuentra en la actualidad desarrollando un ensayo clínico Fase II -bajo el auspicio de los Institutos Nacionales de Salud- sobre la aplicación terapéutica de altas dosis de vitamina C en pacientes de adenocarcinoma renal.

Contraindicaciones:

1. Aquellos reticentes a firmar el consentimiento para tratarse con Vit. C EV 2) Enfermedades psiquiátricas que pueden excluir la cooperación con tratamientos de Vit. C EV
2. Fallas cardíacas congestivas
3. Insuficiencia o falla renal
4. Deficiencia de glucosa 6P DH (hemólisis),
5. Hemocromatosis (gen HFE, control de absorción) y en la hemosiderosis. La Vitamina C aumenta la absorción de hierro)

Replicación y validación PNAS

Concentraciones de ácido ascórbico farmacológico matan selectivamente las células cancerosas.

Acciona como una pro-droga para generar Peróxido de Hidrógeno en los tejidos.

¿Qué es un protocolo “típico” de Vitamina C EV?

Aplicación:

- 2 veces a la semana los primeros 6 meses
- Semanalmente hasta completar los 12 meses
- Dos veces al mes durante el segundo año
- A partir de ahí mensualmente

En Argentina ampollas 1gr/5ml, PH:6

Frasco ampolla de 50 gr.

Terapia con megadosis de Vitamina C

Hay más de 160 trabajos de investigación en Terapia de megadosis de Vitamina C. El Dr. Hugh Riordan en la década del 1980 fue uno de los primeros médicos en utilizar la vitamina C EV como protocolo de tratamiento en pacientes con cánceres terminales.

Esta visión condujo a una investigación original en la clínica, así como a numerosos artículos, patentes, una serie de simposios de IVC e iniciativas de salud.

En un paciente con cáncer de próstata con metástasis tuvo este tratamiento con vitamina C y quince meses después de la terapia inicial, el oncólogo del paciente informó que el paciente no tenía signos de cáncer progresivo.

El paciente permaneció libre de cáncer durante 14 años.

La Clínica Riordan ha tratado a cientos de pacientes con cáncer utilizando el protocolo Riordan. Al mismo tiempo, en su Instituto de Investigación "Clínica Riordan" ha estado investigando el potencial de la terapia intravenosa con vitamina C durante más de treinta años con estudios in vitro, estudios en animales, análisis farmacocinéticos y ensayos clínicos.

El grupo validó el uso de la vitamina C IV para la terapia contra el cáncer. Usando estudios in vitro, se analizaron más de 60 líneas celulares para determinar la toxicidad a altas dosis de ascorbato.

Se demostró que con una dosis lo suficientemente alta, el ascorbato puede matar las células cancerosas sin afectar las células normales. Además, se descubrió que el tratamiento IVC mejora la calidad de vida de los pacientes con cáncer avanzado, corrige las deficiencias de vitamina C que a menudo ocurren en pacientes con cáncer y optimiza las concentraciones de vitamina C en los glóbulos blancos.

El análisis de los marcadores de inflamación en pacientes con cáncer mostró que ese tratamiento con dosis altas de ácido ascórbico intravenoso reduce la inflamación en pacientes con esta patología.

Varios de estos casos exitosos fueron publicados en el Journal of Orthomolecular Medicine.

- Administración intravenosa de vitamina C como terapia contra el cáncer: tres casos. Padayatty S, Riordan H, Hewitt S, Katz A, Hoffer L, Levine M . Canadian Medical Association Journal, 2006, 174 (7): 937-942

Uno de nuestros primeros logros de investigación fue demostrar que el ascorbato es preferentemente tóxico para las células cancerosas en concentraciones alcanzables durante las infusiones intravenosas. También aprendimos que la citotoxicidad puede ser mejorada por otros agentes, como el ácido lipoico y los campos magnéticos.

- Ascorbato intravenoso como agente quimioterapéutico citotóxico tumoral. Riordan N, Riordan H, Meng X, Li Y, Jackson J . Hipótesis médicas, 1995, 44 (3): 207-213
- Citotoxicidad de ascorbato, ácido lipoico y otros antioxidantes en tumores in vitro de fibra hueca. Casciari J, Riordan N, Schmidt T, Meng X, Jackson J, Riordan H. British Journal of Cancer, 2001, 84 (11): 1544-1550
- El efecto de alternar la exposición al campo magnético y la vitamina C en las células cancerosas. Mikirova N, Jackson J, Casciari, Riordan H. Orthomolecular Medicine, 2001, 16 (3): 177-182

Demostramos que la administración de ascorbato en cobayas redujo las tasas de crecimiento tumoral y que se alcanzaron concentraciones intratumorales en el rango milimolar. El ascorbato en plasma que se pueden lograr en humanos por vía intravenosa, nos permite establecer una dosis objetivo-recomendada por infusión.

- Efectos de la administración de dosis altas de ascorbato sobre el crecimiento tumoral L-10 en cobayas. Casciari J, Riordan H y col. Puerto Rico Health Sciences Journal, 2005, 24 (2): 145-150
- Experiencia clínica con la administración intravenosa de ácido ascórbico: niveles alcanzables en sangre para diferentes estados de inflamación y enfermedad en pacientes con cáncer. Mikirova NA, Casciari JJ, Riordan NH y Hunninghake RE. Journal of Translational Medicine, 2013, 11: 191 (agosto de 2013).

Además de los estudios de caso mencionados anteriormente, hemos publicado un análisis farmacocinético de ascorbato (aumento y disminución de la concentración plasmática después de la infusión) y un estudio clínico de fase I.

- Un estudio clínico piloto de ascorbato intravenoso continuo en pacientes con cáncer terminal. Riordan H, Casciari J, Gonzalez M, Riordan N, Miranda Massari J, Jackson J. Puerto Rico Health Sciences Journal, 2005, 24 (4): 269-276

El trabajo sobre altas dosis de vitamina C y cáncer continuó con estudios detallados de cómo la vitamina C afecta el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis). Dado que la angiogénesis es una etapa clave en el crecimiento tumoral, su inhibición por la vitamina C puede proporcionar un mecanismo para el efecto anticancerígeno.

- Efecto antiangiogénico de altas dosis de ácido ascórbico . Mikirova N, Ichim T, Riordan N. Revista de Medicina Traslacional, 2008, 6:50
- Inhibición de la angiogénesis por ascorbato en anillos aórticos ex vivo y tapones Matrigel subcutáneos in vivo . Mikirova NA, Casciari JJ, Riordan NH. Journal of Angiogenesis Research 2010, 2: 2

Estos, junto con estudios de colaboradores externos, confirman lo siguiente: las concentraciones terapéuticas de ascorbato se pueden lograr por vía intravenosa; la terapia con ascorbato parece segura y no afecta negativamente la función renal; el ascorbato tiene actividad antitumoral y el ascorbato no interfiere con la acción de los agentes quimioterapéuticos.

Medicamentos contra el cáncer

Abr 2018; 29 (4): 373-379.

Tratamiento del cáncer de páncreas con vitamina C intravenosa: reporte de un caso Jeanne A Drisko 1, Oscar Serrano K 2, Lisa R Spruce 3, Qi Chen 4 4, Mark Levine 5 5 Afiliaciones expandir

El adenocarcinoma ductal pancreático (PDA) tiene un pronóstico sombrío y a menudo se descubre en una etapa avanzada con pocas opciones terapéuticas. Los regímenes convencionales actuales para PDA se asocian con una morbilidad significativa, disminución de la calidad de vida y una carga financiera considerable. Como resultado, algunos pacientes recurren a terapias de medicina integrativa como una opción alternativa después de un diagnóstico de PDA.

