"EFECTIVIDAD DEL LICUADO DE ALPISTE COMO TRATAMIENTO REDUCTOR DEL COLESTEROL, TRIGLICERIDOS Y EL INDICE DE MASA CORPORAL[1] (CLINICA UCEBOL-2010)

PORCEL VACA, KAREN MALORY[2]; CUELLAR AGUILERA, JUANA DILSE[3]

Porcel Vaca, Karen Malory

RESUMEN

Se estudió el efecto del alpiste sobre el colesterol, triglicéridos y el índice de masa corporal, en personas de 20 a 60 años que presentaron uno o ambos metabolitos elevados y el índice de masa corporal por encima del ideal. Este estudio se realizó en la Clínica UCEBOL de la ciudad de Santa Cruz de Julio a Diciembre del 20l0. Se tomaron en cuenta 30 muestras de personas de ambos sexos de las cuales se seleccionaron 14, ya que presentaron colesterol, triglicéridos y/o índice de masa corporal elevado. Se analizaron los metabolitos con el método enzimático colorimétrico de la línea Wiener. Para la lectura se utilizó el equipo fotocolorímetro Premier Plus. El tratamiento consistió en la ingesta del licuado de 5 cucharadas de semillas de alpiste en 1 litro de agua durante 3 semanas. La ingesta del licuado se realizó 3 veces al día antes de las comidas, durante 5 días y el día 6 se realizó el control de los niveles de colesterol, triglicéridos y el índice de masa corporal. Al finalizar el tratamiento con el licuado de alpiste se determinó su efecto reductor de los niveles de colesterol. Este efecto fue más ostensible en los niveles de triglicéridos después de la semana 3 post tratamiento, observándose la normalización en el 100% de los participantes que se encontraban con hipertrigliceridemia. No se observó ningún efecto reductor en el índice de masa corporal.

ABSTRACT

The effect of birdseed on cholesterol, triglycerides and body mass index was studied in 20 to 60 years old people who had one or both metabolites and body mass index above the ideal. This study was conducted at the UCEBOL Clinic of Santa Cruz from July to December, 20l0. 30 samples of both sexes were taken into account of which 14 were selected as they showed cholesterol, triglycerides and/or high body mass index. Metabolites were analyzed with the Wiener enzymatic colorimetric line method. For the reading the photocolorimeter Premier Plus was used. The treatment consisted of intake of 5 tablespoons of flaxseed blended in 1 liter of water for 3 weeks. The liquid intake was performed 3 times every day before meals for 5 days and on the 6th the control of cholesterol levels, triglycerides and body mass index was performed. After the treatment with the birdseed blend the effect of reducing cholesterol levels was determined. This effect was more apparent in triglyceride levels after Week 3 post-treatment. Normalization was observed in 100% of participants who were with hypertriglyceridemia. There was no dampening effect on the body mass index.

PALABRAS CLAVE: Alpiste. Tratamiento reductor. Colesterol, Triglicéridos. Indice de masa corporal.

KEYWORDS: Birdseed. Reducing treatment. Cholesterol. Triglycerides. Body mass index.

INTRODUCCION

El alpiste es una planta gramínea de la familia de las poáceas, herbácea. Es originaria del Mediterráneo, pero se cultiva comercialmente en varias partes del mundo para usar la semilla en la alimentación de pájaros domésticos.

El alpiste es una de las semillas más poderosas sobre la Tierra; su capacidad de recarga enzimática es inmensa y su contenido proteico es aún mayor. Un vaso de leche enzimática de alpiste tiene más proteína que dos o tres kilogramos de carne pero con aminoácidos estables, esto es que viajan de una manera segura e indestructible hasta nuestro organismo.

Las enzimas que proporciona el alpiste tienen un poder inmenso para desinflamar nuestros órganos, particularmente el hígado, los riñones y el páncreas, por lo que convierte este dato al alpiste en un regenerador pancreático inmenso, es decir acaba con la diabetes en unas pocas semanas, recarga los riñones de enzimas, favoreciendo una saludable diuresis que elimine exceso de líquidos en el cuerpo, por lo que el alpiste es un incansable luchador contra la hipertensión ya que contiene la enzima lipasa que actúa eliminando rápidamente grasa del organismo, ya sea de las venas, arterias, o simplemente de los depósitos de grasa, por esto es un remedio grandísimo para la obesidad (Mendoza, 2006).

