

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

E.L.N GUADALUPE FLORES ZAVALA

DOCENTE: DR. MIGUEL BASILIO ROBLEDO

ENSAYO DE UNIDAD II

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

PASIÓN POR EDUCAR

SEXTO CUATRIMESTRE

LIC.NUTRICIÓN

TAPACHULA CHIAPAS A 18 DE JUNIO DEL 2020

INTRODUCCION

Las especies reactivas que se derivan del oxígeno por reacciones químicas a nivel molecular son por una formación de moléculas reducidas con una alta reactividad o por una interacción con otros metales durante el proceso metabólico y se producen diversos tipos de tóxicos secundarios ocasionando alteraciones que propician daños en los procesos celulares del ser humano principalmente porque generan un choque séptico en ciertos tejidos o el adelanto de un envejecimiento celular por alteraciones estructurales de las células. Estos se pueden vincular con la presencia de patologías subyacentes como neoplasias, Alzheimer, párkinson y problemas pulmonares, estas especies reactivas del oxígeno son producidas por desechos metabólicos inducidos por sustratos exógenos principalmente algunos por medio de la alimentación y son fundamentales en los procesos fisiológicos en la vida cotidiana de los seres vivos pero hay ocasiones que pueden ser contraproducentes en los procesos metabólicos celulares por generar efectos tóxicos en el mismo proceso e induciendo a una liberación no controlada de radicales libres, los cuales son responsables de producir un estrés oxidativo por un mal equilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y los mecanismos de defensa antioxidante, lo que lleva a una variedad de cambios fisiológicos y bioquímicos que provocan el deterioro y muerte celular. De estos, también pueden derivar de una activación de las células inmunes como lo mencionan en el artículo A. San-Miguel, F.J. Martín Gil. Los radicales se pueden generar a través de la cadena de transporte de electrones mitocondrial o por las células fagocitarias (neutrófilos, monocitos o macrófagos). Para revertir este daño en las células deben tener un equilibrio entre antioxidante y las especies reactivas derivadas de la molécula de oxígeno en el metabolismo para evitar que esta sobrepase y termine por generar un estrés oxidativo en las células que las rodea, principalmente el ser vivo posee defensas que realizan dichas acciones en las células y pueden ser clasificadas por medio adquirido, están las endógenas y exógenas que interactúan para revertir los efectos biológicos no controlados en los seres vivos en su vida diaria, debido que la causa de las alteraciones patológicas es por eso que los seres vivos necesitan mantener un equilibrio interno entre el nivel de estas especies reactivas derivadas del oxígeno y el aporte de antioxidantes por medio de la alimentación.

DESARROLLO

Las especies reactivas oxígeno se relacionan con las afectaciones de salud, por los procesos que se desarrollan en el estrés oxidativo se propician por un desequilibrio en la generación de diferentes especies reactivas derivadas del oxígeno aportado biológicamente en la respiración de los seres vivos, generando cambios fisiológicos dentro de los procesos metabólicos que pueden propiciar a un daño de forma reversible o irreversible en algunas biomoléculas relacionadas con el metabolismo, principalmente en proteínas que por diversos mecanismo les provocan cambio en sus funciones y en la inhibición de la actividad enzimática relacionada en los procesos celulares, otras biomoléculas afectadas son los lípidos generando mayor trascendencia fisiopatológica relacionadas con la oxidación de sus membranas. Dichas alteraciones metabólicas celular presentan una reducción en sus procesos químicos de la molécula de oxígeno, interacción con otros residuos tóxicos principalmente metales como el hierro o el cobre que terminan por alterar la función de los tejidos a nivel celular causada por la activación de un radical libre y una disminución del sistema defensas del propio organismo para intervenir por una reducción de algunas enzimas que son fundamentales en el metabolismo de algunos sustratos, este proceso químico alterado origina compuestos peróxidos y radicales libres en el proceso metabólicos, que a diferencia de otros son definidos como moléculas que poseen uno o más electrones dividido en alguno de sus orbitales electrónicos debido a esta alteración proporciona una alta capacidad reactiva a nivel celular principalmente en ciertos tejidos que pueden llegar a presentar daños por un estado inflamatorios como sucede en los sistemas cardiocirculatorio se encuentran afectados durante un choque séptico, debido a una alteración de un radical libre que expone tóxicos que interfiere con las membranas celulares del sistema circulatorio, alterando su función contráctil en el sistema y ocasionando una respuesta inflamatoria sobre la célula miocárdica, esta respuesta condiciona a una disfunción de la bomba cardiaca .lo cual exige mayor demanda de los recursos nutritivos para la correcta función de los sistemas de defensas, al producir radicales libres en el organismo por factores exógenos pueden conducir a una afectación con los sustratos metabólicos principalmente lipídicos, proteicos y ácidos nucleótidos desarrollando afectaciones de