El ácido ascórbico farmacológico intravenoso (PAA) es uno de esos tratamientos. El uso de PAA se ha debatido apasionadamente durante muchos años, pero una investigación científica rigurosa más reciente ha demostrado que existen diferencias significativas en la concentración de sangre cuando el ácido ascórbico se administra por vía parenteral en comparación con la dosificación oral. Esta diferencia farmacológica parece ser crítica por su papel en oncología.

Aquí, informamos sobre el uso de PAA en un paciente con PDA en estadio IV mal diferenciado como un régimen quimioterapéutico exclusivo. El paciente sobrevivió casi 4 años después del diagnóstico, con PAA como único tratamiento, y logró una regresión objetiva de su enfermedad. Murió por sepsis e insuficiencia orgánica por un evento de perforación intestinal. Este caso ilustra la posibilidad de que el PAA controle eficazmente la progresión tumoral y sirva como complemento de los regímenes de quimioterapia PDA estándar de atención.

La experiencia de nuestro paciente con PAA debe tenerse en cuenta, junto con la investigación previa en células, animales y experimentos clínicos para diseñar futuros ensayos de tratamiento. y logró una regresión objetiva de su enfermedad. Murió por sepsis e insuficiencia orgánica por un evento de perforación intestinal.

Este caso ilustra la posibilidad de que el PAA controle eficazmente la progresión tumoral y sirva como complemento de los regímenes de quimioterapia PDA estándar de atención. La experiencia de nuestro paciente con PAA debe tenerse en cuenta, junto con la investigación previa en células, animales y experimentos clínicos para diseñar futuros ensayos de tratamiento. y logró una regresión objetiva de su enfermedad.

Murió por sepsis e insuficiencia orgánica por un evento de perforación intestinal. Este caso ilustra la posibilidad de que el PAA controle eficazmente la progresión tumoral y sirva como complemento de los regímenes de quimioterapia PDA estándar de atención. La experiencia de nuestro paciente con PAA debe tenerse en cuenta, junto con la investigación previa en células, animales y experimentos clínicos para diseñar futuros ensayos de tratamiento.

Antioxidantes (Basilea)

. 12 de julio de 2018; 7 (7): 89.

doi: 10.3390 / antiox7070089.

Revisión sistemática del ascorbato intravenoso en ensayos clínicos sobre cáncer.

El ascorbato (vitamina C) se ha evaluado como un tratamiento potencial para el cáncer como agente independiente y en combinación con quimioterapias estándar. Esta revisión evalúa la evidencia de seguridad y efectividad clínica del ascorbato intravenoso (IV) en el tratamiento de varios tipos de cáncer.

Métodos: Se incluyeron en esta revisión ensayos de fase única / aleatorizada de un solo brazo. Se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, MEDLINE y Cochrane. Los resultados fueron analizados por tres de los autores (GN, RP y CJP) para determinar si cumplían con los criterios de inclusión, y luego se resumieron utilizando un enfoque narrativo.

Resultados: Un total de 23 ensayos con 385 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Solo un ensayo, en cáncer de ovario, aleatorizó pacientes para recibir vitamina C o atención estándar (quimioterapia). Ese ensayo informó un aumento de 8.75 meses en la supervivencia libre de progresión (SLP) y una tendencia mejorada en la supervivencia general (SG) en el brazo tratado con vitamina C.

Conclusión: En general, se ha demostrado que la vitamina C es segura en casi todas las poblaciones de pacientes, sola y en combinación con quimioterapias. Los resultados prometedores respaldan la necesidad de ensayos aleatorios controlados con placebo, como los ensayos controlados con placebo de vitamina C y quimioterapia en el cáncer de próstata.
Curr Oncol . Abr 2018; 25 (2): 139-148.

La vitamina C intravenosa en la atención de apoyo de pacientes con cáncer: una revisión y un enfoque racional

Este artículo revisa la vitamina C intravenosa (IV C) en la atención del cáncer y ofrece un enfoque racional para permitir a los oncólogos médicos y profesionales integradores proporcionar de manera segura IV C combinado con vitamina C oral a los pacientes.

El uso de IV C es una intervención de apoyo segura para disminuir la inflamación en el paciente y mejorar los síntomas relacionados con la deficiencia de antioxidantes, los procesos de la enfermedad y los efectos secundarios de los tratamientos estándar contra el cáncer.

Se proporciona una justificación propuesta, junto con consideraciones de seguridad clínica relevantes para la aplicación de IV C en la atención de apoyo oncológico.

Asia Pac J Clin Oncol. 2014 mar; 10 (1): 22-37.

Revisión de altas dosis de vitamina C intravenosa como agente anticancerígeno:

En la década de 1970, Pauling y Cameron informaron una mayor supervivencia de pacientes con cáncer avanzado tratados con altas dosis de vitamina C intravenosa (IV) (L-ascorbato, ácido ascórbico). Estos estudios fueron criticados por su naturaleza retrospectiva y la falta de estandarización de los factores pronósticos clave, incluido el estado de rendimiento. Posteriormente, varios ensayos controlados aleatorios bien diseñados no lograron demostrar un beneficio de supervivencia significativo, aunque estos ensayos utilizaron altas dosis de vitamina C oral. Ahora se reconocen diferencias marcadas en la farmacocinética de la vitamina C con la administración oral y IV, lo que abre el tema de la eficacia terapéutica a la pregunta. La evidencia in vitro sugiere que la vitamina C funciona a bajas concentraciones como antioxidante, pero puede tener actividad prooxidante a altas concentraciones.

El mecanismo de su acción prooxidante no se comprende completamente, y se han propuesto mecanismos intra y extracelulares que generan peróxido de hidrógeno. Queda por probar si las especies reactivas de oxígeno inducidas por la vitamina C ocurren in vivo y, de ser así, si esto se traducirá en un beneficio clínico. La evidencia clínica actual de un efecto terapéutico de altas dosis de vitamina C IV es ambigua y se basa en series de casos. La interpretación y validación de estos estudios se ve obstaculizada por la correlación limitada de las concentraciones plasmáticas de vitamina C con la respuesta. La metodología existe para determinar si hay un papel para las altas dosis de vitamina C IV en el tratamiento del cáncer.

Funciones del H₂O₂

- Aumenta el O₂ (PO₂ y O₂ alveolar a los 45 min)
- Aumenta el interferón, los LB y LT estimulando la MO a las 24hs - Efecto insulínico (aumenta transporte de glucosa)
- Baja el colesterol y oxida la placa

Remoción de la placa (Por biopsias) El Milagro del H₂O₂, del Dr. William Campbell Douglas.

Dando DMSO + H₂O₂ protege de lesiones cardiacas

H₂O₂ EV, EV:H₂O₂ 3% 10 ml., 90 min = la catalasa pasa el H₂O₂ → O₂ + H₂O

La catalasa y la GLPx necesitan de un tiempo de administración para que liberen lentamente el O₂.

Si hay escalofríos y fatigas es por liberación de toxinas y detritus celulares.

Indicaciones: infecciones de todo tipo, SIDA 2 veces por día, Enfermedades vasculares = ACV

El experimento en desobstrucción traqueal en conejos. Los que no recibieron H₂ = 2 el paro cardíaco ocurrió en 12 minutos, y con H₂O₂ ocurrió a las 2 horas. Enfermedades autoinmunes = EM 1 por semana, por 10 semanas, descanso 30 días y repetir.