Estudios realizados en la Universidad Nacional Autónoma de México, determinaron que su consumo conlleva interesantes propiedades y beneficios para los humanos. Los estudios partieron de la premisa que esta semilla hace bien a los pájaros que la consumen. Entonces al realizar diversos estudios se halló que tiene proteínas muy poderosas y con una gran capacidad alimenticia.

1 Trabajo de Tesis para optar a la Licenciatura en Bioquímica y Farmacia. UCEBOL
2 Tesista. Estudiante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia. UCEBOL
3 Docente asesor. Mgs. Lic. Bioquímica y Farmacia. UCEBOL

El alpiste contiene una proteína enzimática muy poderosa que ayudaría a trabajar sobre diferentes áreas del sistema digestivo y del organismo en general. Se ha comprobado que ayuda a eliminar grasas del organismo, disminuye el colesterol. Es, además, un inhibidor de la reproducción bacteriana en las vías urinarias y ayuda en casos de gota, edemas, gastritis y úlceras de estómago (Los tiempos, 2010).

En España tiene un amplio uso popular para reducir los niveles elevados de colesterol. Una de las formas de consumo es en decocción (una a dos cucharadas soperas por vaso, hervir 5 minutos y dejar en maceración 6 a 8 horas), 1 a 3 tazas al día.

El alpiste es consumido por las personas que tienen los niveles de triglicéridos y colesterol por encima de los valores normales, incluso lo consumen como adelgazante. Lo que se espera con este estudio es conocer el efecto reductor de los niveles de colesterol, triglicéridos y el índice de masa muscular (Szankay, 2010).

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio se realizó en personas voluntarias con colesterol, triglicéridos y el índice de masa corporal aumentado, que accedieron a participar del estudio en la clínica UCEBOL de la ciudad de Santa Cruz. La duración del estudio fue desde Julio a Diciembre del 2010.

Este estudio es Experimental porque se espera ver el efecto reductor de los niveles de colesterol y triglicéridos ante el consumo de la dosificación del alpiste. Y es Prospectivo porque se cuantificaron los niveles de colesterol, triglicéridos y las medidas del índice de masa corporal una vez a la semana después de 6 días del consumo del licuado de alpiste durante 4 semanas.

La población estuvo comprendida por personas entre 22 a 60 años de edad que acudieron a la clínica UCEBOL para realizarse análisis de colesterol y triglicéridos. De 30 pacientes que participaron del estudio 14 presentaron triglicéridos, colesterol o el índice de masa corporal aumentados. Las conclusiones se extrajeron sobre este último grupo.

A todas aquellas personas que se presentaron voluntariamente para ser participantes del estudio se les citó al laboratorio de la Clínica UCEBOL, informándoles de los beneficios que obtendrán para su salud.

Para realizar el análisis de triglicéridos y colesterol. Se les recomendó no consumir durante 24 horas alimentos que contengan grasa y deben estar en ayuno de 12 a 14 horas previas a la toma de muestra.

Análisis químico de la muestra

Se le extrajo a cada una de las personas participantes: 3 ml de sangre venosa en un tubo sin anticoagulante, el cual se llevó a centrifugar por 5 min a 2500 rpm. Se realizó el análisis de colesterol y triglicéridos utilizando el método enzimático colorimétrico AA de la línea Wiener, de acuerdo a procedimientos establecidos por la fábrica.

El control de calidad se llevó a cabo internamente con Standatrol 2 niveles, utilizando el control normal, en el análisis de cada 4 muestras.

Se realizó un control externo tomando al azar dos muestras, las cuales fueron enviadas al laboratorio Hospital Universitario Japonés.

Se seleccionó a las personas que presenten niveles superiores a los normales, para realizar el tratamiento con el licuado de alpiste.

Tratamiento

El tratamiento se realizó durante cuatro semanas. Previamente se indicó a los voluntarios que la ingesta de semillas de alpiste obtenido a través del licuado de las mismas, sería por cinco días, 3 veces al día antes de las comidas. El sexto día se analizaron los niveles de colesterol y triglicéridos.