salud por la presencia del daño oxidativo que desarrollan estas macromoléculas en relación con los estímulos estresantes que van generar patologías crónicas como artritis, párkinson, enfermedades coronarias, la más reconocida la aterosclerosis por una mal proceso metabólico de la peroxidación de lípidos principalmente los LDL en las células y algunas neoplasias relacionadas con factores nutricionales en la baja ingesta de antioxidantes que regula la alteración de los genes en los seres vivos expuestos a diferentes cambios radiactivos ambientales o problemas pulmonares provocados por un uso habitual de sustancias tóxicas y suelen propiciar en el desarrollo oxidantes que van a provocar el deterioro del tejido pulmonar y una disminución de antioxidantes vitamínicos como la vitamina E y C, también se relacionan con el envejecimiento por oxidación acelerada del ADN de las células y una disminución de los antioxidantes pero en este caso serían endógenos que poseen las personas principales como el glutatión que realiza diferentes acciones de protección de las células en la interacción de radicales libres relacionadas por un mal estilo de vida y una falta de atención nutricia de las personas adultas, como lo menciona el científico Hernán en 1956 sobre el cuidado de las disminución de este antioxidantes (glutatión) a causa de la oxidación principalmente porque se relacionan con una capacidad de detoxificar las especies reactivas de oxígeno que se generan continuamente en la vida. Estas especies reactivas derivadas del oxígeno también realizan funciones en el metabolismo de sustratos para llevar a cabo una función a nivel mitocondrial para la producción de energía, la síntesis de compuestos biológicos que promueven funciones en otros tejidos y mantener una relación con el sistema inmunológico, se vinculan indispensables en la vida de todo ser humano ,si estas especies no presentan un estado molecularmente bien no se puede producir una comunicación y función de las células.

En relación con la funciones biológicas principalmente la respiración aeróbica representa la fuerza mitocondrial para el mantenimiento del metabolismo celular, al mismo tiempo se considera como un generador de peligro potencial debido a las alteraciones en la formación de intermediarios parcialmente reducidos con una alta reactividad, conocidos como especies reactivas al oxígeno que reacciona con un mayor número de moléculas para formar otros tipos de radicales secundarios como el

radical hidroxilo y oxido nítrico presentes en el organismo a ellos se les atribuye una gran parte en el desarrollo de los cambios en las membranas celulares induciendo a las desnaturalización de proteínas o interviniendo en el ADN celular, estas afectaciones se originan por factores químicos ambientales y alimenticios principalmente el humo del tabaco, alcohol, alimentos ultra procesados con aditivos, la radiación en lugares electromagnéticos o un contacto extenuante con la luz solares, todos estos factores generan una mala interacción de las enzimas de defensa encargadas de romper las cadenas de estos radicales, principalmente si se encuentran disminuidas las enzimas antioxidantes como catalasa, glutatión peroxidasa las cuales son responsables de mantener un equilibrio de la especies reactivas de oxígeno después del proceso metabólico, estas enzimas actúan como antioxidantes para la disminución o prevención de la oxidación de sustratos importantes para el ser humano principalmente porque previenen la formación de radicales libres al reaccionar con otras biomoléculas radiactivas mediante defensores endógenos o producidos por el organismo como parte de sus defensas.

