



CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICION

ASIGNATURA: TRABAJO FINAL INTEGRADOR (TFI)

Profesores: Lic. Celeste Concilio y Lic. Eleonora Zummer

Cuarto año, 2016

TITULO: “Consumo de bebidas energizantes combinadas con alcohol en adolescentes”

“Frecuencia, causas y motivaciones de su consumo”

Alumna: Heidi M. Zamorano

RESUMEN

TITULO: "Consumo de bebidas energizante (BE) combinadas con alcohol en adolescentes"

"Frecuencia, causas y motivaciones de su consumo"

AUTOR: Zamorano H. Correo electrónico: heidimagaliz@outlook.com

INSTITUCIÓN: Universidad ISALUD

INTRODUCCIÓN: Las bebidas energizantes han aumentando su popularidad, especialmente entre los adolescentes. La cafeína es el ingrediente principal y la sustancia responsable de causar los efectos estimulantes que algunas personas han experimentado después de consumir bebidas energizantes en cantidades elevadas. Por ser un producto que apunta a los jóvenes, su estrategia publicitaria se realiza mediante el patrocinio de eventos de deportes extremos. El hábito de combinar estas bebidas con otras con alcohol es un tema que en la actualidad preocupa a la salud pública y a los padres.

OBJETIVO GENERAL: Evaluar el consumo de bebidas energizantes (BE) combinadas con alcohol, en adolescente de escuelas secundarias públicas y privadas de Caballito".

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Identificar las bebidas energizantes existentes en el mercado actualmente.
- b) Describir lugares de expendio de consumo de BE en adolescentes
- c) Detallar las combinaciones de esta bebida con alcohol que se expenden en los lugares de consumo.
- d) Asociar frecuencias de consumo de mix B.E. más alcohol en la población estudiada.
- e) Analizar si existen diferencias de consumo según escuela
- f) Evaluar el porqué del hábito de consumo de mezcla BE con alcohol
- g) Estimar si la población estudiada conoce riesgo/beneficio de este hábito

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio de diseño cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal. Los participantes son estudiantes de colegios secundarios del barrio Caballito, Capital Federal de la República Argentina. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

RESULTADOS: Del total encuestado, el 86% admitió consumir la mezcla. El 65,38% no perciben cambios en la cantidad de bebida alcohólica consumida ingerida con respecto a la mezcla de bebidas energizantes, el 23,06% advirtió consumir más, si lo hace con la mezcla

CONCLUSIÓN: Es necesario hacerles conocer los riesgos para la salud que causa este nuevo hábito nocturno ya que el 55% admitió desconocer las consecuencias del consumo de la mezcla, pero sí consumirla.

Palabras claves: Bebidas energizantes, Bebidas alcohólicas, adolescentes

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	3
2.1. Definición de las bebidas energizantes (B.E.)	3
2.2. Origen de las bebidas energizantes	5
2.3. Bebidas energizantes en la actualidad	7
2.4. Composición química de las Bebidas energizantes.	8
2.5. Comparación de alimentos fuente de cafeína	9
2.6. Funciones y efectos de la taurina y la cafeína	11
2.6.1. Taurina	12
2.6.2. Cafeína	12
2.7. Campañas publicitarias de las Bebidas energizantes	13
2.8. Bebidas energizantes combinadas con alcohol	15
2.9. Antecedentes científicos. Estado del Arte	17
2.10. Proyecto de ley	19
III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
IV. OBJETIVO GENERAL	22
V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
VI. METODOLOGÍA	24
6.1. Tipo de diseño	24
6.2. Población y muestra	24
6.3. Variables	25
6.4. Fuentes de datos y método de recolección	28
VII. RESULTADOS	29
7.1. Características sociodemográficas	29
7.2. Consumo de bebidas energizantes	29
7.3. Ocasiones de consumo de bebidas energizantes	30
7.4. Motivo de la ingesta de bebidas energizantes	30
7.5. Combinación de bebidas energizantes con bebidas Alcohólicas.	31
7.6. Bebidas alcohólicas elegidas por los jóvenes	34
7.7. Evaluación de cantidad de consumo de alcohol	35
7.8. Información con la que cuentan los jóvenes hoy	35
VIII. CONCLUSIONES	37
IX. BIBLIOGRAFIA	39
X. ANEXO	
10.1. Modelo de encuesta.	

I. INTRODUCCIÓN

Las bebidas energizantes se crearon como sustancias complementarias para deportistas, pero con el tiempo buscaron otros horizontes, siendo su objetivo primordial los jóvenes ejecutivos, los conductores en largos viajes y los adolescentes.

En la Argentina la fiebre por las bebidas energizantes ya lleva 15 años. Actualmente se comercializan más de 10 marcas de energy drinks, entre las importadas y las de elaboración nacional, las cuáles están autorizadas como "suplementos dietarios" porque aportan nutrientes, sacarosa, taurina, cafeína y vitaminas. Las bebidas energizantes, al igual que otros suplementos dietarios, están contempladas en el Código Alimentario Argentino, y por ser consideradas alimentos, son de venta libre.

Existen estudios científicos que indican que las bebidas energizantes no son perjudiciales para la salud. Estos mismos estudios señalan que son bebidas no recomendadas para diabéticos, hipertensos ni para gente con problemas cardíacos, así como tampoco se recomienda el consumo de este tipo de bebidas a mujeres embarazadas ni a menores de edad. Pero estas indicaciones, en algunos casos no son bien visibles en el envase, aunque deben figurar de forma obligatoria.

Con respecto a sus lugares de expendio, las bebidas energizantes se venden libremente en todos los supermercados, bares, kioscos y estaciones de servicios. Cualquier persona, de cualquier edad puede adquirir una bebida energizante.

Los jóvenes, destinatarios de este mercado pasan mucho tiempo frente a sus computadoras, por ello, los productores de bebidas energizantes se basan principalmente en las tácticas de marketing no tradicionales, como los banner en páginas de Internet, promociones en puntos de venta, patrocinio de eventos y similares, aunque también han invertido en una medida limitada en los medios tradicionales como televisión, radio y publicidad callejera.

El crecimiento en la popularidad de las bebidas energizantes pueden ser atribuidos a bares y discotecas, donde estas bebidas se han utilizados como mezcladores. Si bien no se recomienda la combinación de estas bebidas con alcohol, la venta de esta mezcla en los bares está permitida. Pero todavía no existen leyes concretas que regulen su venta a menores y determinen límites de consumo.

A raíz de lo expuesto, este trabajo pretende determinar la frecuencia de consumo de estas bebidas en mixtura con bebidas alcohólicas, como así también investigar cuales son las motivaciones que llevan a ese hábito de consumo y su percepción sobre cantidad de bebidas ingeridas en jóvenes de escuelas secundarias porteñas.

II.MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIÓN DE BEBIDA ENERGIZANTE

Según el Codex Alimentarius, creado por la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) para desarrollar normas alimentarias y reglamentos, se considera bebida energizante (BE) a aquellas bebidas utilizadas para proveer, al cuerpo, alto nivel de energía proveniente de los hidratos de carbono (azúcares de distinta velocidad de absorción), que no son utilizadas para compensar la pérdida de agua y minerales debido a la actividad física. (3)

En nuestro Código Alimentario (CAA) se clasifican dentro de los suplementos dietarios, destinados a incrementar la ingesta habitual de personas sanas, y deben cumplir con rigurosas advertencias en su rotulado, como:

- "Consulte a su médico antes de consumir este producto".
- "No utilizar en caso de embarazo, lactancia ni en niños", salvo en aquellos productos que sean específicos para estos casos.
- "Mantener fuera del alcance de los niños".
- "Este producto no debe ser utilizado por diabéticos"
- En el caso que superen los valores de IDR en el rótulo deberá consignarse la siguiente advertencia:
"Supera la ingesta diaria de referencia" en los nutrientes que correspondan.