EPOC 10 infusiones 1 por semana, luego 10 infusiones cada 15 días , 5 infusiones cada mes.

Intoxicación por cianuro

Práctica:

Suero de H₂O₂: SF 0,9% -- 250 ml, H₂O₂ 3% PH:5 a pasar en 60 min DMSO 99% - 10 ml EV a 60 min.

Terapia Querox

Quelación en 2º fase en pacientes vasculares, 10 infusiones 1 por semana, luego 10 infusiones cada 15 días, 5 infusiones cada mes.



BLOQUE

3

FIBROMIALGIA

Tratamiento Artrosis Avanzada -
Farmacología de DMSO - MSM

FIBROMIALGIA

Es una patología como veremos en Reumatología en donde las mitocondrias generan dolor por su disfunción.

Luego del tratamiento por vía oral se impone tratar el dolor por medio de:

Inositol 1 a 5 gr. a goteo rápido

J Biol Chem. 5 de noviembre de 1987; 262 (31): 14912-6.

Los efectos de la sustancia P y el carbacol en la formación de tris y tetraquis fosfato de inositol y el calcio libre citosólico en células acinares parótidas de rata. Una correlación entre los niveles de fosfato de inositol y la entrada de calcio.

Tanto la sustancia P aumenta el tetrakis fosfato de inositol y aumentaron el $[Ca^{2+}]$ libre citosólico en células acinares parótidas

La respuesta inicial a la sustancia P es la mediada por la liberación interna como a la entrada de Ca^{2+} . La sustancia P podría provocar un aumento inicial mayor en $[Ca^{2+}]$ i y trifosfato de inositol, pero disminuyó luego de unas horas junto con la sustancia P. El inositol ejerce un control de los canales de Ca^{2+} .

Biol Chem. 5 de septiembre de 1988; 263 (25): 12454-60.

La estimulación del receptor beta-adrenérgico induce la producción de trifosfato de inositol y la movilización de Ca^{2+} en células acinares parótidas de rata.

La formación de IP3 inducida por isoproterenol fue bloqueada por propranolol. Los datos muestran que en las células acinares parótidas de rata, la estimulación beta adrenérgica da como resultado la formación de IP3 y la movilización de un grupo de Ca^{2+} intracelular por un mecanismo que involucra AMPc.

Según la clínica:

1º Fase Inositol a goteo rápido.

2º Fase: sulfato de Mg al 15% 2 a 3 frascos de 10 ml+. MAGNÉSIO, Carnitina + D-Ribosa + PQQ+ Theanina +Taurina+5 OHTP 10 ml de cada uno a pasar en 1 hs

3º Fase: Quelación.

Tratamiento Artrosis Avanzada:

DMSO 100% 10ml o MSM 15% 5 ml.

PRP intraarticular

DMSO hay 33000 resultados en el PUBMED, pero no del uso EV en humanos, sólo para cistitis i.

El **dimetilsulfóxido** (DMSO) es un líquido orgánico incoloro, CH_3SOCH_3 usado como disolvente orgánico industrial a partir de 1940, como criopreservante a partir de 1961. El DMSO sirve también como acarreador de drogas.

Descubierto por el químico ruso Alexander Mikhaylovich Zaytsev en 1866, el dimetilsulfóxido se obtiene como subproducto durante el procesamiento de la madera en la fabricación de pulpa de celulosa, la materia prima para la producción de papel, CMC y las nanocelulosa.

Es muy conocida en el medio veterinario en preparaciones tópica similar a las lociones, aplicada a fricción, muy utilizado para calmar el dolor, reducir la inflamación y hasta promover la recuperación en lesiones craneoencefálicas y de la médula espinal, sencillamente porque el DMSO penetra rápidamente en la piel del caballo.

Los propietarios de caballos llegan a emplear para reducir el dolor artrítico de sus animales. El DMSO está aprobado por la FDA para su uso en animales, en su apartado CPG Sec. 654.100.

La molécula fue primeramente sintetizada en 1866 por el científico ruso Alexander Zaytsev.

Es de la misma familia que la acetona, el ácido acético, y el ácido fórmico (constituyente del veneno de las hormigas).

El DMSO se evapora lentamente a la presión atmosférica normal. El punto de congelación alto del DMSO puede limitar su utilidad, puesto que tiende a cristalizarse. El DMSO se utiliza como crioprotector durante los procesos de congelación de células.

Yo misma lo use cuando trabajaba en el INCUCAI.

En el área médica, desde 1963 en la Universidad de Oregón, Stanley Jacob descubrió la penetración en la piel y otras membranas sin dañarlas y su capacidad de transportar otros componentes dentro de un sistema biológico.

El DMSO actúa como analgésico tópico y como vehículo de antiinflamatorios, antibióticos y antioxidantes. También llega a ser componente esencial de antimicóticos. Lo que hace de esta droga muy efectiva en eliminar los radicales libres del organismo del caballo.

Jaja y no dice nada de seres humanos ;; Será por algo !!???

El gel de DMSO puede ocasionar sensación de ardor, calor, irritación moderada, hasta la presencia de una dermatitis en personas, aunque estos signos tienden a desaparecer.

Neurourol Urodyn. Septiembre de 2017; 36 (7): 1677-1684.

Dimetilsulfóxido (DMSO) como terapia intravesical para el síndrome de cistitis intersticial / dolor de vejiga: una revisión J Vet Pharmacol Ther. 2018 junio; 41 (3): 384-392.

Farmacocinética, disposición y concentraciones plasmáticas de dimetilsulfóxido (DMSO) en el caballo después de la administración tópica, oral e intravenosa. Se usó (DMSO) EV en una infusión intravenosa de 15 minutos, la máxima concentración fue a las 4 hs. Clin Cases Miner Bone Metab . Enero-abril de 2015; 12 (Supl. 1): 26-30.

Tratamiento del síndrome de dolor regional complejo.

Se registró poca evidencia de un eliminador de radicales libres, crema de dimetilsulfóxido (DMSO) (50%). Se observó el mismo nivel de eficacia para la vitamina C (500 mg por día durante 50 días) en la prevención del SDRC en pacientes afectados por fractura de muñeca.

En conclusión, el mejor enfoque terapéutico disponible para el SDRC es multimodal y se basa en el uso de varias clases de medicamentos, asociados a la fisioterapia temprana. *Criobiología* 1986 febrero; 23 (1): 14-27. doi: 10.1016 / 0011-2240 (86) 90014-3.

Farmacología de DMSO

Se ha documentado una amplia gama de acciones farmacológicas primarias del dimetilsulfóxido (DMSO) en estudios de laboratorio:

Penetración de membrana, transporte de membrana, efectos sobre el tejido conectivo, antiinflamación, bloqueo nervioso (analgesia), bacteriostasis, diuresis, mejora o reducción de la efectividad de otras drogas, inhibición de la colinesterasa, aumento inespecífico de la resistencia a la infección, vasodilatación, relajación muscular, antagonismo a la agregación plaquetaria e influencia sobre el colesterol sérico en la hipercolesterolemia experimental. Esta sustancia induce la diferenciación y la función de las células leucémicas y otras células malignas. DMSO también tiene propiedades radioprotectoras profilácticas y acciones crioprotectoras. Protege contra la lesión isquémica. Title & authors *J Clin Invest.* 1979 Dic; 64 (6): 1642-51.