Preparación de Phalaris canariensis (alpiste) para su dosificación

Se dosificó de la siguiente forma: Leche de alpiste: Colocar 5 cucharadas (40 g.) al ras de alpiste en un vaso de agua dejando reposar por 8 horas, luego escurrir y licuarlo en 1 litro de agua, colar obteniendo así "leche de alpiste" la cual será consumida dividida en 3 vasos: Antes del desayuno, antes del almuerzo y antes de acostarse.

Variables a Estudiar

El número y la edad de los participantes del estudio Esta referida a la cantidad de personas y la edad que presentan al momento de su participación en el presente estudio.

Niveles de colesterol pre y post tratamiento: Esta referida a las mediciones que se realizaron en muestras de los pacientes.

Niveles de triglicéridos pre y post tratamiento: Está referida a las mediciones que se realizaron en muestras de los pacientes.

Medición del índice de masa corporal pre y post tratamiento: Esta referida a la medición del índice de masa corporal a las personas que realizaron el tratamiento.

Análisis estadísticos

La interpretación de resultados obtenidos en el presente estudio se realizó por medio del diseño experimental.

Los datos obtenidos para las variables cualitativas y numéricas fueron analizados utilizando métodos de la estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del estudio sobre 14 personas de ambos sexos, cuyos valores de laboratorio inducen al tratamiento para evaluar los efectos del alpiste, son los siguientes:

Frecuencia según grupo etáreo

Del total de 14 personas, tenemos la siguiente frecuencia: el grupo etáreo comprendido entre 20 a 30 años de edad con 42,86 %, en el grupo de 31 a 40 años de edad con 28, 57%, entre 41 a 50 años de edad con 14,29%, y 51 a 60 años de edad con 14, 29%. La mayor parte de las personas de este estudio se encuentran entre las edades de 20 a 40 años con 71, 43%.

Cuadro 1. Frecuencia según grupo etáreo

Edad	n	%
20 a 30	6	42,86
31 a 40	4	28,57
41 a 50	2	14,29
51 a 60	2	14,29
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Las 14 personas participantes del presente estudio presentaron los niveles de colesterol, triglicéridos o el índice de masa muscular por encima de los niveles referenciales.

Frecuencia de los niveles de colesterol inicial

Se agruparon los niveles de colesterol de 50 a mayor de 171 mg/dl, debido a que ninguno de los participantes presento un nivel mayor a 200 mg/dl (hipercolesterolemia). Aunque ninguno de los participantes no se encontraba con los niveles de colesterol mayor a los referenciales se procedió con el estudio ya que presentaron una de las variables en estudio.

La mayor frecuencia del colesterol inicial se encontró en los niveles de 91 a 130 mg/dl con el 50,0% (7 personas), seguido de los niveles de 131 a 170 mg/dl con el 35,71% (5 personas) y mayor a 171 mg/dl con el 7,14% (1 persona)

Cuadro 2. Frecuencia de los niveles de colesterol inicial

Colesterol inicial mg/dl	n	%
50 a 90	1	7,14
91 a 130	7	50,00
131 a 170	5	35,71
> a 171	1	7,14
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Los niveles referenciales para el colesterol son menores de 200 mg/dl, por lo que se observa que la mayoría de las personas no presentaban los niveles de colesterol elevados.

El colesterol es el constituyente principal de los cálculos biliares, su función principal en los procesos patológicos es como un factor de aterosclerosis de arterias vitales, que causa enfermedad cerebro-vascular, coronaria y vascular periférica (Murray et al., 2007).

Comparación de la frecuencia del Colesterol Inicial versus semana 1

Comparando el colesterol inicial versus la semana 1 podemos observar la disminución del nivel del colesterol de 130 a 170 mg/dl en 1 persona a un nivel de 91 a 130 mg/dl con un 57,14%.

Cuadro 3. Comparación del Colesterol Inicial versus semana 1

Colesterol mg/dl	Inicial		Semana 1	
	n	%	n	%
50 a 90	1	7,14	1	7,14
91 a 130	7	50,00	8	57,14
131 a 170	5	35,71	4	28,57
> a 171	1	7,14	1	7,14
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Aunque los niveles de colesterol en el rango de l3l a l70 mg/dl se encuentran dentro de los normales es evidente que hubo efecto reductor con el licuado del alpiste en esta primera semana, de 5 personas que se encontraban en estos niveles al inicio, resultaron 4 pos tratamiento de una semana.