A su vez, se destaca el Artículo 1003 del C.A.A., donde se explicita que:

- (Res N° 613, 10.5.88) "Con la denominación de Guaraná se entiende a la bebida sin alcohol gasificada o no, preparada con semillas de Paullinia cupana Kunth o sus variedades. Podrá contener como máximo 200 mg/kg de cafeína, con declaración en el rotulado."
- (Res MSyAS N° 538, 2.08.94) "Los caracteres que indican el tipo de bebida deberán ser de buen realce y visibilidad. En el caso de envases de vidrio vitrificados y/o pintados se permitirá la rotulación en la parte plana de la tapa". (2)

La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), en su Res. 3634, artículo 1º, en paralelo al C.A.A., encuadra como suplementos dietarios a las bebidas no alcohólicas que tengan en su composición ingredientes tales como taurina, glucuronolactona, cafeína e inositol, acompañados de hidratos de carbono, de vitaminas y/o minerales y/u otros ingredientes autorizados, con los valores máximos que se detallan a continuación:

TAURINA: 400 mg. /100ml.

GLUCURONOLACTONA: 250 mg. /100ml.

CAFEINA: 20 mg. /100ml.

INOSITOL: 20 mg. /100 ml.

El ANMAT también aclara que debe figurar en el etiquetado, de forma clara y visible, la siguiente afirmación: ‘El consumo con alcohol es nocivo para la salud’, como leyenda obligatoria; junto con la lista de ingredientes, información nutricional, y remarcar que se trata de un ‘suplemento dietario bebible’. (4)

Como ejemplo de clasificación en otros países se cita:

-Brasil (1998): ‘compuesto líquido listo para beber’, ‘cafeína máximo 32mg/100ml’

-Chile (2000): ‘Alimentos para deportistas’, ‘recomendación de IDR de cafeína es de 500mg’

-Unión Europea (2002): ‘Bebida energizante se considera a los refrescos cafeinados que superan los 150mg/litro’, debe figurar como leyenda obligatoria ‘alto en cafeína’.

-USA (1997): ‘Alimento corriente’, no fija límites de cafeína. (5)

Por la discrepancia entre organismos oficiales y empresas comercializadoras de BE, sobre la categorización de este producto inserto en el mercado argentino desde el año 2000, se convocó al Foro Científico -Técnico sobre Bebidas energizantes (7), coordinado por el Dr. Claudio Zin, que conto con expositores nacionales e internacionales de relevancia en el tema. Se concluyó como definición que las Energy Drinks son bebidas analcohólicas, por lo general gasificadas, con una composición básica de cafeína e hidratos de carbono, y otros ingredientes, como taurina, vitaminas y extractos vegetales. Se acepta su ubicación como un alimento funcional por haber sido diseñadas

para proporcionar al consumidor una bebida que le ofrezca vitalidad cuando, por propia decisión o necesidad, debe actuar ante esfuerzos extras, físicos o mentales.

En estas bebidas el término utilizado de “energía” se refiere a cierto efecto farmacológico de algunas de las sustancias que contienen, y no a su aporte calórico a partir de sus nutrientes.

2.2. ORIGEN DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

En la historia de los pobladores de cada continente se encuentran antecesores de las hoy llamadas bebidas energizantes.

En esa búsqueda de un fruto estimulante que otorgara sensación de alerta, vigilia, mayor vitalidad, poder superar largas travesías a pie, paliar inclemencias del tiempo, afirmarse en el poder y hasta buscar longevidad; fue que se abrió la puerta a productos que hoy en día se encuentran en primer lugar de consumo a nivel mundial.

El alcohol y los opiáceos fueron los primeros psicoactivos empleados con esta finalidad ya alrededor de año 5.000 a.C. Se estima que el cáñamo (*Cannabis Sativa*) se cultiva en China desde hace 4.000 años. En América, el imperio incaico sacaba tres cosechas anuales de hoja de coca (*Erythroxylum Coca Lam*), las cuales se utilizaban como analgésico y energizante de uso diario, especialmente, en virtud de la fatiga producida por la altura.

En la sociedad Azteca, se empleaba la ingestión del hongo llamado teonanacati y el consumo de peyote con fines religiosos. Para diversos fines el hombre ha hecho uso de plantas y productos químicos muchos de ellos hoy incluidos en la farmacología.

Han sido muchas las sustancias psicoactivas empleadas, pero las más difundidas y que inclusive han llegado a nuestros días son: la cafeína, el tabaco, el alcohol, el cannabis, la cocaína y los opiáceos. Probablemente, el alcohol sea el más antiguo de todos. Las pesquisas históricas no son concluyentes, pero indican que la fermentación de algún fruto o de la miel es el origen remoto del primer psicoactivo.

Entre las bebidas estimulantes y sus primeros usos conocidos se destaca el té, que según el Dr. Bretschneider, su uso es antiquísimo en China y ya el libro Pent-Sao mencionaba esta planta 2.700 años a.C. Al parecer, en el inicio el té sólo fue utilizado como medicamento. Sin embargo Yo Lu, escritor, dice que se bebía té en el siglo VI y que en siglo VIII se extendió tanto su uso que la bebida fue sometida a un impuesto. También desde oriente encontramos variados tónicos que son mezclas de sustancias derivadas de hierbas naturales, como el ginseng, ginkgo biloba, astrágalo.

En América, se destaca el cacao, descubierto y cultivado por los Olmecas, originarios de Mesoamérica, en el año 1500 a.C. El cacao es un alimento rico en ácidos grasos, teobromina, taninos, cafeína, magnesio y vitaminas, entre otras muchas sustancias. Se lo solía consumir endulzado con miel, líquido o directamente las semillas secas. Solo accedían a él los integrantes de las clases elevadas, los sacerdotes y los integrantes del ejército, cuando realizaban ceremonias.

Un antecesor africano es el café, su producción se origina en Etiopía, en el noroeste de África, desde el año 1000 a.C. Según narra Antonio Fausto Naironi en uno de sus libros por primera vez la descripción de sus propiedades; en 1.440, un pastor de Etiopía contó a los monjes de un convento cristiano próximo donde apacentaba su rebaño, que las cabras no dormían por la noche, sino que saltaban de un lugar a otro. Los monjes creyeron que este fenómeno se podría explicar por haber tomado los animales algunas plantas que produjeran dicho efecto. Los monjes recogieron los frutos de aquellas plantas y probaron que efectos producían en ellos mismos, descubriendo que ahuyentaba el sueño. Desde entonces los monjes que habían de pasar la noche en oración, combatían el sueño con una bebida preparada hirviendo aquellos frutos con agua. (7)

Esta bebida se introdujo en Europa rápidamente y de allí al resto del mundo. La mayoría de los aficionados al café le reconocen su delicioso sabor, pero otros, la sensación de bienestar o su capacidad de causar desvelo. Los no aficionados a esta bebida la emplean para evitar la somnolencia y, por ende, mantenerse alerta, efecto producido por su contenido de cafeína de alrededor de 35 mg cada 100 ml.

En Sudamérica los indios guaraníes tomaban la infusión del Mate antes de la llegada de los españoles. Cuenta Ruiz de Montoya que los guaraníes ponderaban la excelencia de la hierba, asegurando que alienta al trabajo. Daniel Granada, en su "vocabulario rioplatense razonado" describe las virtudes del mate y dice que los hombres del campo, cuando tenían que ejecutar trabajos que requerían de esfuerzo continuo, así como las lavanderas, desayunaban con un

churrasco (tortilla de harina) y unos mates al amanecer y no volvían a tomar alimento hasta la noche. Decía que esta infusión hace desaparecer la sensación de cansancio y de fatiga corporal; provoca cierta actividad en las funciones de la inteligencia, imprime mayor resistencia a la acción relajante del calor y permite sostener un ejercicio muscular activo sin experimentar grandes molestias.(20)

2.3. BEBIDAS ENERGIZANTES EN LA ACTUALIDAD

La marca más famosa mundialmente es Red Bull, nació en los años 80, luego de que su descubridor, Diétrich Matéshitz, conociera en Asia las populares bebidas energizantes. Con la idea de llevar esta novedad al mercado occidental, regresó a Austria, y en 1987 lanzó la bebida al público, con el nombre de Red Bull. Ese mismo año un millón de latas fueron vendidas y en 1998, 300 millones. Después otras marcas comenzaron a aparecer en Austria y en diferentes países como Alemania e Indonesia, donde la envergadura de su mercado interno y la preferencia de los consumidores por productos nacionales permitieron su rápida proliferación.