Generación de radicales hidroxilo por enzimas, productos químicos y fagocitos humanos in vitro. Detección con el agente antiinflamatorio, dimetilsulfóxido. La producción de metano a partir de DMSO aumentó a medida que aumentó la cantidad de PMN estimulada y la cinética de la producción de CH (4) se aproximó a otras actividades metabólicas de la PMN estimulada.

La producción de metano a partir de fagocitos estimulados y DMSO se redujo notablemente por los eliminadores de OH La superóxido dismutasa y catalasa también disminuyó la producción de CH Los resultados sugieren que la producción de CH a partir de DMSO puede reflejar la liberación de .OH tanto de los sistemas químicos como de las células fagocíticas. Interacción del DMSO no tóxico, altamente permeable.

J Lab Clin Med . Julio de 1987; 110 (1): 91-6.

Efectos del dimetilsulfóxido sobre la función oxidativa de los neutrófilos humanos.

Se ha demostrado que el dimetilsulfóxido (DMSO) suprime la actividad microbicida in vitro de los neutrófilos. Además, se ha descrito que este compuesto tiene una actividad antiinflamatoria significativa.

Estas propiedades generalmente se han atribuido a la efectividad de este compuesto como un eliminador de radicales hidroxilo. Sin embargo, DMSO también puede actuar como un reductor bajo ciertas condiciones, produciendo su forma completamente oxidada, dimetil sulfona (DMSO₂), como el producto. Por lo tanto, evaluamos la capacidad de estos dos compuestos para interferir con la producción de oxidantes distintos al radical hidroxilo por los neutrófilos humanos estimulados. En un ensayo sin células, se descubrió que DMSO apagaba la actividad oxidante del ácido hipocloroso.

Ni DMSO ni DMSO₂ reaccionaron con superóxido, peróxido de hidrógeno en este sistema. Sin embargo, tanto DMSO como DMSO₂ suprimieron significativamente la producción de superóxido, peróxido de hidrógeno y ácido hipocloroso por neutrófilos humanos. La viabilidad de neutrófilos no se redujo ni con DMSO ni con DMSO₂.

La inhibición de la función oxidativa de los neutrófilos estimulados por DMSO puede proporcionar una explicación alternativa de los efectos de este compuesto sobre la actividad microbicida de los neutrófilos y como agente antiinflamatorio in vivo.

Clin Orthop Relat Res . 1988 agosto; (233): 304-10.

Los efectos del dimetilsulfóxido sobre la hinchazón postraumática de las extremidades y la rigidez de las articulaciones. Una revisión y un estudio experimental en conejos.

El DMSO se ha utilizado para tratar una variedad de afecciones clínicas, especialmente el trauma musculoesquelético, pero faltan datos válidos sobre su efectividad. Este artículo revisa la farmacología de DMSO e informa sobre su efectividad para reducir la hinchazón postraumática de las extremidades y la rigidez de la articulación del tobillo en un modelo de extremidad posterior de conejo.

Las extremidades posteriores izquierda y derecha de los animales de prueba y control fueron instrumentadas y fracturadas de manera idéntica. DMSO se aplicó diariamente a la piel de una sola extremidad en los animales de prueba. DMSO redujo la rigidez del tobillo después de la lesión en ambos tobillos de los conejos de prueba en un 41%, pero no tuvo ningún efecto sobre la hinchazón de las extremidades en comparación con los conejos de control.

Efecto Antioxidante: Dador de e^- , Se une al OH. Forma dimetil-sulfona + agua. Eliminación por vía renal. Vida media 4 horas.

Indicaciones del DMSO:

- Artritis reumatoidea o por otras colagenopatías
- Esclerodermia
- Dolores artrósicos
- Fibromialgia
- S. Tunel del carpiano
- Tendinitis y desgarros musculares (contraindicado en procesos infecciosos)
- Cistitis intersticial

Formas de aplicación: EV 100%, en gel al 60-70% y en infusión intravesical.

MSM:

Precursor de DMSO. Agente quelante like por grupos SH., Potente antioxidante, antiflogístico, y precursor de material para cartílago. PH: 6,5

Indicaciones del MSM:

- Artritis
- Artrosis
- Úlceras gástricas
- Úlceras varicosas
- Aftas orales

Dosis: EV 5ml al 15% (75mg) PH: 6,5

Fórmulas

EV: MSM -- 15%

DMSO ----- 99%

Quelación:

Quelantes de la parte intracelular: N-acetyl Cisteína y Ácido Lipoico:

El ácido lipoico es un Antioxidante: Dosis prescrita: 200 a 600 mg, puede llegar a más por vía oral.

pH= 8,5 – 9,0, incompatible con soluciones ácidas. Por eso nunca lo unimos a la NAC Vía de Administración: Endovenosa y/u oral.

Tiene Incompatibilidades con: Soluciones ácidas, Iones Magnesio, precipita con la mezcla utilizado para quelar muchos metales, sobre todo el Hg.

Se coloca en primera fase y es seguido por EDTA durante 10 sesiones, a 1 por semana. Considerando que primero está para sacar el metal de adentro de la célula se da en primer término. Primero se dio por vía oral por este fin.

Indicado por:

- Neuropatía diabética
- Hipertensión
- Alzheimer y Parkinson
- Hígado graso

Su gran difusión por el tejido adiposo hace que sea elegido para estas patologías. La NAC: N-Acetil Cisteína, tiene una presentación en forma EV:

