

La Reducción de Niveles de Presión Arterial Usando Chocolate Oscuro y Nueces durante Momento de Stress

Area Biológicas

TEC, Campus Cuernavaca

ANTECEDENTES

Los antioxidantes llamados flavonoles son compuestos que se encuentran en frutas, vegetales y granos enteros como las manzanas, arándanos, nueces, chocolate, cebollas, té y vino tinto. De acuerdo con el reporte de la versión en línea de a revista de hipertensión del 18 de Julio, se sabe que los flavonoles ayudan a reducir los niveles de presión arterial. Encontramos que el chocolate y el vino tinto han sido previamente comparados: el chocolate contiene mas flavonoles con una cantidad de 43.49 a 63.49 mg de flavonoles en 100g.

Descubrimos que las nueces tienen el contenido de flavonoles más alto. De acuerdo al cardiólogo Alejandro Del Rio la gente que se somete a situaciones de tensión emocional tienden a sufrir de presión arterial alta. Sabemos que algunos estudiantes durante los exámenes parciales se encuentran en situaciones de estre, por lo que estos cambios seguramente afectan su presión arterial. La comida alta en flavonoles, es un buen medio de control de la presión arterial alta en la cual no se recurre a los medicamentos alópatas. Como los antioxidantes que brinda el chocolate oscuro no son absorbidas fácilmente cuando se les agrega alguna clase de producto lácteo, podemos decir que la cocoa pura y el chocolate oscuro sin leche o productos lácteos serán considerados buenos para la salud. Decidimos comparar los efectos del chocolate oscuro con la nuez, que es alta en flavonoles.

OBJETIVO

El objetivo de este proyecto es observar la reducción en los niveles de presión arterial en adolescentes de 16-18 años de edad en el Tecnológico de Monterrey Campus Cuernavaca después de darles 45 gramos de chocolate o nueces diario por una semana, antes de su examen de matemáticas.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO

Hicimos un estudio co relacional y un Quasi experimento, No escogimos nuestros grupos al azar y nuestros resultados no son tan fiables como lo habrían sido de haber controlado todas las variables. Nuestro estudio incluyó tres grupos de diez estudiantes adolescentes de entre 16 y 18 años de edad. Cada grupo contaba con 5 mujeres y 5 hombres. A cada estudiante se le medía la estatura, el peso, la presión arterial y la frecuencia cardiaca en un estado basal es decir, 7 días antes de su examen. Estos datos fueron los parámetros de base usados en el estudio. Después de este primer chequeo, nuestro equipo les dio 3 diferentes dietas, el grupo A recibió 45 gramos de chocolate obscuro cada día durante 7 días. El grupo B recibió 45 gramos de nueces y el grupo C mantuvo su dieta normal excluyendo comida alta en flavonoles y que alterara la presión arterial, como por ejemplo la manzana, el café, los refrescos de cola. Una vez más medimos los parámetros de presión arterial y frecuencia cardiaca un día antes del examen, donde los alumnos, se encontraban ya en una situación de estrés. Hicimos nuestro primer cruce del tratamiento para el segundo examen, una semana antes, el grupo A recibió la dieta de nueces, el grupo B mantuvo su dieta regular y el grupo C comenzó a ingerir chocolate oscuro. Medimos una vez más la PA y la FC un Apia antes del segundo examen. Repetimos la misma situación una tercera vez en la que el grupo A recibió una dieta normal, el grupo B recibió chocolate oscuro y el grupo c recibió la dieta de las nueces. Por último medimos en todos la PA y FC. Nuestra investigación duró tres parciales y se llevó a cabo entre estudiantes del Tecnológico de Monterrey campus Cuernavaca.

RESULTADOS

En esta grafica podemos ver claramente como la presión arterial diastólica de todos los sujetos aumentó durante las semanas que recibieron la dieta de chocolate oscuro y la semana que mantuvieron su dieta regular. También podemos observar que se redujo durante la semana de la dieta rica en nueces.

En esta gráfica podemos observar claramente como la presión arterial diastólica de todos los sujetos se redujo durante el periodo de la dieta rica en chocolate oscuro así como después de la dieta rica en nueces y aumentó durante la dieta regular.

CONCLUSIONES

- Al final de la semana la presión sistólica de los grupos A, B y C que comieron nueces se redujo 3.5 unidades de mercurio, esto significa una reducción del 3.2%; y su presión diastólica se redujo .6 unidades de mercurio, esto es una reducción del .8%.
- Al final de la semana, la presión sistólica de los grupos A, B y C, que comieron chocolate, se redujo 1.9 unidades de mercurio, esto significa una reducción del 1.75%, y su presión diastólica incrementó .5 unidades de mercurio, un incremento del .7%.
- Al final de la semana la presión sistólica de los grupos A, B y C, que no comieron nada incrementó .9 unidades de mercurio, esto significa un incremento del .84%; y su presión diastólica incrementó .9 unidades de mercurio, esto significa un incremento del 1.25%.