Su comercialización no solo se limitó a los ámbitos de esparcimiento nocturno sino que, por las características químicas de los energizantes, fueron abriéndose camino en clubes y gimnasios de toda Europa. Desde allí llegaron a EE.UU. en 1997, donde su difusión, como la de otras tendencias, se origino en California y después lleo a Nueva York, y desde el principio la bebida generó fanáticos y detractores. En cuanto a su consumo se calcula que, sólo Estados Unidos en el año 2001, las consumieron 7.5 millones de personas.

Actualmente la mayoría de las marcas que se encuentran en el mercado mundial (alrededor de 200 diferentes) son de origen austríaco, estando entre las más conocidas: Red Bull (Toro rojo), Battery (Batería), Maxx, Power Horse (Caballo de fuerza), Red Devil (Demonio rojo) y Dark Dog (Perro oscuro). Los nombres de la mayoría de estas bebidas remiten al apodo que se les daba a las anfetaminas, droga de uso habitual durante los años 60 y 70. La similitud se debe, seguramente, al hecho de que las anfetaminas (y las metanfetaminas como el MDMA o éxtasis) evitan el sueño y la fatiga, función principal de estas bebidas. (19) El primer encuentro con una botella de Rad-60 puede impresionar al comprador, ya que su etiqueta exhibe un logo que remite mundialmente a algo

radiactivo. Su responsable de marketing, Eduardo Pléticos dice que es precisamente lo que se buscó: "Golpear" al cliente, impactarlo, llamar su atención. La denominación es una buena excusa para entender la lógica de los "nombres energizantes". Rad remite a "radiación" y 60 hace referencia a la cantidad máxima de rems (unidades en que se mide la radiación) que puede recibir el cuerpo humano durante toda su vida sin que le cause la muerte.

Nombres de este estilo son una marca registrada en el mundo de los energizantes, donde lo que se busca es impactar, remitir a algo potente o descomunal.

En nuestro país existen desde el año 1999. Hay disponibles en Argentina, a la fecha de enero del 2016, 16 marcas en el mercado, entre nacionales e importadas, ellas son:

- Red Bull®
- Speed Unlimited®
- Hot Power® (producto nacional)
- V. Vitaliza®
- V. Sugar Free® (Bebida sin azúcar recientemente incorporada al mercado argentino)
- Energy Drink®
- Black Fire®
- Rocket Fuel®
- Black Rhino® (botella 500ml)
- Monter®
- B52®
- Dark®
- Lumine®
- Rockstar®
- Blue Demon Energy Drink®
- Rad-60®

Otras marcas que aparecieron a la venta pero que en la actualidad ya no se comercializan son:

- Pepsi Kick®
- Extra Power®
- X4 Energy Drink®

•Referendum Plus®

Las empresas distribuidoras argentinas, como Danone, Pepsico o Coca-Cola son quienes colocan en el mercado la mayoría de ellas, considerando que existe una venta local de 100 millones de latas al año (25 millones de litros), por un valor de \$ 800 millones. (15)

La venta de las B.E. en Argentina no se limita a los comercios, ya que la venta por internet como mercadolibre.com.ar o bebiendoestrellas.com.ar, se ha popularizado por su menor precio y la posibilidad de conseguir gran variedad de marcas nacionales e importadas y grandes promociones comprando en cantidad.

En el siguiente cuadro comparativo se puede observar las diferentes composiciones químicas cada 100 ml de las cuatro principales marcas que hoy se comercializan en Argentina.

Energy drink	Valor energético	Carbohidratos	Ac. pantotenico	Niacina	Sodio	Biotina	Cafeína	Taurina
SPEED	45 kcal	11,2 g	26% IDR*	-	12 mg	100% IDR*	20 mg	40 mg
RED BULL	44,8 kcal	11,2 g	48% IDR*	45% IDR*	80 mg	-	30 mg	40 mg
BLUE DEMON	48 kcal	12 g	56% IDR*	-	188 mg	-	15 mg	100 mg
MONSTER ENERGY	100 kcal	27 g	S/D	S/D	180 mg	S/D	S/D	100 mg

S/D Sin Datos expuestos en etiquetado nutricional

* Supera Ingesta Diaria Recomendada

Fuente: Etiquetado nutricional de productos (última fecha de consulta de datos diciembre 2015)

Si bien Red Bull es líder mundial, al menos en Argentina, Speed Unlimited lidera las ventas a nivel mundial. La marca, que inició su expansión masiva en 1994, comenzó a operar en el mercado argentino a través de Energy Group S.R.L., lanzándose en forma global mediante promociones en eventos de venta directa y a través de distribuidores. Cuando las B.E. fueron registradas en nuestro país, la ANMAT indujo a las empresas que las producían a bajar la graduación de cafeína y lo hicieron todas, menos una de ellas, Red Bull. Casi el total de las marcas se venden en latas de 250 ml. Aunque en el último tiempo, con el ingreso de Rad-60, se presentó en envase de 2 litros a un valor muy por debajo de sus competidores y otras como Black Rhino y Lumine se presentan en botellas de 500 ml.

2.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

Las B.E. son diferentes de las "bebidas hidratantes" (Gatorade, Powerade, etc.) que reemplazan los nutrientes que pierde el cuerpo durante el ejercicio.

Los principales componentes de las BE son:

•**GLÚCIDOS:** los que se utilizan más comúnmente son sacarosa, glucosa, glucuronolactona, fructosa sola o combinada. La glucuronolactona es un glúcido derivado de la glucosa, tiene un papel de intermediario a nivel metabólico y es un constituyente natural de la mayoría de los tejidos fibrosos y conectivos en los organismos animales.

•**AMINOÁCIDOS:** generalmente se usa taurina. Se la clasifica como un aminoácido condicionante en adultos, debido a la evidencia que indica que en un estrés severo como ejercicios físicos rigurosos, disminuye su reserva física. Participa en varios procesos fisiológicos, como síntesis de ácidos biliares, osmorregulación, desintoxicación, estabilización de las membranas celulares, homeostasis del calcio, y como antioxidante. No se ha demostrado toxicidad ni efectos secundarios en altas dosis.

•**COLINA:** es un nutriente esencial para el funcionamiento cardiovascular y cerebral. Forma parte de la acetilcolina (neurotransmisor) y de la fosfatidilcolina (integrante de las membranas plasmáticas de todas las células).

•**EXTRACTOS DE HIERBAS:** en varias de estas bebidas se utiliza el extracto de guaraná, siendo su principio activo la cafeína, por lo que pasa a ser un estimulante del sistema nervioso central. Otro extracto utilizado en estas bebidas es el ginseng: en este caso las sustancias presentes son diferentes de la cafeína, corresponden al grupo de las saponinas y tendrían acción sobre la adaptación corporal a los efectos del estrés, las enfermedades y la fatiga.

•**CAFEÍNA:** es la sustancia psicoactiva más conocida en el mundo, la que se encuentra en el café (*Coffea arábica*–L. Flia Rubiaceae), en el mate, en el té (*Camellia sinensis*–Cameliaceae), en el cacao (*Theobroma cacao* Flia Sterculiaceae) y en las bebidas cola (*Cola acuminata* - Flia Sterculiaceae), al igual que en 63 especies de vegetales, tanto en la semilla, hoja y/o tallo. Es un componente no nutritivo y, como ya se comentó, el hombre lo consume desde hace miles de años. Pertenece al grupo de las metilxantinas, junto con la teofilina y la teobromina. Las metilxantinas por su semejanza a las purinas se unen a los receptores A1 y A2a de la adenosina, actuando como antagonistas competitivos (concentraciones de 10-40 micromoles/ L). Esto produce una inhibición de la fosfodiesterasa que da lugar a un aumento de las concentraciones de AMPc y de GMPc, una activación de canales de K⁺ y una inhibición de los canales de calcio de tipo N. En el cerebro los receptores de adenosina inhiben la liberación de numerosos neurotransmisores (GABA, acetilcolina, dopamina, glutamato, noradrenalina y serotonina), produciendo la cafeína el efecto contrario, disminuyendo la sensación de calma. La cafeína potencia la neurotransmisión dopaminérgica en esa área cerebral y en parte podría explicar su potencial de abuso. El límite de ingesta de cafeína recomendado es de hasta 300 mg/día en adultos, y hasta 170 mg/día en niños. El contenido de cafeína en una lata de 250 ml de bebida energizante es en la mayoría de los productos de entre 50 y 80 mg, similar a una taza de café, lo que cubriría un 29.4% de la ingesta máxima recomendada para niños. En nuestro país la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) fijó el contenido máximo de cafeína en 20 mg/100 ml de BE.