De esta manera el paciente pasó a formar parte del grupo de 9l a 130 mg/dl de colesterol, observándose que los que se encontraban anteriormente con estos niveles, los mantuvieron.

El alpiste en España tiene un amplio uso popular para reducir los niveles elevados de colesterol (Szankay, 2010). Estudios recientes han demostrado el beneficio en el consumo regular de alpiste, que tiene un efecto positivo en la reducción de los niveles de colesterol alto (Centro Cultural Grupo Mazorca-Calpulli A.C, 2011).

Comparación de la frecuencia del Colesterol, semana 1 versus semana 2

Comparando el colesterol de la semana 1 versus la semana 2 podemos observar el efecto del tratamiento en la persona que se encontraba en un nivel de colesterol > a 171 mg/dl, como se puede observar en la segunda semana. En los niveles de 91 a 130 mg/dl también se observó el efecto reductor en la segunda semana del 57,14% (8 personas) que se encontraban con estos niveles disminuyeron al 42,86% (6 personas) y una persona pasó al nivel de 50 a 90 mg/dl de colesterol.

Cuadro 4. Comparación del Colesterol, semana 1 versus semana 2

Colesterol mg/dl	Semana 1		Semana 2	
	n	%	n	%
50 a 90	1	7,14	2	14,29
91 a 130	8	57,14	6	42,86
131 a 170	4	28,57	6	42,86
> a 171	1	7,14	0	0,00
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Es importante observar que en los niveles >171 mg/dl y en el 91 a 130 se produjo el efecto reductor del colesterol.

En el cuadro 4, otras de las observaciones es que uno de los participantes que se encontraba en el grupo de los niveles de colesterol de 91 a 130 mg/dl pasó a formar parte de los niveles de 131 a 170 mg/dl, lo que indica que aumentaron sus niveles de colesterol, probablemente debido al consumo de alimentos ricos en carbohidratos y grasa. Según Blanco, 2006, explica que en el metabolismo de los carbohidratos cuando la provisión de glucosa es abundante, se lo utiliza también para sintetizar ácidos grasos. El acetil CoA engendrado por degradación de ácidos grasos y glucosa es utilizado en la síntesis de colesterol.

El alpiste contiene una proteína enzimática muy poderosa que ayudaría a trabajar sobre diferentes áreas del sistema digestivo y del organismo en general. Se ha comprobado que ayuda a eliminar grasas del organismo, disminuye el colesterol (Los tiempos, 2010).

Comparación de la frecuencia del Colesterol semana 2 versus semana 3

Comparando el colesterol de la semana 2 versus la semana 3 podemos observar la disminución del nivel del colesterol de 131 a 170 mg/dl del 42,86% (6 personas) que se encontraban en estos niveles bajó a 7,l4% (1 persona). También se observa en los niveles de 91 a 130 mg/dl de 42,86% (5 personas) en la semana 3 se encontraban con el 35,71% y los niveles de 50 a 90 mg/dl de encontrarse con el 14,29% (2 personas) aumentó al 57,14% (8 personas).

Cuadro 5. Comparación del Colesterol semana 2 versus semana 3

Colesterol mg/dl	Semana 2		Semana 3	
n	%		n	%
50 a 90	2	14,29	8	57,14
91 a 130	6	42,86	5	35,71
131 a 170	6	42,86	1	7,14
> a 171	0	0,00	0	0,00
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

En la semana 3 post tratamiento con el licuado de alpiste el efecto en la disminución del colesterol fue evidente en 13 de las 14 personas, las cuales se encontraron con los niveles por debajo de l30 mg/dl de colesterol.

Por su alto contenido en fibra, el alpiste impide que el colesterol exógeno sea absorbido por la mucosa intestinal y pase a la sangre, y ayuda a prevenir la arteriosclerosis (Herbogeminis, 2007).

Comparación del Colesterol Inicial versus semana 3

Comparando los niveles de colesterol inicial versus semana 3, se observó el mayor efecto en las personas que se encontraban en los niveles de 131 a l70 mg/dl de 35,7l% (5) personas que presentaron estos niveles al inicio del tratamiento. Para la tercera semana post tratamiento solo se encontró el 7,l4% (1) persona.