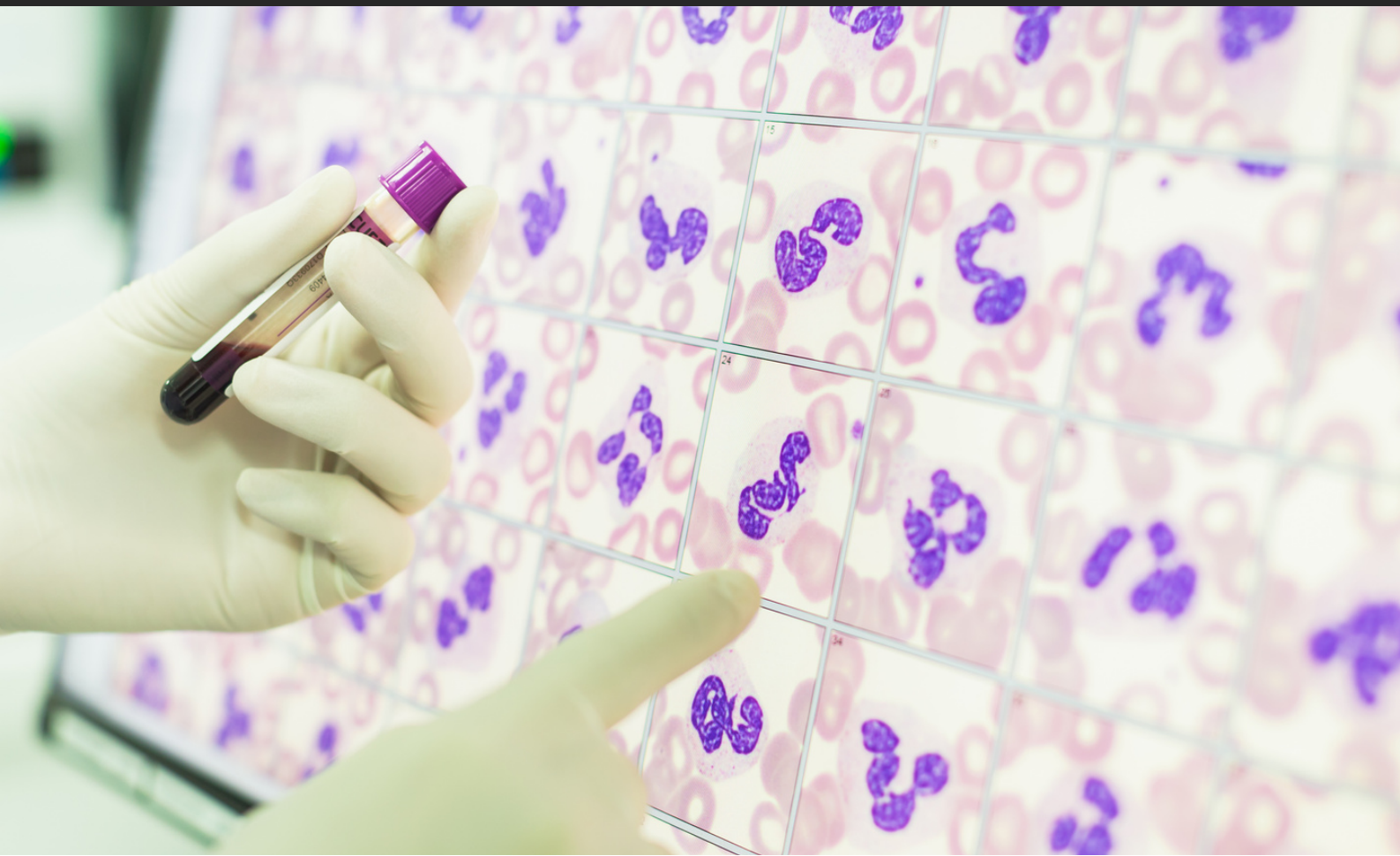
En Brasil: 300 mg /2 mL

En Argentina: 1%,100mg/10ml

Su pH es de 2 por eso es incompatible con soluciones alcalinas, nunca dar con EDTA ni con ácido lipoico.

Se da primero por vía oral, para quelar el intracelular y luego, si se decide dar ev se da en primera fase.

Vía de Administración: EV en suero a goteo rápido, o en bolo lento o IM profundo.



BLOQUE

4

EDTA DISÓDICO, EL QUELANTE EXTRACELULAR

Efectos adversos del EDTA Disódico - Quelante intramuscular - EDTA en el tratamiento de la arteriosclerosis - Quelación en la intoxicación por metales - El estudio TACT

EDTA DISÓDICO, EL QUELANTE EXTRACELULAR

El **etilendiaminotetracético** tiene 6 electrones para unirse a 6 cationes de un metal iónico.

Tiene 4 radicales de O²⁻ de los grupos carboxilos que se pueden fijar al Ca⁺⁺. La afinidad depende del PH (a >PH quela más afinidad) y de la concentración.

La infusión debe de ser dada en forma lenta para poder producir el aumento de la PTH, Al estimular los osteoclastos durante un tiempo de 21 días, asegura que el calcio que se va de la sangre, en forma iónica, por la orina se ha compensado y así no hay nunca hipocalcemia.

Si esto no ocurre y la infusión se pasará rápido, se deberá de pasar un gluconato de calcio por la tetania. Lo esencial es el tiempo de administración.

Por otro lado, los osteoblastos también son estimulados secundariamente durante unos 120 días. Su Afinidad mayor es por los iones bivalentes (mayor para Ca⁺⁺), pero también quela a los trivalentes como el Fe⁺⁺⁺. Es eliminado por los riñones con aumento de la excreción de magnesio y zinc y 95% de quelatos de calcio. Recuerda que se lleva todo lo iónico que encuentra por eso baja el selenio, Mn y el resto de minerales que el paciente esté recibiendo, por eso se debe de hacer un análisis para ver cómo se continúa por la vía oral con los minerales que ya sabes de antes que faltan y que estas reponiendo, porque tú los estas bajando.

Se publicita mucho el Cóctel de Myers como protocolo. Aquí intento dar una formación sin protocolos estrictos, porque te hace perder la individualidad del paciente y porque hace que muchos profesionales no estudien y hagan una medicina poco seria. Porque se indica para todo y para todos. No es más que vitaminas y minerales en forma estándar.

Se prefiere que los elijas según cada paciente cuál vitamina o mineral le pondrán y por cuál vía lo harás.

El EDTA teóricamente por cada 1 gr se quela 150 mg de Ca⁺⁺ (3 gr. remueven 324 mg de calcio). La detección de Ca⁺⁺ en la orina después de 24 horas es muy útil para que veas su acción. Luego tú analizaras cómo está la PTH, la vitamina D y la calcitonina que con estos efectos cambiarán en sangre.

La Infusión es exclusivamente endovenosa, siempre diluida, y lentamente a 1 gr por hora.

La forma lenta minimiza los efectos de la hipocalcemia porque nunca ocurrirá. La Dosis: 16,6 mg/min, o sea 1 gr/hs., es la ideal y está dentro de los parámetros de 25 a 50mg/kg. Igualmente puedes pedir la concentración que quieras dentro de estas normas.

Por ejemplo, para un peso de 70 kg, a un valor de 50 mg/kg son unos 3,5 gr, que los deberías de dar en 3,5 horas. así se hizo el TACT que veremos luego.

El del EDTA es de pH 6,5 – 7,5, Si lo pasas en un suero de 250ml serán a 66 gotas /min, y si es de 500 ml serán 113 gotas por min.

La dosis letal es de 0,5 gr/kg/día Visto en ratas hay IRA pero reversible. Siempre se asocia con sulfato de Mg 10 ml al 10%, 1 a 3 frascos. Así en la bolsa se forma EDTA disódico-magnésico que se separa más rápido en la sangre del paciente.

Cada gramo de EDTA tiene 114 mg de Na. Por esto no hay que pensar que aumentará la TA.

Su vida media es de 45 min, y se orina en 24hs. Allí ya no queda más nada en sangre.

No pasa la BHE, y menos del 5% se absorbe por T. digestivo y menos del 5% se elimina por la piel.

Es por esto que se debe cuidar el riñón, y siempre conocer la creatinina de tu paciente como parámetro.

Solo se da por vía EV, sabemos que se queda en el extracelular.

Nunca dar IM por necrosis de los tejidos, no olvide que tiene 4 moléculas de ácido acético. Es vinagre.

Los últimos años se acepta su uso en la ATC por aumento del calibre vascular en un 15%.

Esto ocurre porque puede duplicar el flujo sanguíneo arterial.

Dice la Ley de Poiseville: "Todo tubo elástico puede duplicar el flujo cuando su diámetro aumenta un 10%, si fuera rígido, debería de aumentar un 19%".

La acción antioxidante del EDTA por quelar Fe+++ y Cu++, y RL hace que sea muy eficaz en la ATC (aterosclerosis), además de bajar la adhesividad plaquetaria, el Colesterol, la urea, y todos los metales iónicos.

Cuidado con el Zinc.

Esto da muchos síntomas al bajar el cortisol que depende del Zn. también baja la Glucosa. Aumenta el ON, y la PgE1 por quelar los metales que inhiben la COX. Es importante recordar que la afinidad por el EDTA depende de la concentración del metal, y del PH.

La escala de mayor a menor es la

siguiente: Fe⁺⁺⁺, Ca⁺⁺, Hg⁺⁺, Cu⁺⁺, Pb⁺⁺, Zn⁺⁺, Cd⁺⁺, Co⁺⁺, Al⁺⁺⁺, Fe⁺⁺, Mn⁺⁺, Mg⁺⁺. Pero el Ca tiene mayor concentración y por ello se quela más.