•**VITAMINAS y MINERALES:** contienen vitaminas del complejo B, algunas tienen vitamina C y E, potasio, magnesio y sodio. (1)

2.5. COMPARACIÓN DE ALIMENTOS FUENTES DE CAFEÍNA

Se considera una dosis de ingesta baja a los valores de cafeína que van de 20 a 200 mg; moderada, hasta 500mg; y alta cuando se alcanza un consumo de entre 500 a 800mg/día. En la siguiente tabla se presentan distintos alimentos fuente de cafeína de uso común para evaluar cuanto se consume realmente de esta sustancia, los mismos están expresados según la porción que se consume normalmente de cada uno:

Bebida	Cafeína (en mg)
Café expreso (1 taza de 125ml)	40
Café de cafetera (1 taza de 125ml)	85
Café instantáneo (1 taza de 125ml)	75
Café descafeinado (1 taza de 125ml)	2 a 4
Té negro (1 taza de 150ml)	60 a 90
Bebida Cola (1 vaso de 200ml)	24
Mate (conteniendo 50g de yerba)	445
Comprimido analgésico	40 a 65
Bebidas energizantes (250 cc)	50 a 80

Tabla comparativa de productos aportantes de cafeína

Fuente: Artículo de la Revista Énfasis Alimentación N° 6 Diciembre 2004

2.6. FUNCIONES Y EFECTOS DE LA TAURINA Y CAFEÍNA

2.6.1. TAURINA:

Los aminoácidos individuales como la glutamina, la arginina, la taurina y aminoácidos de cadena ramificada (leucina, isoleucina y valina), incrementan el almacenamiento de glucógeno en los músculos durante la recuperación después del ejercicio.

El ejercicio intenso y las situaciones de estrés provocan una disminución de los niveles de taurina en el organismo, haciendo necesario el consumo de complementos de este aminoácido, para conservar una buena salud.

La taurina participa en el metabolismo de los lípidos facilitando la absorción, transporte y utilización de los ácidos grasos con el fin de obtener energía. Es un componente de la dieta en la mayoría de los mamíferos y está presente en concentraciones especialmente altas en los tejidos de los mamíferos en desarrollo. Investigaciones indican que la taurina juega un papel importante en el desarrollo del sistema nervioso y el proceso de migración, en particular.

La necesidad de taurina en el organismo se ve reflejada por la capacidad del riñón para reducir la excreción de taurina para la conservación de ésta frente a una ingesta dietética baja.

Dentro de las funciones que ejerce la taurina en el organismo se incluyen las siguientes: neurotransmisor; regulador de la sal y del equilibrio del agua dentro de las células (osmorregulador); estabilizador de las membranas celulares; modulador de la excitabilidad neuronal; participa en la desintoxicación de químicos extraños (drogas o alcohol); antioxidante, también se sabe que la taurina se enlaza a ciertas sales biliares y por ello mejora su habilidad de digerir la grasa, promueve la protección a la célula de la autólisis.

Posee un rol protector de los efectos oxidantes de algunas sustancias regulando la permeabilidad a iones y al agua. Tiene efectos protectores contra el daño celular provocados por radicales libres del oxígeno.

La taurina podría proteger del daño hepático producido por los xenobióticos, como drogas y alcohol.

En su importancia nutricional se destaca a que en condiciones normales el aporte de la síntesis endógena de la taurina en determinados tejidos, alcanza alrededor del 25%, el cual sumado a una adecuada reabsorción renal, hace que los niveles plasmáticos de la taurina no bajen a niveles fisiológicamente críticos.(10)

2.6.2. CAFEÍNA:

Es un estimulante del Sistema Nervioso Central e induce sensaciones de bienestar, alerta y actúa también como diurético.

En el caso de las bebidas energizantes puede aumentar el rendimiento muscular e incrementar la utilización de los ácidos grasos como fuente de energía, ahorrando glucógeno, principal fuente de energía durante la práctica del deporte.

Es absorbida en forma rápida y completa en el tubo digestivo, distribuyéndose hacia todos los tejidos del organismo. La concentración plasmática máxima de cafeína alcanza los 50 μM luego de una ingesta habitual de café, y su vida media en el cuerpo es de 2.5 a 10 horas. Algunos autores indican que su máxima concentración en la sangre se alcanza entre los 30 y 45 minutos de haberla ingerido, a las tres horas ya se ha eliminado la mitad de lo que se ha absorbido. Sin embargo, otros autores refieren que los niveles de cafeína máximos se alcanzan a 30-120 minutos después de la ingestión de cafeína y la vida media es de 3-6 horas.

El metabolismo de la cafeína ocurre principalmente en el hígado, donde el citocromo p450 da cuenta del 95% de su transformación, la cual genera más de 25 metabolitos, mientras que el 5% restante se excreta por la orina.

Después de la absorción, pasa al SNC o al cerebro. La cafeína bloquea los receptores A1 y A2 de adenosina, lo que aumenta el número de sinapsis corticales; también interactúa con las fosfodiesterasas e influye en la homeostasis del calcio intracelular. Como consecuencia, es un poderoso estimulante del SNC, de los músculos de la respiración y del músculo esquelético en general; también produce estimulación cardíaca, dilatación de los vasos coronarios, relajación del músculo liso cardíaco y diuresis. Su consumo se ha asociado ampliamente a efectos sobre el estado de ánimo, como la percepción del aumento de la energía, imaginación, eficiencia, autoconfianza, vigilia, motivación y concentración.

A nivel del sistema cardiovascular actúa estimulando el corazón. Incrementa la FC y la fuerza de contracción. Uno de los componentes del café, las metilxantinas, tienen efectos directos inotrópicos y cronotrópicos positivos en el corazón, en concentraciones más bajas, estos efectos parecen resultar de la liberación aumentada de catecolaminas a causa de la inhibición de los receptores presinápticos de adenosina. Además aumenta la PA en forma transitoria y los niveles de renina y de catecolaminas especialmente cuando se la ingiere después de doce horas de abstinencia. Aunque se desarrolla una tolerancia considerable a su efecto supresor, éste persiste en algún grado con el consumo reiterado.

Otra investigación cuyo propósito era explorar los efectos de la administración prolongada de cafeína en la función contráctil del miocardio y de los metabolitos de la energía del corazón aislado de rata; tuvo como resultado que en el curso del tratamiento prolongado de cafeína, el máximo de la función contráctil del miocardio disminuye primero y luego aumenta, mostrando la adaptación del corazón.

La cafeína provoca disminución del flujo sanguíneo cerebral por vasoconstricción, aliviando de esta manera la cefalea. Otro efecto importante es que aumenta la secreción de jugos como el ácido clorhídrico y la pepsina en el estómago. Esta acción la convierte en una droga irritante de la mucosa gástrica. Sin embargo, aun el café descafeinado tiene un potente efecto estimulante en la secreción, lo cual significa que el secretagogo principal en el café no es la cafeína y a su vez, tiene acción antiespasmódica en la vesícula.

La cafeína aumenta la capacidad de trabajo muscular, refuerza la contracción, retarda y alivia la fatiga. Finalmente, produce un muy pequeño efecto en los pulmones, dilatando los bronquios.

Se ha propuesto que el aumento de la termogénesis y del gasto energético inducido por el consumo de cafeína podría ser un factor beneficioso a largo plazo en caso de los individuos con sobrepeso u obesidad.