Cuando el organismo presenta defensas disminuidas por diversos cambios ambientales suele producirse complicaciones por la liberación de especies reactivas de oxígeno modificadas las cuales conllevan a una respuesta inflamatoria sistémica en diferentes complicaciones patológicas que presentan disfunción endotelial aguda lo que favorece la inflamación y un incremento de presentar una coagulación intravascular así como una isquemia, para que esto no suceda el cuerpo tiene dos formas de revertirlo principalmente por mecanismos de defensas físicas y defensas antioxidantes o más bien primarios y secundarios que se encuentran prácticamente en la totalidad de las células aeróbicas y mantiene una diferencia en sus procesos, uno se encarga de secuestrar electrones de los radicales y el otro generar un rompimiento de cadena, para determinar a una molécula como antioxidante se debe caracterizar por tener cuatro componentes en sus funciones de eliminación de una variedad de radicales libres presentes, este debe tener una alta efectividad, versatilidad y variabilidad para intervenir con el radical dichas funciones están mediadas por micronutrientes exógenos o endógenos y otros mecanismos no enzimáticos que se adquieren en la alimentación de los seres vivos principalmente vitamina C, vitamina E

que promueven una relación en ambos para tener efecto protector en las membranas en especial la vitaminas E se relaciona con las membranas lipídicas en los procesos de redox y otros compuesto derivado de las mismas como carotenoides, flavonoides presentes en alimentos orgánicos que predomina ciertos colores y una división en los provitaminicos son esenciales para mantener condiciones normales de un equilibrio entre los procesos metabólicos celulares y las especies reactivas que se propician por el oxígeno en el ambiente, su clasificación deriva de sus funcionalidad que desarrollara en el medio celular, principalmente las primeras defensa de las células constituyen una acción frente a la agresión por el radical libre en conjunto de tres enzimas mencionadas anteriormente, estas tres se accionan en forma defensiva para disminuir la producción de estas especies oxigénicas e impedir la interacción de estas con tóxicos liberados en el metabolismo generando en el proceso de óxido redox que se llevaba a cabo en los tejidos del organismo para evitar la formación de un estrés oxidativo , otros mecanismo de antioxidantes son los quelantes de metales como la ferritina relacionada como un antioxidantes en la unión de metales para evitar autooxidaciones y reacciones que conllevan a la formación de radicales libres su funciones de protección de grupos de proteínas y en la regeneración de otros antioxidantes vitamínicos, al igual existen metales como selenio, el cobre, el cinc y el manganeso juegan también un papel muy importante en interacción con las enzimas para formar parte en el sistema redox del organismo.

Los antioxidante resultan importantes porque podemos ver que existen diferentes tipos que se pueden adquirir de manera endógeno y exógeno como defensas que va tener el organismo para eliminar frecuentemente radicales libres que se generan el metabolismo de los diversos sustratos en el organismo y defensas enzimáticas protectores en los procesos aerobios con factores externos del medio ambiente , siempre y cuando las personas mantengan un correcto aporte en su alimentación de alimentos o suplementos orgánicos que constituyen en el aporte antioxidantes enzimáticos ,vitamínicos o no vitamínicos presentes en bebidas fermentadas o reposadas sin alterantes químicos y en relación con las defensas primarias o endógenas van a depender de sus concentraciones por factores genéticos que contienen cada célula en el desarrollo de las enzima catalizadoras.