Indicaciones de EDTA Disódico:

Intoxicación por metales pesados. Calcinosis universales. Esclerodermia. CREST, Vasculopatía distal, diabética, tabáquica, S. de Leriche, Raynaud. En el caso del ACV isquémico se puede dar de manera inmediata, para intentar recuperar la vascularización. Nunca en el hemorrágico.

Efectos adversos del EDTA Disódico:

La fatiga a las 24-48hs es un error del médico por falta de zinc. Por esto hay que reponer el zinc quelado por vía oral 50 mg/día o EV si hay S. de mala absorción. En tabaquistas puede dar una reacción tipo postanestésica con temblores generalizados, por eso no lo indico en gente que fuma, RECIÉN CUANDO LO DEJA DE HACER COMIENZA EL TRATAMIENTO.

La Hipoglucemia por quelar en ayunas, cosa que se debe de evitar salvo que el paciente esté en cetosis nutricional. La Dermatitis están descritas, pero es por el protocolo que lleva complejo B que no es necesario dar en forma EV.

La IRC:, esto es muy importante porque solo se quela si el clearance de creatinina es menor de 50 ml/min y se da el 50% de la dosis, o si es 70 ml/min se da el 70% de la dosis. Recuerda la Dosis básica 25 a 50 mg/kg.

Cl de creatinina: $140 - \text{edad} \times \text{peso} / 72 \times \text{creatinina pl.}$ Valores normales: 88 a 128 ml/min.

Debes de hacerlo siempre, y recomiendo en la primera sesión dar el 50% de esa cifra.

La Insuficiencia Cardíaca no es una contraindicación. Con el Control clínico correcto, dar en el doble de tiempo, porque así el calcio baja más lento y no afecta la contractilidad cardíaca.

En diabéticos suplementar antes con Zn, siempre dado que regula la reabsorción de la glucosa renal y la secreción de la insulina.

Contraindicaciones del EDTA:

1) Hipoparatiroidismo

- La ausencia de PTH genera hipocalcemia e hiperfosfatemia
- El EDTA genera una disminución de calcio iónico, con eliminación por orina y, necesita de la PTH para su compensación inmediata
- La quelación con EDTA se contraindica hasta que no esté tratada esta patología.

2) Retinopatía Proliferativa

- En esta patología hay vasos sanguíneos anormales y frágiles que pueden sangrar. • Dado que el EDTA es anticoagulante y además genera con el magnesio una vasodilatación
- Lo contraindicado en forma absoluta hasta que el oftalmólogo no lo autorice por algún tratamiento local que garantice que no generara sangrados.

3) ACV hemorrágico

4) IR Aguda

5) Insuficiencia renal crónica por debajo de 50% del clearance

Indicaciones de la Quelación con EDTA

- Enfermedad Vascular Periférica
- Enfermedad de Raynaud
- Enfermedad de Buerger: Tromboangeítis obliterante (TBQ)
- Arteriopatía Aterosclerótica
- Microangiopatía Diabética
- Vasculopatías (lupus)
- Angina de Pecho
- IAM reciente

Quelante intramuscular Deferoxamina

Agente Quelante para Intoxicación por Hierro y Aluminio, porque es para metales trivalentes.

Es rápidamente absorbida después de la inyección intramuscular en bolos o inyección subcutánea lenta. La infusión intravenosa rápida puede provocar hipotensión y shock. ¡Por eso no dar!

Altas dosis de DESFERAL®, especialmente en pacientes con bajos niveles plasmáticos de ferritina, pueden llevar a trastornos de visión y audición. Dosis: 500 mg por ampolla. Para pacientes con hemólisis como la malaria.

En la hemocromatosis y hemosiderosis se indica además la sangría cada 4 meses. En estos casos recordar no indicar altas dosis de vitamina C por potenciar depósitos de hierro, al aumentar su absorción.

La intoxicación por aluminio se debe usar hasta 10 dosis, 4 veces, a 2 por semana (15 días), 6 veces, 1 por semana (42 días). Y luego medir en orina y en sangre.

En todas las quelaciones es bueno medir el mineral que se desea quelar en la orina de 24 hs luego de la última sesión para ver si aún se elimina, allí indicar 4 sesiones más.

Si se pidió un mineralograma de inicio, se puede repetir luego de las quelaciones respetando el crecimiento del pelo con un mínimo de 6 meses por el ciclo del pelo.

En la clínica Riordan tienen décadas de experiencia en el uso de agentes quelantes para eliminar de forma segura los minerales tóxicos del cuerpo y se analizan los niveles de minerales en el cabello, la orina y la sangre. Los pacientes que han sido tratados por desintoxicación de metales pesados informan una mejora en la memoria, menos fatiga y otros beneficios de "bienestar". En un estudio clínico piloto con cinco rondas de quelación en cinco sujetos, comparamos la quelación con EDTA intravenoso con la que usa DMSA (ácido dimercaptosuccínico) oral.

En nuestros experimentos, examinamos los niveles de orina de dos docenas de minerales diferentes. Nuestros hallazgos indican que el éxito (como lo indican los aumentos en la excreción de minerales en la orina) varía para los diferentes minerales. Por ejemplo, el EDTA tuvo más éxito en la quelación de cadmio y aluminio, mientras que el DMSA oral fue más eficaz en la quelación de plomo y arsénico. Los resultados de este estudio se han publicado en revistas revisadas por pares:

- Eficacia del DMSA oral y del EDTA intravenoso en la quelación de metales tóxicos y la mejora del número de células madre / progenitoras en circulación. Mikirova NA, Casciari JJ, Hunninghake RE; Biomedicina Traslacional 2011; 2: 2

- Terapia de quelación con EDTA en el tratamiento de la exposición a metales tóxicos. Mikirova NA, Casciari JJ, Hunninghake RE, Riordan NH; Espátula DD. 2011; 1 (2): 81-89.
- Aumento del nivel de micropartículas endoteliales circulantes y factores de riesgo cardiovascular. Mikirova NA, Casciari JJ, Hunninghake RE y Riordan NH ; Journal of Clinic & Experimental Cardiology 2011, 2: 9

Debido a que nuestro interés en la terapia de quelación para el riesgo de enfermedad cardiovascular, sugiero hacer todas las determinaciones diagnósticas sobre la ECV que estudiamos en el módulo de CV y así seguir el tratamiento.

Estudios de la Clínica Riordan muestran que las muestras de orina de 24 horas recolectadas después del primer tratamiento con EDTA (EDTA de calcio o sodio) demostraron el aumento en los niveles de plomo, aluminio, calcio, hierro, magnesio, manganeso y zinc.

- La quelación con 3 g de EDTA resulta en un aumento de 2-3 veces en la excreción de metales tóxicos como el plomo y el aluminio. En comparación con la liberación espontánea, el nivel de zinc en la orina aumentó en promedio 26 veces, el manganeso 20 veces, el hierro 3-6 veces y el calcio 2 veces.
- Ca-EDTA y Na-EDTA demostraron la misma efectividad en la quelación de plomo y una mayor eficacia de Ca-EDTA en la quelación de aluminio.
- Demostramos un efecto no lineal de la quelación sobre la dosis de EDTA, y el efecto fue más pronunciado para los metales tóxicos en comparación con los metales esenciales.
- Nuestros datos mostraron que puede tomar muchas sesiones de quelación para eliminar todos los metales pesados, que se habían acumulado en el cuerpo, dependiendo del metal pesado involucrado, y puede tardar semanas o meses en recuperarse.
- Según nuestros datos, se midieron concentraciones más altas de metales tóxicos para concentraciones más bajas de metales traza. Encontramos la disminución de la carga corporal de aluminio y plomo con mayores niveles de metales esenciales. Tidsskr Nor Laegeforen. 30 de abril de 1995; 115 (11): 1392-3.