En individuos inusualmente sensibles, el consumo de varias tazas de café puede originar arritmias; pero en la mayoría de las personas, la administración parenteral de altas dosis de metilxantinas sólo produce taquicardia sinusal. Las metilxantinas disminuyen la viscosidad sanguínea y pueden mejorar el flujo sanguíneo en ciertas condiciones.

Un consumo excesivo de cafeína en personas sanas (sobre 500 mg al día), puede llevar a que se presenten ritmo cardíaco rápido, diuresis, náuseas y vómito, intranquilidad, ansiedad, depresión, temblores y dificultad para dormir.

La cafeína se asocia a un síndrome de abstinencia cuyos síntomas incluyen: dolor de cabeza, irritabilidad, somnolencia, confusión mental, insomnio, temblor, náuseas, ansiedad, inquietud, palpitaciones, trastornos gastrointestinales y aumento de la PA. Sin embargo es interesante que muchos de los mismos síntomas hayan sido reportados por el exceso de consumo de cafeína. La disminución de la vigilia asociada con la abstinencia pareciera más un efecto psicológico que farmacológico.

Ha sido eliminada de la lista de sustancias no permitidas por WADA (World Anti-doping Association), desde enero de 2004, así como también por la FIFA (Federación Internacional de Fútbol) y el COI (Comité Olímpico Internacional). (10)

2.7. CAMPAÑAS PUBLICITARIAS DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

El envase de las bebidas energizantes, como el etiquetado y nombre del producto, son una poderosa herramienta de marketing. La presentación de cualquier producto tiene un fuerte impacto en el éxito del producto o el fracaso, llama la atención del consumidor, transmite información importante acerca del producto, y crea ciertos sentimientos o supuestos en el consumidor potencial. Estas bebidas apuestan al valor de choque del envase para captar la atención de los consumidores y convencerlos de probar el producto. Los envases de las bebidas energizantes crean la primera impresión de cada uno. Estos son a menudo más llamativos y brillantes que sutiles. El grupo principal consumidor de bebidas energéticas incluye los entusiastas de los deportes extremos, los adultos jóvenes y adolescentes, principalmente. Este es uno de los motivos por lo cual se busca que el packaging de estos productos también sea activo y entusiasta como sus consumidores. El estilo exacto de los envases de las bebidas energizantes puede variar dependiendo del material del recipiente contenedor. La mayoría de las bebidas energizantes se presentan en latas de colores metálicos y diseños simples que sean fácilmente identificables como la representación de una marca específica, tienen colores vivos y por lo general un logotipo singular que es simple y claramente relacionado con el nombre del producto. Los envases de estas bebidas son tan distintivos que los consumidores regulares podrían identificar una bebida por un rápido vistazo a la caja del producto.

Los expertos en marketing de estas bebidas le dan un valor agregado al slogan que se utiliza para cada una de las marcas, el mismo es representativo de los efectos que se esperan al consumir estos productos. Algunos ejemplos son: “Red Bull te da alas”, “Speed unlimited, 24 hs day and night”, etc.

Otro aspecto son las etiquetas de los rotulados de estas bebidas energizantes, las empresas productoras están obligadas a proporcionar información específica de nutrición, al igual que otros productos alimenticios y bebidas. Esta información incluye los ingredientes principales, las cantidades de azúcar, sodio, carbohidratos, etc, y las advertencias de peligro potencial para la salud.

En Argentina la mayoría de las pequeñas empresas que están involucradas en la industria de las bebidas energizantes no tienen aún una distribución a nivel nacional, por lo que sus técnicas de publicidad y las estrategias son más específicas y selectivas.

Es poca la publicidad de estos productos energizantes que se hace con los anuncios de televisión. La mayoría de estas empresas son patrocinadoras de eventos de deportes extremos como torneos de ski o serf, campeonatos de polo, etc., para dar a conocer su producto al grupo de consumidores que desee. Además de patrocinar eventos públicos, también organizan campeonatos de videojuegos, fiestas en discotecas de moda, interacciones en Internet, mensajes de texto y la comunicación entre usuarios en sitios de Internet como MySpace y Facebook. Otra estrategia de marketing es el apoyo a celebridades que cumplen con el target de destino del producto. En estos ciberespacios se pueden ver fotos de los adolescentes donde beben B.E. solas o combinadas con alcohol. Este tipo de exposición es de gran ayuda para los vendedores, ya que, de esta manera, los usuarios promocionan los productos de forma gratuita. Por otra parte, añade credibilidad en la calle, y refleja una fuerte base. (22)

Las empresas están en busca de "uno-a-uno", adquirida a través de estas formas de llegada al público.

Estas estrategias de consumo, las imágenes y mensaje promuevan su asociación con actividades de "gran fiesta" y otras fuentes de energía. En los clubes y discotecas donde se expende bebidas alcohólicas, también se venden las bebidas energizantes a un precio doble o triple del "normal".

La disyuntiva es claramente cuáles son los riesgos potenciales de tomar bebidas con altos niveles de cafeína, especialmente a los jóvenes, y qué riesgos adicionales se asocian con la combinación de alcohol y la cafeína. Los investigadores han dado más atención a los beneficios potenciales para la salud de las bebidas energizantes que a su potencial de daño. El punto de partida para evaluar las implicaciones para la salud de bebidas energizantes combinadas con alcohol es una revisión de las investigaciones con respecto a los riesgos y beneficios de las B.E. por sí mismas. Las empresas buscan beneficiarse de la creencia generalizada de que las bebidas energizantes, de hecho, mejoran la energía, la agilidad mental, y la condición física. Los productores se basan en promover estas percepciones de salud y fitness como una parte integral de su mensaje de marketing. Red Bull, por ejemplo, describe su producto como una "bebida funcional" que aumenta la resistencia, la concentración y la velocidad de reacción y vitaliza " el cuerpo y la mente" (14). De acuerdo con su sitio web, los mejores atletas, estudiantes, taxistas y conductores en los viajes largos se encuentran entre sus principales usuarios, personas que, debido a la demanda de su físico, es más probable que aprecien estos atributos.

2.8. BEBIDAS ENERGIZANTES COMBINADAS CON ALCOHOL

Como se destaca con anterioridad en este trabajo, la comunidad de destino de venta de las energy drink, tanto en Argentina como en el resto del mundo, son los adolescentes y jóvenes. Por esto se tiene que considerar las características generales de este grupo etario. En esta etapa de la vida, desde el punto de vista psicológico, se transita por un período de experimentación, de tanteos y errores. El comportamiento está caracterizado por la inestabilidad en los objetivos, conceptos e ideales derivados de la búsqueda de una entidad propia. Es una época en la que los estados afectivos se suceden con rapidez y pueden encontrarse disociados de cualquier causa aparente, aspecto que desorienta enormemente a los adultos. Existe también una fuerte tendencia a la melancolía y suelen ser proclives a extender las consecuencias de un fracaso a todos los planos de sus actividades. Existe, por estos motivos, un gran deseo de darse a conocer o hacerse reconocer, de aprobación y de comprensión que son esenciales en este período. Es así como el adolescente experimenta y está abierto a pruebas y desafíos que sus pares o la sociedad le imponen.

Una inquietud manifestada reiteradamente está relacionada con la ingesta simultánea de bebidas energizantes y alcohol, especialmente en adolescentes. Sobre este punto hay dos consideraciones básicas a tener en cuenta, una es que el exceso de alcohol es nocivo por sí mismo y también que la ley prohíbe vender alcohol a menores de 18 años.

En el año 2007 los funcionarios de salud pública de EEUU, se encontraron con un nuevo producto en el mercado, una bebida alcohólica- energética son preenvasada llamada Spykes, de la empresa Anheuser-Busch, importante empresa cervecera americana, que contienen no sólo alcohol, sino también cafeína y otros estimulantes. 29 fiscales generales estatales firmaron una carta a Anheuser-Busch expresando su preocupación por Spykes. Este producto se comercializaba envasados en coloridas botellas de 500 ml, con un atractivo evidente para los jóvenes. La presión ejercida por los funcionarios de salud pública, los padres y las principales organizaciones de salud pública causaron el retiro de Spykes del mercado.