Por lo tanto probamos que nuestra H_1 y H_0 , estaban equivocadas, probando así nuestra H_a , que dice que al tener una dieta que incluya 45gr. De chocolate o 45 gr. de nueces todos los días por una semana, no influirá de manera muy notoria en los niveles de presión arterial en adolescentes entre 16 - 18 años en situaciones de estrés. Los resultados obtenidos no son lo suficientemente precisos para asegurar que el chocolate reduce la presión arterial más que las nueces. Después de analizar nuestras gráficas y comentarlas con un médico cardiólogo llegamos a la

conclusión de que aunque no se reduce el nivel de la presión arterial al igual que con los medicamentos alópatas, podría dársele al paciente como una opción de control después de investigaciones más profundas.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

www.clevelandclinic.org/heartcenter/pub/guide/prevention/nutrition/chocolate.htm

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/Flav/flav.pdf');" ~~http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/Flav/flav.pdf~~

HYPERLINK "javascript:ol('http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_30586.htm');" ~~http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_30586.htm~~

<http://www.astrologyzine.com/healthy-chocolate.shtml>

http://www.rense.com/health3/teenstress_h.htm

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.google.com.mx/url?sa%3dX%26amp;start%3d0%26amp;oi%3ddefine%26amp;q%3dhttp://www.nutritiondata.com/glossary.html');" ~~www.nutritiondata.com/glossary.html~~

<http://0-search.eb.com.millennium.itesm.mx:80/eb/article-9015702>

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.google.com.mx/url?sa%3dX%26amp;start%3d11%26amp;oi%3ddefine%26amp;q%3dhttp://www.tedmontgomery.com/the_eye/glossary/H.html');" ~~www.tedmontgomery.com/the_eye/glossary/H.html~~

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.google.com.mx/url?sa%3dX%26amp;start%3d1%26amp;oi%3ddefine%26amp;q%3dhttp://newmanblackstock.com/glossary.html');" ~~newmanblackstock.com/glossary.html~~

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.google.com.mx/url?sa%3dX%26amp;start%3d17%26amp;oi%3ddefine%26amp;q%3dhttp://www.achenet.org/resources/glossary.php');" ~~www.achenet.org/resources/glossary.php~~

HYPERLINK "http://www.valuetrial.com/word/statisticshypertension.doc" ~~www.valuetrial.com/word/statisticshypertension.doc~~

HYPERLINK "http://0-search.eb.com.millennium.itesm.mx:80/eb/article-9015702" ~~http://0-search.eb.com.millennium.itesm.mx:80/eb/article-9015702~~, -198657 and 198657

<http://www.health-answers-web.com/blood-pressure/>

Kaplan, Norman M. Clinical hipertensión Sixth edition, Dallas, Texas, page 72

<http://en.wikipedia.org/wiki/Percentile>

Kaplan, Norman M. Clinical hipertensión Sixth edition, Dallas, Texas, page 441

<http://fshn.ifas.ulf.edu/faculty/STTalcott/www/Biochem%20F&V/Phytochemicals/Flavonoids-review%20on%20AOX.pdf>

<http://www.fst.sagepub.com/cgi/content/abstract/11/3/159>

<http://www.astrologyzine.com/healthty-chocolate.shtml>

<http://www.wars.usda.gov/is/AR/archive/mar03/data0303.htm>

USDA Nutrient Data Base

<http://www.lef.org/protocols/prtel-049v-shtml>

<http://nutsonline.com/nuts/walnuts/english-no-shell.html>

<http://nutsonline.com/nuts/walnuts/english-no-shell.html>

HYPERLINK "http://www.lef.org/protocols/prtel-049v-shtml" ~~http://www.lef.org/protocols/prtel-049v-shtml~~

<http://astrologyze.com/healthty-chocolate.shtml>

HYPERLINK "http://www.dimaggio.org/EyeOpeners/hot_chocolate.htm" ~~http://www.dimaggio.org/EyeOpeners/hot_chocolate.htm~~

<http://www.fst.sagepub.com/cgi/content/abstract/11/3/159>

<http://astrologyze.com/healthty-chocolate.shtml> <http://www.nih.gov/news/pr/may2004/nhlbi-04.htm> HYPERLINK

"<http://www.sciencenews.com/articles/20050813/food.asp>" ~~www.sciencenews.com/articles/20050813/food.asp~~

www.clevelandclinic.org/heartcenter/pub/guide/prevention/nutrition/chocolate.htm

www.clevelandclinic.org/heartcenter/pub/guide/prevention/nutrition/chocolate.htm

HYPERLINK "javascript:ol('http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/Flav/flav.pdf');" ~~http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/Flav/flav.pdf~~

HYPERLINK "javascript:ol('http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_30586.htm');" ~~http://ift.confex.com/ift/2005/techprogram/paper_30586.htm~~

<http://www.astrologyzine.com/healthy-chocolate.shtml>