EDTA en el tratamiento de la arteriosclerosis

[Artículo en noruego]

EDTA se ha utilizado desde principios de los años cincuenta en el tratamiento de la arteriosclerosis.

Existen pocas complicaciones graves relacionadas con el uso de dosis terapéuticas de EDTA, aunque pueden surgir numerosos efectos secundarios.

Existen varias teorías que sugieren que la droga tiene un efecto positivo sobre la placa de ateroma; No se ha demostrado tal efecto in vivo. Muchos artículos afirman mostrar el efecto positivo del EDTA sobre la angina de pecho y la claudicación intermitente, pero solo se ha informado de un experimento doble ciego controlado con placebo. En una muestra de 153 pacientes intermitentes de claudicación, no se probó ninguna mejora significativa en la distancia recorrida ni en el índice tobillo / braquial, ni los propios pacientes notaron ninguna mejora. Una investigación profesional del tratamiento, realizada por la Autoridad de Salud de Noruega en 1981, concluyó aconsejando a los médicos noruegos que no recomendarían este tipo de tratamiento a sus pacientes. Desde entonces, no se dispone de documentación clínica del efecto del tratamiento. Por lo tanto, debe considerarse como una práctica éticamente inadecuada comenzar dicho tratamiento, a menos que sea parte de un experimento clínicamente controlado.

Muestro trabajos sobre quelantes orales, para mostrar que existen, pero que no sirven para el tema cardiovascular que pretendemos unir en el tratamiento.

Pero para niños sugiero conocer esto para seguir investigando en esta área

- J Trace Elem Med Biol . 2015; 31: 188-92. doi: 10.1016 / j.jtemb.2014.04.010. Epub 2014 14 de mayo.
- Terap J Trace Elem Med Biol . 2015; 31: 188-92. doi: 10.1016 / j.jtemb.2014.04.010. Epub 2014 14 de mayo.

Terapia de quelación en intoxicaciones con mercurio, plomo y cobre

- Los quelantes relativamente nuevos, el ácido meso-2,3-dimercaptosuccínico (DMSA) y el 2,3-dimercapto-propanosulfonato (DMPS) pueden movilizar efectivamente depósitos de mercurio y de plomo en la orina.
- Estos medicamentos pueden administrarse por vía oral y tienen una toxicidad relativamente baja en comparación con el antídoto clásico dimercaptopropanol (BAL). La d-penicilamina se ha usado ampliamente en la sobrecarga de cobre, aunque el ácido 2,3-dimercaptosuccínico o el tetratiomolibdato pueden ser alternativas más adecuadas en la actualidad. En la toxicidad del cobre, se puede recomendar un eliminador de radicales libres como adyuvante de la terapia quelante.
- J Trace Elem Med Biol . 2015; 31: 260-6. doi: 10.1016 / j.jtemb.2014.10.001. Epub 2014 Oct 19.

Quelación en la intoxicación por metales: principios y paradigmas

Los quelantes de ditiol hidrofílicos DMSA (ácido meso-2,3-dimercaptosuccínico) y DMPS (2,3-dimercapto-propanosulfonato) son menos tóxicos y más eficientes que BAL en el tratamiento clínico del envenenamiento por metales pesados, y están disponibles como cápsulas para uso oral.

En la sobrecarga de cobre, el DMSA parece ser un potente antídoto. En la quelación de hierro, los tioles son ineficientes, dado que el hierro tiene una mayor afinidad por los ligandos con nitrógeno y oxígeno, pero los nuevos antídotos orales de hierro, deferiprona y deferasirox, han entrado en el ámbito clínico. Las comparaciones de estos agentes y las infusiones de deferoxamina están en progreso. *J Pediatr Hematol Oncol* · 2017 Abr; 39 (3): 209-213. doi: 10.1097 / MPH.0000000000000780.

Eficacia y seguridad de la quelación oral combinada con deferiprona y deferasirox en niños con β -talasemia mayor: una experiencia del norte de la India

La combinación de 2 quelantes orales bajan los niveles de ferritina sérica evaluados a los 12 meses y 2 años. La quelación oral combinada con DFP y DFX tiene mejor eficacia . La combinación de fármacos fue bien tolerada y no se observaron nuevos efectos adversos.

La quelación con EDTA disódico estará indicada ante un paciente con intoxicación con metales pesados y, además, sabemos que aumentará la circulación colateral en pacientes que ya hayan tenido un episodio de isquemia o infarto como en el estudio a continuación.

El estudio TACT (Trial to Assess Chelation Therapy)

VER: <http://intranet.cardiol.br/coberturaonline/slides/TACTslides.pdf> Diseño del ensayo para evaluar la terapia de quelación (TACT)

Gervasio A. Lamas, MD, un Christine Goertz, DC, PhD, Robin Boineau, MD, MA, Daniel B. Marcos, MD, MPH, Theodore Rozema, MD, Richard L. Nahin, PhD, MPH, Jeanne A. Drisko, MD, y Kerry L. Lee, PhD

Miami Beach, FL, Davenport, IA, Bethesda, MD; Landrum, Carolina del Sur, Kansas City, KS, y Durham, Carolina del Norte.

TACT es un Instituto Nacional de la Salud patrocinada, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, pone a prueba los beneficios y riesgos de 40 infusiones de una solución multicomponente quelación con EDTA disódico en comparación con placebo y de un compuesto oral, en dosis altas de suplemento multivitamínico y mineral. TACT tiene al azar y hará un seguimiento de 1.708 pacientes durante un promedio de aproximadamente 4 años.

La inscripción se inició en septiembre de 2003 y se completó en octubre de 2010. (Am Heart J 2012, 163:7-12).

Las encuestas nacionales muestran que más de un tercio de los pacientes adultos en los Estados Unidos usa terapias alternativas, para lo cual falta una evidencia confiable. La terapia de quelación con EDTA disódico (Na 2-EDTA). Quelación con EDTA de iones divalentes y trivalentes ha sido postulada para producir un efecto favorable sobre la placa aterosclerótica, dudando que mejore la función endotelial, la reducción de los síntomas, y los principales eventos vasculares.

Así, la quelación con EDTA es a veces utilizada para el tratamiento de la arteriopatía coronaria y periférica.

La evidencia disponible para los efectos del tratamiento de la terapia de quelación en los pacientes con enfermedad coronaria o enfermedad arterial periférica es mixta y se limita a series de casos y tres ensayos pequeños.

El estudio fue hecho por la Comisión Nacional Centro de Medicina Complementaria y Alternativa (NCCAM), cofinanciado por el NCCAM y el Instituto Nacional del Corazón, Lung, and Blood Institute (NHLBI) de los EE.UU. National Institutes of Health (NIH).

Métodos

Diseño visión general

TACT, identificador ClinicalTrials.gov NCT00044213, es un estudio doble ciego, controlado con placebo, para probar los beneficios y riesgos de 40 infusiones de una solución de Na₂EDTA en comparación con placebo y de una dosis oral altas de vitaminas y minerales en comparación con placebo.

Trial cronología

Una subvención para llevar a cabo el ensayo fue galardonada por el Monte Sinaí Medical Center en agosto de 2002. Los EE.UU. Food and Drug Administration (FDA) aprobó el nuevo fármaco en investigación.