Cuadro 6. Comparación del Colesterol inicial versus semana 3

Colesterol mg/dl	Inicial		Semana 3	
	n	%	n	%
50 a 90	1	7,14	8	57,14
91 a 130	7	50,00	5	35,71
131 a 170	5	35,71	1	7,14
> a 171	1	7,14	0	0,00
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Es evidente el efecto del licuado del alpiste en la reducción de los niveles de colesterol, como se observa en el cuadro 6, todos disminuyeron los niveles del colesterol al finalizar el tratamiento.

La lipasa, enzima liberada por el páncreas, quema grasa por excelencia y se encuentra en el alpiste. Actúa directamente en la reducción del colesterol y en la destrucción de los depósitos de grasa en las arterias (Correa, 2001).

Frecuencia de los niveles de triglicéridos inicial

La mayor frecuencia de los triglicéridos inicial se encontró en los niveles de 71 a 110 mg/dl. Fuera del límite de los valores normales referenciales >a 151 mg/dl se encontraron el 21,43% (3) de las personas.

Cuadro 7. Frecuencia de los niveles de triglicéridos inicial

Triglicéridos inicial mg/dl	n	%
30 a 70	3	21,43
71 a 110	5	35,71
111 a 150	3	21,43
> a 151	3	21,43
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Los triglicéridos son un tipo de lípidos formados en el intestino a partir del consumo de ciertos alimentos (productos grasos, independientemente del tipo de grasa -saturada o insaturada, alimentos azucarados y alcohol); aunque también son sintetizados en el hígado por el propio organismo (Kossman, 1990)

Comparación de la frecuencia de los niveles de triglicéridos inicial versus semana 1

Comparando los triglicéridos Inicial versus la semana 1, podemos observar la disminución del nivel de triglicéridos de 111 a 150 mg/dl de 21,43 a l4, 29% (1 persona) pasando al nivel de 71 a 110 mg/dl. Lo mismo se puede observar la disminución en los niveles de 71 a 110 mg/dl.

Cuadro 8. Comparación de los Triglicéridos Inicial versus semana 1

Triglicéridos mg/dl	Inicial		Semana 1	
	N	%	N	%
30 a 70	3	21,43	4	28,57
71 a 110	5	35,71	5	35,71
111 a 150	3	21,43	2	14,29
> a 151	3	21,43	3	21,43
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

No se presentó ninguna disminución en las personas que tenían hipertrigliceridemia, observándose en el mismo porcentaje después del consumo del licuado de alpiste.

La semilla del alpiste, o grano de las canarias se encuentra conformada por un 16,6% de proteínas, que trabajarían sobre diferentes áreas del sistema digestivo. Además, la semilla del alpiste contiene un 11,8% de fibras, que facilitan los procesos digestivos (Gonzales. 1980).

Comparación de la frecuencia de los triglicéridos semana 1 versus semana 2 Comparando los triglicéridos semana 1 versus la semana 2 podemos observar la disminución del nivel de triglicéridos de mayor a 151 mg/dl en 2 personas presentándose del 21,43% (3 personas) en la semana1 y para la semana 2 en el 7, l4% (1 persona). El efecto reductor se observó también en los demás niveles.

Cuadro 9. Comparación de los Triglicéridos semana 1 versus semana 2

Triglicéridos mg/dl	Semana 1		Semana 2	
	N	%	N	%
30 a 70	4	28,57	5	35,71
71 a 110	5	35,71	6	42,86
111 a 150	2	14,29	2	14,29
> a 151	3	21,43	1	7,14
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

El efecto reductor del licuado de alpiste se ha observado a partir de la segunda semana en la mayoría de los participantes como se observa en el cuadro 9.

Algunas especies vegetales alimentarias han sido consideradas desde hace tiempo como una eficaz ayuda popular para evitar un exceso de grasas perjudiciales en el organismo.

Tal es el caso del Alpiste (Phalaris canariensis) cuyas semillas, ricas en fibra, ácido salicílico y ácido oxálico han demostrado ser un complemento cardiosaludable en la dieta (Dietética - Herbolario Casa Pía, 2008).