CONCLUSIÓN

Los seres vivos presenta cambios físicos constantemente esto se debe a los factores que estarán presentes en el ambiente, principalmente si hablamos de cambios que puede producir afectaciones al ciclo celular correcto dentro del organismo , como ocurre en metabolismo de sustratos que son introducidos de formas exógenas e impredecible para la síntesis de energía relacionada con el aporte de oxígeno en las mitocondrias de cada célula para llevar a cabo los diversos procesos en los tejidos, pero existen diversos cambios en la transferencia de oxígeno a las células en relación con las enzimas encargadas en estos procesos que terminan alterando y desarrollando especies radiactivas como radicales libres que se produce como resultado del metabolismo celular del peróxido de hidrógeno que al interactuar con las células van producir una lesión irreversible en algunos casos, estas afectaciones se presentan por producir un fenómeno oxidativo o estrés oxidativo que va provocara una respuesta inflamatoria en los tejidos, generando una destabilización en el ADN de las células, cambios en la lipoxidación principalmente en la membrana de los ácidos grasos poliinsaturados y pueden ser causantes en cambios estructurales de las proteínas alterando sus funciones . Estos daños en las células son irreversibles cuando el estrés oxidativo trasfiere radicales libres altamente peligrosos como son los hidroxilos y la activación del óxido nítrico presente en el endotelio de los vasos sanguíneos, relacionados con el desarrollo de patologías crónicas y problemas cardiovasculares, como la aterosclerosis que es muy frecuente en la población estadounidense por la presencia de exceso en el consumo de grasas trans y aumento de la síntesis lipoproteínas de baja densidad en los tejidos circulatorios provocando la formación de una placa de ateroma, o en el caso de las adultos mayores que han vivido etapas y cambios fisiológicos que determinan por provocarles daños subyacentes relacionadas con una mala nutrición , disminución de una salud estable debido a estos factores diversos estudios relacionan que la mayoría de las personas que presentan una desnutrición de micronutrientes principalmente antioxidantes tiene mayor posibilidad de presentar una vejez a nivel celular a temprana edad y presentar un desarrollo de patologías como neoplasias por un mal equilibrio metabólico relacionado con especies reactivas de oxígeno y antioxidantes mediante el cuidado de la alimentación.

ANALISIS NUTRICIO

Los datos obtenidos en los diferentes artículos relacionados con las especies reactivas y la activación de defensas que va tener el organismo, principalmente los antioxidantes enzimáticos propios de los seres vivos y los que son adquiridos de manera exógena mediante una alimentación completa favorable para el desarrollo celular y recomposición de tejidos afectados por factores químicos y biológicos expuestos , mencionan que lo mecanismo primarios y secundarios de defensa se relacionan con un aporte correcto de antioxidante vitamínicos principalmente vitaminas E, C y A o compuesto derivado de los mismos como bioflavonoides y los fenólicos que ejercen un papel fundamental para el proceso de eliminación o ruptura de cadenas transportadoras de radicales libres ,o la protección en el metabolismo de los lípidos y proteínas, para evitar el desarrollo de lesiones graves y la presencia de afectaciones patológicas .

Es importante mantener una alimentación que derive en mayor porción de alimentos orgánicos en especial frutas y verduras de colores verdes, amarillas y rojas principalmente para obtener la activación de los beta carotenos, frutas cítricas que aporten 50 a 70 mg de ácido ascórbico y un consumo de frutos secos o grasas naturales para obtener un aporte de vitamina E para mantener un equilibrio de protección de antioxidantes enzimáticos y vitamínicos. Se debería restringir el consumo de sustancias toxicas como el alcohol y tabaco porque se vinculan con el desarrollo en la activación de metales como el hierro y el cobre en la formación de radicales peligrosos como los hidroxilos, principalmente porque el tabaco interfiere en la activación de la enzima y deterioro del tejido pulmonar , mediante estudios en diferentes poblaciones se ha determinado que un consumo correcto o una suplementación del glutatión aumenta la peroxidacion de lípidos de baja densidad relacionado con el retraso de patologías crónicas principalmente problemas cardiovasculares, especialmente si las personas presenta una edad avanzada o están expuesta a cambios bruscos del ambiente que lo rodea o en personas que realizan actividad física de alta intensidad debido que presentan aumento en la activación de radicales libres y el déficit de vitaminas importantes en las defensas del organismo.

BIBLIOGRAFIAS

Art. Antioxidantes Presentes En Los Alimentos –Montse Vilaplana.

Art. Antioxidantes Y Nutrición- Miguel Ángel Losada.

Art. Especies Reactivas De Oxígeno Y Teoría Metabólica Del Choque Séptico- Raúl Carrillo Esper, Juan Alberto Díaz, Ponce Medrano.

Art. Estrés Oxidativo Y Antioxidantes.

Art. Importancias De Les Especies Reactivas Al Oxígeno Y Los Antioxidantes En La Clínica – Dr. San Miguel, Fj Martin Gill.

Art. Influencia De Los Radicales Libres En El Envejecimiento Celular- Fernando Paredes Saldo, Juan José Roca Fernández.

ANALISIS NUTRICIONAL