La mezcla de alcohol y Red Bull tienen sus raíces en los bares y discotecas, donde los camareros comenzaron a mezclar el Red Bull con vodka y otras bebidas alcohólicas destiladas, una práctica común en Europa y luego en Norteamérica. Tanto las empresas de B.E. como de alcohol fomentaron y fomentan esta práctica. A pesar de que la empresa Red Bull lo niega, las prácticas de

marketing de esta misma empresa sugieren lo contrario. En una entrevista de una cadena televisiva norteamericana en el año 2001, el Director de Red Bull, comunica que su producto es perfecto para clubes nocturnos y bares justificando que la gente en las discotecas no quieren estar allí durante 20 minutos; quieren quedarse toda la noche para socializar y bailar, y Red Bull les da energía para hacer eso. La realidad es que estas empresas animan a los mezcladores de alcohol con stickers, logos, menús, crosspromotions, y concursos con premios y viajes para camareros y servidores de estos cócteles. El dueño de un bar en Manhattan ha atribuido la mejora de ventas de Red Bull a estas promociones. (12)

Existe en nuestra comunidad científica un debate sobre los riesgos y beneficios globales de la bebida energizante y consumo moderado de cafeína, los investigadores de la salud coinciden en que el consumo de cafeína puede tener consecuencias adversas para la salud, especialmente en dosis altas. Entre los efectos negativos más comunes están el aumento de la ansiedad, ataques de pánico, aumento de la presión arterial, aumento del ácido gástrico, irritabilidad intestinal, y el insomnio. Aunque los profesionales de la salud aún no han enfrentado los riesgos potenciales para la salud relacionados con la adición de alcohol y las bebidas energizantes. La cafeína, como estimulante, enmascara los efectos intoxicantes del alcohol, que puede conducir a una mayor toma de riesgos. Los jóvenes son por lo tanto, especialmente vulnerables al aumento de los problemas de la ingestión de estos productos, ya que son más propensos a tomar riesgos que los adultos.

Este consumo y mas aún mezcladas con bebidas alcohólicas se está tornando una costumbre entre los jóvenes, transformándose en un cóctel nuevo y peligroso para la salud. La Secretaria de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la lucha contra el Narcotráfico de la Argentina (SEDRONAR) está abocada a difundir el alerta respecto a este consumo. Otra cuestión que surge es que con el uso de las bebidas energizantes se estaría alterando el patrón de uso de las bebidas alcohólicas, especialmente las destiladas, ya que ante la mezcla y mejora del sabor estarían consumiendo grandes cantidades de alcohol (21).

Las bebidas energizantes y bebidas alcohólicas constituyen un fenómeno nuevo en el mercado, al alcance de los productores y los vendedores que tienen un gran potencial para aumentar las ventas y beneficios.

El alcohol es la principal causa de muerte y lesiones, de conductores bajo su influencia, y este, junto con la violencia, acoso sexual, y el suicidio, contribuye a la desintegración de la familia y la comunidad, al bajo rendimiento escolar, y otros actos psicológicos y disfunciones sociológicas.

Estos problemas son particularmente agudos para los jóvenes. Los estudios investigados sugieren que existen motivos de preocupación con respecto a si el alcohol mezclado con bebidas energizantes crean más riesgos que el alcohol solo y aumenta sensiblemente la cantidad de alcohol que se consume.

La salud pública y expertos en tratamiento para alcoholistas, aconsejan no mezclar bebidas energizantes y alcohol, porque, la combinación puede conducir a las personas intoxicadas a concluir, erróneamente, que son capaces de actividades potencialmente peligrosas.

Podemos considerar el alcohol, las bebidas energizantes, y la juventud como una mezcla peligrosa. Estos riesgos pueden ser particularmente graves para los jóvenes que carecen de experiencia y tienen más posibilidades de participar en comportamientos de riesgo.

Se sabe que el alcohol por si solo está asociado con una amplia gama de negativas consecuencias a largo plazo, incluyendo el alcoholismo, daños en el hígado, el cáncer y defectos de nacimiento cuando es consumido por mujeres embarazadas. Se puede también afectar negativamente el desarrollo del cerebro de los adolescentes y los jóvenes adultos. (1)

2.9. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS. ESTADO DEL ARTE

En el año 2004 se publicó un estudio donde catorce voluntarios sanos completaron un protocolo doble ciego, el mismo se realizó en cuatro sesiones: control (agua), alcohol (1,0 g / kg), bebida energizante (3,57 ml / kg de Red Bull (R)), y el alcohol + bebida energizante, cada semana uno aparte. La prueba de esfuerzo se inició 60 minutos después de la ingestión de la dosis o de control, y las variables dependientes se midieron hasta 60 minutos después de la prueba. Los resultados en la prueba de esfuerzo máxima observada después de la ingestión de alcohol + bebida energizante fue similar a la observada después del alcohol solamente. No hubo diferencias significativas entre el alcohol y el alcohol + bebida energizante se han detectado en los parámetros fisiológicos y bioquímicos analizados. Estos hallazgos sugieren que las bebidas energizantes, al menos en las dosis probadas, no mejoró el rendimiento o reducir las alteraciones inducidas por la ingesta aguda de alcohol. (8)

Se han examinado en humanos la interacción de algunos aditivos de bebidas energéticas con alcohol. En un estudio, (12) los investigadores dieron a 15 voluntarios ya sea dosis de cafeína y alcohol o alcohol solo y luego los puso a prueba en una variedad de medidas de desempeño. Los sujetos que ingirieron cafeína reportaron reducción de los efectos depresivos del alcohol, pero no mostraron mejoras en las habilidades motoras comparados con los otros sujetos.

Otra investigación encontró que las bebidas energizantes no reducían el impacto nocivo del alcohol sobre la frecuencia cardíaca, consumo de oxígeno, y otras variables fisiológicas durante el ejercicio físico. Se encontró que las bebidas energizantes redujeron la percepción en algunos de los sujetos de la intoxicación por alcohol, la coordinación motora, visual y las pruebas de reacción, pero no tuvo ningún impacto sobre los efectos negativos del alcohol. En los individuos, el rendimiento fue significativamente peor después de ingerir el alcohol con la bebida energizante como mezcla a pesar de la percepción de los voluntarios del estado de alerta aumentado y reducida intoxicación. (1)

El cuarto estudio también concluyó que la cafeína no contrarresta el efecto del alcohol, pero dio un paso más, ya que se concluyó que la cafeína contrarresta los efectos del alcohol y puede debilitar la capacidad para compensar una intoxicación. (9)

2.10. PROYECTOS DE LEY

Desde que la venta de energizantes se popularizó, especialmente entre los jóvenes, han surgido varias iniciativas que intentan regular su comercialización en las discotecas y quioscos. En el año 2008 un diputado bonaerense de la ciudad de Ramallo, presentó en la Legislatura provincial un proyecto para prohibir ese tipo de bebidas en discotecas y en otros comercios durante la noche. El legislador, Roberto Filpo, se basó en otro proyecto de ley presentado en el año 2004 por, la también radical, Filomena D'Ambrosio, donde se dispone la prohibición de la venta de bebidas energizantes, entre las 23 y las 8 horas, en todos los comercios que las expenden, en una medida que apunta principalmente a las discotecas, que funcionan en horario nocturno. También establece multas de hasta 100.000 pesos y clausuras de hasta seis meses para los comercios infractores. En los fundamentos de su proyecto, Filpo sostiene que aunque las bebidas energizantes no contienen elementos tóxicos, ilegales o adictivos, su abuso puede producir afecciones cardíacas y, si se da

junto con bebidas alcohólicas, las consecuencias pueden llevar a desarrollar trastornos de salud de variada índole, incluso problemas cardiovasculares. Este proyecto todavía no ha sido aprobado en la legislatura provincial.