Comparación de los Triglicéridos Semana 2 versus Semana 3

Comparando los triglicéridos de la semana 2 versus la semana 3 podemos observar la disminución del nivel de triglicéridos > de 151 mg/dl del 7, l4%. La persona que se encontraba con hipertrigliceridemia normalizó sus niveles. El efecto reductor también se observo en los niveles de 111 a 150 mg/dl del l4, 29% que presentaron estos niveles, todos (2 personas) pasaron a los niveles de 30 a 70 mg/dl. De 42,86% (6 personas) que presentaron los niveles de 71 a 110 mg/dl bajaron a 7,14% (l persona).

Cuadro 10. Comparación de los Triglicéridos Semana 2 versus Semana 3

Triglicéridos mg/dl	Semana 2		Semana 3	
	N	%	N	%
30 a 70	5	35,71	13	92,86
71 a 110	6	42,86	1	7,14
111 a 150	2	14,29	0	0,00
> a 151	1	7,14	0	0,00
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Es evidente el efecto reductor de los niveles de triglicéridos que produce el licuado de alpiste en las personas, después de haber consumido el licuado de alpiste por 3 semanas.

Comparación de los Triglicéridos Inicial versus semana 3

Comparando los triglicéridos Inicial versus la semana 3 podemos observar la disminución del nivel de triglicéridos desde los niveles > de 150 mg/dl. Los que presentaron hipertrigliceridemia (3 personas) después de 3 semanas del consumo del licuado de alpiste se encontraron dentro de los niveles normales, como se observa en el cuadro 11.

Cuadro 11. Comparación de los Triglicéridos Inicial versus semana 3

Triglicéridos mg/dl	Inicial		Semana 3	
	N	%	N	%
30 a 70	3	21,43	13	92,86
71 a 110	5	35,71	1	7,14
111 a 150	3	21,43	0	0,00
> a 151	3	21,43	0	0,00
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

El 100% de los participantes bajaron los niveles de triglicéridos, al cabo de la semana 3 post tratamiento con el licuado de alpiste.

Estudios realizados en los últimos años han demostrado la eficacia del alpiste en la reducción del nivel de colesterol, así como la reducción del nivel de triglicéridos además posee propiedades antioxidantes y ayuda en la regulación de los movimientos intestinales o estreñimiento (Centro Cultural Grupo Mazorca-Calpulli A.C, 2011).

Comparación del Peso en kg Inicial versus semana 3

Comparando peso Inicial versus semana 3 ó final observamos el 21,43% se encontraba en el grupo de 60 a 75 kg aumentando de peso al final de la 3ª. Dosis. El 42,86% se encontraba en el grupo de 76 a 90 kg. Post tratamiento quedaron el 35,71%. Para el grupo de 91 a105 kg al inicio fueron 28,57% y post tratamiento fue del 50% y el grupo > a 106 kg al inicio presento el 7,14% y post tratamiento resultaron el 14,29% con este peso como se puede observar en el cuadro 12.

Cuadro 12. Comparación del peso Inicial versus semana 3

Peso en kg	Inicial		Semana 3 post tratamiento	
	N	%	N	%
60 a 75	3	21,43	0	0,00
76 a 90	6	42,86	5	35,71
91 a 105	4	28,57	7	50,00
> a 106	1	7,14	2	14,29
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

En el transcurso del tratamiento, se observó el aumento de peso en las personas, ante la pregunta que se realizaba si estaban consumiendo alimentos más de lo habitual, relataban que el alimento y la cantidad de este no aumentaron en su consumo diario.

El consumo de alpiste también es beneficioso e hipolipemiante en las dietas de adelgazamiento ya que ayuda a quemar la grasa de nuestro organismo. El alpiste contiene una enzima llamada lipasa la cual interviene en la destrucción de ácidos grasos. El tejido graso se moviliza y libera los lípidos que son destruidos por esta enzima (Herbogeminis, 2007).

Frecuencia del índice de masa corporal, del estudio de la efectividad del alpiste, para reducir el colesterol, triglicéridos y el índice de masa muscular en personas de 20 a 60 años en la clínica UCEBOL de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Según la clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC es la siguiente: Infrapeso es <18,5, Normal es de 18,5 a 24,9, Sobrepeso es ≥25,0, Obeso tipo I es de 30,00 - 34,99, Obeso tipo II es 35,00 - 39,99, Obeso tipo III es ≥40,00.