Desde un Mount Sinai Medical Center, Miami Beach, FL, El Centro de Palmer para Investigación Chiropractic, Davenport, IA, El Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, Bethesda, MD, Duke Clinical Research Institute, Durham, NC, Biogénesis Médico Center, Landrum, Carolina del Sur, El Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa, Bethesda, MD, y Medicina Integrativa de la Universidad de Kansas Medical Center, Kansas City, KS.

No RCT: NCT00044213. W. Douglas Weaver, MD ha servido como editora invitada para este artículo. Enviado 14 de diciembre 2010, aceptado 04 de octubre 2011.

Las solicitudes de separatas: Gervasio A. Lamas, MD, Mount Sinai Medical Center, 4300 Alton Road, Miami Beach, FL 33140. E-mail: gervasio.lamas @msmc.com 0002- 8703 / \$ - see front matter

© 2012, Mosby, Inc. Todos los derechos reservados. doi:

10.1016/j.ahj.2011.10.002application para el Akzo Nobel (Lima, OH) formulación de Na₂EDTA quelación en abril de 2003 (IND no. 66.743).

La primera paciente fue tratada en septiembre de 2003. El estudio llegó a la inscripción de 1.708 pacientes en octubre de 2010. El TACT finalizó en octubre de 2011.

Trial administración

El Centro Clínico de Coordinación (CIC) está situado en el Monte Sinai Medical Center, Miami Beach, FL. La Clínica Duke Research Institute (Durham, Carolina del Norte) es el Centro de Coordinación de Datos (DCC), y de Economía y Calidad de Vida Centro Coordinador. El TACT central de farmacia (Accu-Care Servicios Farmacia, Miami, FL, 10 de septiembre de 2003 al 18 de junio, 2010, y Universal Farmacia Artes del 28 de junio de 2010 para la presente) se ha mezclado y entrega, hasta la fecha, N50, 000 bolsas de quelación cegado solución y la vitamina A oral correspondiente suplementos a sitios clínico

El investigador documenta todos los eventos adversos y graves eventos adversos (AAG) que se producen a partir de la iniciación del fármaco del estudio a través de 30 días después de la infusión final del estudio. El sitio investigador asigna causalidad entre SAE. El médico DCC

Paciente población

Los pacientes son elegibles siempre que tengan al menos 50 años de edad y tener tenido un infarto agudo de miocardio N 6 semanas antes de la inscripción y no son elegibles si tienen función renal anormal o de otro tipo exclusiones.

Los regímenes de tratamiento

Todos los pacientes elegibles que consienten son asignados al azar a recibir 40 infusiones de cualquiera de las soluciones de quelación o placebo, que consiste en 500 ml de solución salina normal y 1,2% de dextrosa. Las primeras 30 infusiones se producen semanalmente. Las últimas 10 infusiones pueden ocurrir entre 2 semanas y un máximo de 8 semanas. Cada paciente recibe una dosis oral alta de vitaminas y suplementos mineral o de apariencia idéntica píldoras de placebo.

Criterios de inclusión

Todos los criterios de inclusión siguientes deben estar presentes

1. Los hombres o las mujeres en edad postmenopáusica ≥ 50 .
2. MI más de 6 semanas antes de la evaluación, definidos por criterios A, B o C
3. Cambios en el ECG de isquemia; Imágenes evidencia de cicatriz miocárdica y evidencia angiográfica de la enfermedad coronaria en esa distribución.
4. CK-MB, creatina quinasa-MB, ECG, electrocardiograma.

Los criterios de exclusión

Ninguno de los siguientes criterios de exclusión puede estar presentes:

- La terapia de quelación en 5 años
- La alergia a cualquier fármaco del estudio
- Revascularización coronaria o carotídea en los 6 meses
- Presión arterial $\geq 160/100$, sin acceso venoso
- La creatinina sérica ≥ 2.0 mg / dl, 100000/mm recuento de plaquetas • El consumo de cigarrillos en los últimos 3 meses
- Enfermedad hepática o ALT o AST ≥ 2.0 veces el límite superior de la normalidad
- Enfermedades del cobre, el hierro, el calcio o el metabolismo
- Incapacidad para tolerar 500 ml de fluidos semanal
- Condición médica que pudiera afectar a la supervivencia del paciente dentro de 4 años
- Las mujeres en edad fértil
- ALT, alanina aminotransferasa
- AST, aspartato aminotransferasa

American Heart Journal 2012 trial enero

Todos los pacientes del estudio reciben una dosis baja de régimen que consiste en vitamina B6 25 mg, 25 mg de zinc, cobre 2 mg, manganeso 15 mg, y 50 mg de cromo, para evitar el agotamiento por el régimen de quelación.

Los pacientes recibirán infusiones durante un período de 3 horas. Siempre es un tratamiento coadyuvante a la terapia oral y destinado a una menor cantidad de pacientes que lo requieren. No todos los nutrientes se pueden dar por vía endovenosa y se hace un protocolo personalizado según la bioquímica de cada paciente.

La desventaja: mayor costo y complicaciones, como flebitis o infecciones locales, o sistémicas, trombosis y embolias.

La preparación del suero debe tener compatibilidad física y química, estar libre de pirógenos. Detectar la presencia de grumos, cambios de color, turbidez, formación de espuma o precipitados.

Importante a tener en cuenta:

1. El entrenamiento y la capacitación del profesional que va a preparar la mezcla y la va a administrar es fundamental.
2. Dónde, cómo, en qué volúmenes, el tiempo en que se va a administrar
3. Cuáles son los medicamentos disponibles y toda su compatibilidad.
4. Cómo se almacenan y conservan los medicamentos hasta su vencimiento.
5. Fundamental saber el PH de cada uno y si se alteran por su exposición a la luz y a las distintas temperaturas ambientales.
6. Es muy importante el orden de colocación de cada uno de los nutrientes, que se hace según el PH, de mayor a menor.
7. Utilizar soluciones recién preparadas.

Hay un lema que es el siguiente: "Cuanto más sepas de bioquímica, más sencillos serán tus protocolos", usar la menor cantidad de nutrientes en cada solución, revisando el PH de cada fármaco, comenzando por los de PH más alto y terminando con los de PH más bajo y no uniéndolos en la misma solución medicamentos de PH muy diferentes.

La estabilidad de la infusión se corrobora primero porque no hay ningún precipitado, ni floculación y porque el PH debe de ser al final de la preparación siempre mayor de 6,5, para lo cual se usa un medidor de PH. Si fuera menor a 5,3 la preparación es inestable.

Los nutrientes que tienen gran diferencia de PH, por ejemplo 6 y 2 se deben de dar en forma separada, entre la administración de unos y de otros se lava la vía con unos 10 a 20 ml y se esperan unos 2 minutos goteando el suero libre.

Las alteraciones que hay que tener en cuenta son con la vitamina C, que en presencia de luz, el oxígeno y el calor inmediatamente altera su color por oxidación, la luz ultravioleta altera la vitamina B2 y el calor a la biotina.

Cualquier tipo de contaminación nos va a dar turbidez y nos va a alterar el color y el olor, pero el mayor problema es que la presencia de pirógenos en el medicamento, porque no produce alteraciones visuales y en general son moléculas grandes de lipopolisacáridos de bacterias.

En esto dependemos del informe del farmacéutico para saber si está totalmente libre de pirógenos.

Es de buena praxis explicarle al paciente el tiempo.

Tomar antes y después del suero la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. Se debe de saber con anterioridad la función renal de nuestro paciente.

Has completado el material de estudio.



eimo

www.eimo.com.ar