En la ciudad de Santa Fe la prohibición de la venta se concretó por medio de una ordenanza en octubre de 2007. Según esa norma se prohibió la promoción publicitaria, exhibición, venta, expendio o suministro de las bebidas denominadas energizantes en los establecimientos comerciales de recreación nocturna. Los comercios que allí promocionen, exhiban, vendan, expendan o suministren la bebida serán sancionados con una multa que va de los 300 a los 500 pesos. (18)

Se ha evaluado para este trabajo, la necesidad de nuestra sociedad de recaudar información sobre el tema tratado para posterior tratamiento y análisis sobre hábitos y riesgos en el consumo de las bebidas energizantes en combinación con bebidas con alcohol que hoy están al alcance de nuestros jóvenes y que las empresas productoras incitan permanentemente a su ingesta.

III.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- “¿Cuál es la frecuencia, causas y motivaciones del consumo de bebidas energizantes (BE) en combinación con alcohol, en los adolescentes de escuelas secundarias del barrio de Caballito?”

IV.OBJETIVO GENERAL

-Evaluar el consumo de bebidas energizantes (BE) combinadas con alcohol, en adolescentes de escuelas secundarias públicas y privadas del Barrio de Caballito’.

V.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar la frecuencia de consumo de las bebidas energizantes existente en el mercado actualmente.
- b) Determinar las características de consumo de dichas bebidas combinadas con alcohol por los adolescentes.

- c) Analizar si existen diferencias de consumo según tipo de institución (pública o privada).
- d) Identificar si hay diferencia de consumo de mezcla BE con alcohol según el sexo.
- e) Estimar si la población estudiada conoce riesgo/beneficio de este hábito.

VI. METODOLOGÍA

6.1. TIPO DE DISEÑO:

Se realizó un estudio de diseño cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal.

6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Los participantes son estudiantes de colegios secundarios del barrio Caballito, sito en la ciudad de Buenos Aires, Capital Federal de la República Argentina.

Se contó con la colaboración de jóvenes que pertenecen al Instituto Divino Rostro, el mismo es una escuela privada, religiosa católica y mixta. Los estudiantes acuden a sus actividades en el turno mañana y existe solo una división por año.

Se vinculó también a estudiantes que acuden a la Escuela Fray Mamerto Esquiú Liceo n° 12, del mismo barrio. Se trata de un instituto público, mixto y laico, que tiene dos divisiones por curso, desarrollándose ambos solo en el turno mañana.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión: Estudiantes secundarios de ambos sexos, de 4° y 5° año que acuden al Instituto Divino Rostro, y que consumen o no bebidas energizantes y/o alcohol; que se encuentren presentes en el momento de la aplicación del cuestionario y que estén dispuestos a colaborar con el trabajo de forma voluntaria.

Estudiantes secundarios de ambos sexos, de 4^a y 5^a año que acuden a la Escuela Fray Mamerto Esquiú Liceo n° 12, y que consumen o no bebidas energizantes y/o alcohol; que se encuentren presentes en el momento de la aplicación del cuestionario y que estén dispuestos a colaborar con el trabajo de forma voluntaria.

Criterio de exclusión: todos aquellos estudiantes que no presentaban los criterios descriptos anteriormente.

6.3. VARIABLES:

Variables Universales incluidas:

- ✓ Edad = Años cumplidos
- ✓ Sexo = Masculino/ Femenino
- ✓ Colegio al que acude = Divino Rostro/ Liceo n°12
- ✓ Lugar de nacimiento = Argentino/ extranjero
- ✓ Personas con quienes viven = Ambos Padres/ padre o madre/ tutor/ otros
- ✓ Trabaja = Si/No
- ✓ Prácticas de deporte extracurricular = Si/No ej.: x

Variables dependientes incluidas:

- ✓ Patrón de consumo de B.E. =
 - Solo una vez
 - Por lo menos una vez en los últimos 12 meses
 - Por lo menos una vez en el último mes
 - 6 veces o más en los últimos 3 meses
 - 20 veces o más en los últimos 3 meses
 - No consumí nunca
- ✓ Ocasiones de consumo de B.E. =
 - En Fiestas / boliches /bares
 - Antes de practicar deportes
 - Después de practicar deportes
 - Para manejar vehículos

- Para trabajar
- Para estudiar
- Para otras ocasiones
- ✓ Motivo de ingesta de B.E. = - Mejorar el desempeño deportivo
 - Divertirse toda la noche
 - Mejorar el sabor de la bebida alcohólica
 - Estimularse
 - Por gusto de la bebida
 - Poder estudiar más
 - Por curiosidad
 - Otros
- ✓ Consumo de B.E. mezcladas con B. con alcohol = SI/NO
- ✓ Sensación al consumir la mezcla = - Bebe mucho menos
 - Bebe un poco menos
 - No bebe ni más ni menos
 - Bebe un poco más
 - Bebe mucho más
- ✓ Bebida alcohólica más frecuentemente utilizada para la mezcla = - Cerveza
 - Vino
 - Whisky
 - Vodka

- Tequila

- Champagne

- Sidra

- Otra

✓ Conocimiento de riesgo del consumo de B.E. = SI-Cual?/NO

✓ Conocimiento de riesgo del consumo de

bebidas alcohólicas = SI-Cual?/NO

✓ Conocimiento de riesgo del consumo de B.E.

mezclada con alcohol = SI-Cual?/NO

Se realizó como complemento del trabajo observacional, un recorrido por locales nocturnos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde se expenden bebidas energizantes combinadas con bebidas alcohólicas. Los locales fueron seleccionados al azar.

Los mismos son: En barrio de Caballito, Kravi (discoteca), Dark Pool (pub y pool)

En barrio de Palermo: Club Araoz (discoteca), Amerika (discoteca)

En Costanera Norte: Caix (discoteca), Privilege B.A. (pub-discoteca)

En la observación se tomó nota y se capturaron imágenes fotográficas del expendio de promociones y consumo habitual in situ de los concurrentes, para posterior análisis.

6.4. FUENTES DE DATOS Y MÉTODO DE RECOLECCIÓN:

Para la recolección de datos se empleó un cuestionario auto administrado (ANEXO I), el mismo fue entregado en mano a cada estudiante, se esperó 30 minutos y se solicitó su devolución.

Posteriormente a la recolección de datos se procedió al procesamiento de los mismos, haciéndola útil para el cumplimiento de los objetivos.

Se utilizó el programa Microsoft Excel para realizar los cruces de las variables y confeccionar gráficos y tablas para expresar los resultados obtenidos.

VII. RESULTADOS

La muestra poblacional a la cual se administró la encuesta quedó compuesta de un total de 60 jóvenes. De cada institución detallada se seleccionó 30 estudiantes de los últimos dos años de secundario bachiller.

7.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

Con un total de 60 jóvenes encuestados, 30 de cada institución seleccionada para este trabajo; la muestra se compuso mayoritariamente de mujeres, 35 (58,3%). La media de edad de los estudiantes fue de 17 años y 4 meses (min= 16 años; máx.=19 años). Al ser indagados por el lugar de procedencia, solo 2 (3,33%) individuos pertenecían a un país extranjero. En relación a con quién vive, 35 (58,3%) mencionaron que lo hacen con su familia de origen, y 22 (36,6%) vive con solo uno de sus padres, el porcentaje restante de los encuestados (5%) vive con un tutor.