De acuerdo con los resultados de las medidas tomadas en cada uno de los participantes, se puede observar que el índice de masa corporal inicial versus semana 3 no ocurrió ningún cambio posterior a la 3a dosis del licuado de alpiste para el descenso del mismo como se observa en el cuadro 13.

Cuadro 13. Comparación del índice de masa corporal inicial versus semana 3 después de haberse iniciado el tratamiento

Índice de masa corporal	Inicial		Semana 3 post tratamiento	
	N	%	N	%
Infrapeso <18,5	0	0,00	0	0,00
Normal 18,5 a 24,9	0	0,00	0	0,00
Sobrepeso ≥25,0	4	28,57	4	28,57
Obeso ≥30,0	10	71,43	10	71,43
Total	14	100,00	14	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el cuadro 13, hasta la semana 3 del consumo del licuado de alpiste no hubo ningún efecto reductor, manteniéndose el peso de los participantes.

La semilla del alpiste, o grano de las canarias se encuentra conformada por un 16,6% de proteínas, que trabajarían sobre diferentes áreas del sistema digestivo (Gonzales. 1980)

Como el organismo es incapaz de almacenar las proteínas, el exceso de proteínas es digerido y convertido en azúcares o ácidos grasos. El hígado retira el nitrógeno de los aminoácidos, una manera de que éstos pueden ser consumidos como combustible, y el nitrógeno es incorporado en la urea, la sustancia que es excretada por los riñones (Centro Cultural Grupo Mazorca-Calpulli A.C, 2011).

Es importante comentar que después de 6 días sin consumir el licuado de alpiste, una de las participantes mencionó que había disminuido de peso, para lo cual se procedió a conocer su peso, determinándose que había bajado 3 kilos, con lo que se puede determinar que llega a producirse un efecto reductor tardío, que no se ha estudiado.

CONCLUSIONES

Al finalizar el tratamiento con el licuado de alpiste se determinó que tuvo efecto reductor de los niveles de colesterol, aunque ninguno de los participantes tenía los niveles por encima de los normales (> a 200 mg/dl).

El comportamiento del tratamiento con los niveles de triglicéridos el efecto reductor fue manifiesto en todos los participantes después de la semana 3 post tratamiento, observándose los niveles de triglicéridos normalizados en el 100% de los participantes.

En cuanto a la reducción del IMC, después de la semana 3 post tratamiento no se observó ningún efecto reductor en el índice de masa corporal. Por el contrario, se observó un aumento del peso.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones y resultados obtenidos en el presente estudio se recomienda lo siguiente

Continuar con el estudio alargando el tiempo de duración del tratamiento e incrementando el número de pacientes, para así obtener datos que permitan cimentar y profundizar el conocimiento sobre las propiedades del alpiste.

Profundizar estudios del Phalaris canariensis (alpiste) que estén direccionados hacia la identificación del agente responsable de la acción reductora de la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, introduciendo grupos testigo.

Se recomienda no realizar el tratamiento a: personas con hipoglicemia, ya que la mayoría de las personas en las que se realizó el tratamiento manifestaron sentir sueño y decaimiento.

Se recomienda realizar controles de los niveles de triglicéridos y colesterol de manera periódica aunque no se presenten síntomas, ya que algunas personas por su ritmo de vida, pueden estar expuestos a riesgos.

A las autoridades realizar campañas de concienciación, educación e información para evitar consumir en exceso bebidas alcohólicas, tabaco, grasas saturadas, porque contribuyen al incremento del nivel de colesterol y triglicéridos en sangre, determinantes para desarrollar problemas coronarios.

BIBLIOGRAFIA (RESUMEN)

ÁNGEL, M. 2006. Interpretación clínica y laboratorio. 7º Edición. Editorial medica panamericana. Bogotá- Colombia. Pág. 522

ANTONIO, B. 2006. Química Biológica. 8ª Edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires-Argentina. Pág. 636

AYELA, R. 2009. Obesidad: Problemas y soluciones. Editorial Club Universitario. Alicante-España. Pág. 13

BLANCO, A. 2006. Química biológica. 8ª Edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires – Argentina