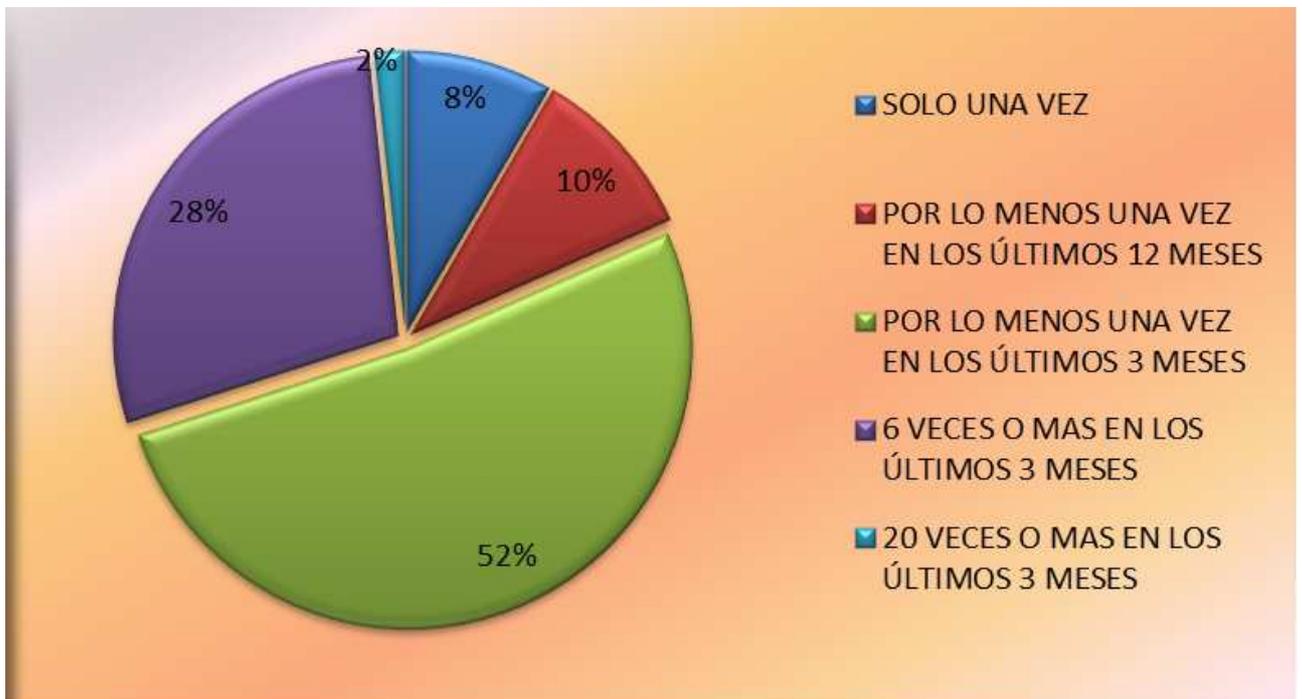
En cuanto a los estudiantes que trabajan luego de su jornada educativa, se cuantificó el 31,6% del total, es decir 19 de los encuestados. Un total de 38 encuestados (63,3%) utilizan su tiempo libre en la práctica de actividad física extra escolar.

7.2. CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES:

La totalidad de los sujetos afirmaron haber consumido bebidas energizantes.

El Gráfico N°1 muestra cómo se dio la distribución porcentual de la variable patrón de consumo en la muestra total de acuerdo con el uso de las bebidas energizantes en el total de los adolescentes encuestados.

GRAFICO N°1: Patrón de consumo de bebidas energizantes



(n=60)

Fuente: Elaboración propia según los datos de encuesta

Del análisis de esta variable se desprende que existe entre los jóvenes la costumbre del consumo de estas bebidas, ya que, el 82% del total encuestado han consumido últimamente. Se deduce de este trabajo que hay un grupo que conforman el 18% restante que han probado alguna vez una B.E. o lo hacen de forma esporádica.

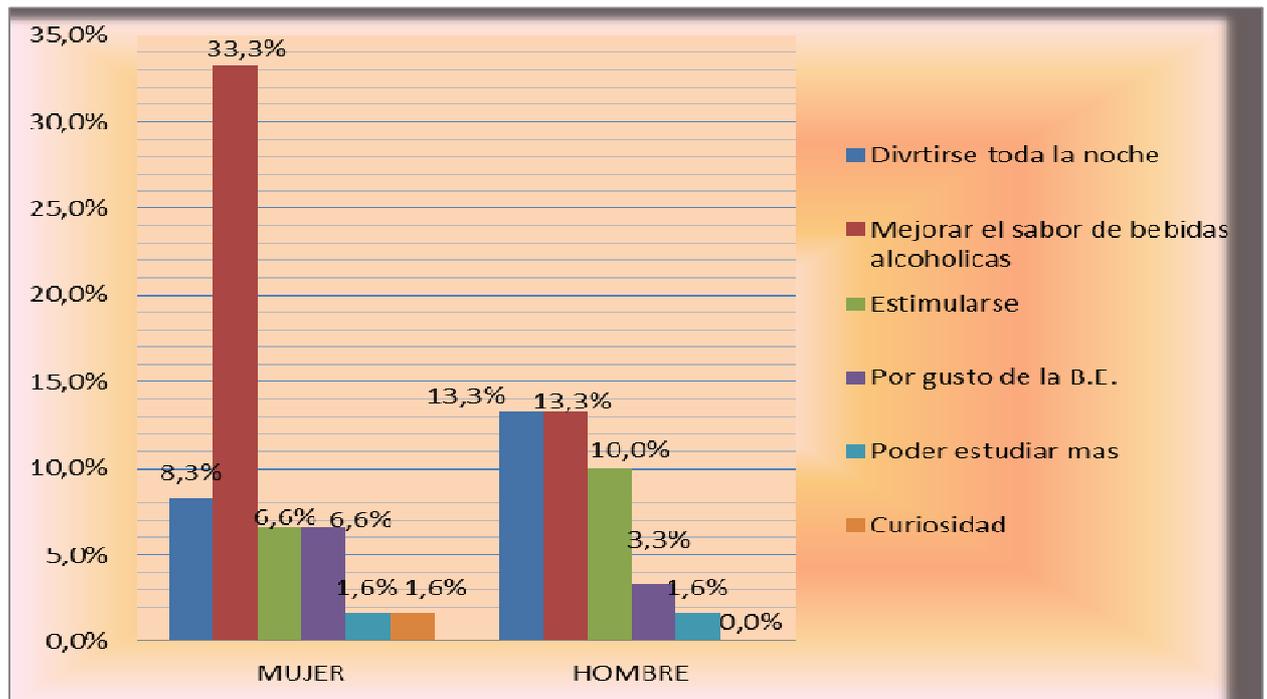
7.3. OCASIONES DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES:

Al interpretar las encuestas realizadas sobresale el hecho que el 96,66% de los estudiantes admitió haber consumido B.E. en el ámbito de fiestas, discotecas y bares, donde les son ofrecidas a la venta. Solo 2 de los encuestados toman la bebida porque los ayuda a estudiar. Ninguna de las demás opciones propuestas tuvo lugar.

7.4. MOTIVO DE LA INGESTA DE BEBIDAS ENERGIZANTES:

En el Grafico N°2 se compara el motivo que incentiva la ingesta en relación al género.

GRAFICO N°2. Motivo de ingesta de B.E.



(n=60)

Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

Al consumir las B.E. mezcladas con alcohol, se disfraza el sabor de las bebidas etílicas haciendo las mismas más agradables para el consumo de los jóvenes principiantes en estos sabores, motivo que se refleja con claridad en el gráfico como el más elegido, sobre todo en mujeres con 33,3% de preferencia en la elección.

7.5. COMBINACIÓN DE BEBIDAS ENERGIZANTES CON BEBIDAS ALCOHÓLICAS:

De la totalidad de los jóvenes encuestados, fueron 52 (86,66%) quienes expresaron consumir la mezcla de bebidas. En la muestra se destaca que 29 (55,76%) del total de consumidores frecuentes son mujeres.

En este análisis se refleja que no hay valores significativamente diferentes entre las instituciones secundarias del barrio de Caballito.

TABLA N°1: Total de consumidores de la mezcla de B.E. CON B.OL., en relación al instituto al que acuden y al sexo.

	INST. D.R.	INST. D.R.	LICEO 12	LICEO 12	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	
SI CONSUME B.E. + B.OL	11 (100%)	15 (78%)	12 (85%)	14 (88%)	52 (86,66%)
NO CONSUME B.E. + B.OL	0 (0%)	4 (22%)	2 (15%)	2 (12%)	8 (13,33%)
TOTAL	11 (100%)	19 (100%)	14 (100%)	16 (100%)	60 (100%)

(n=60)

Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

7.6. BEBIDAS ALCOHÓLICAS ELEGIDAS POR LOS JÓVENES:

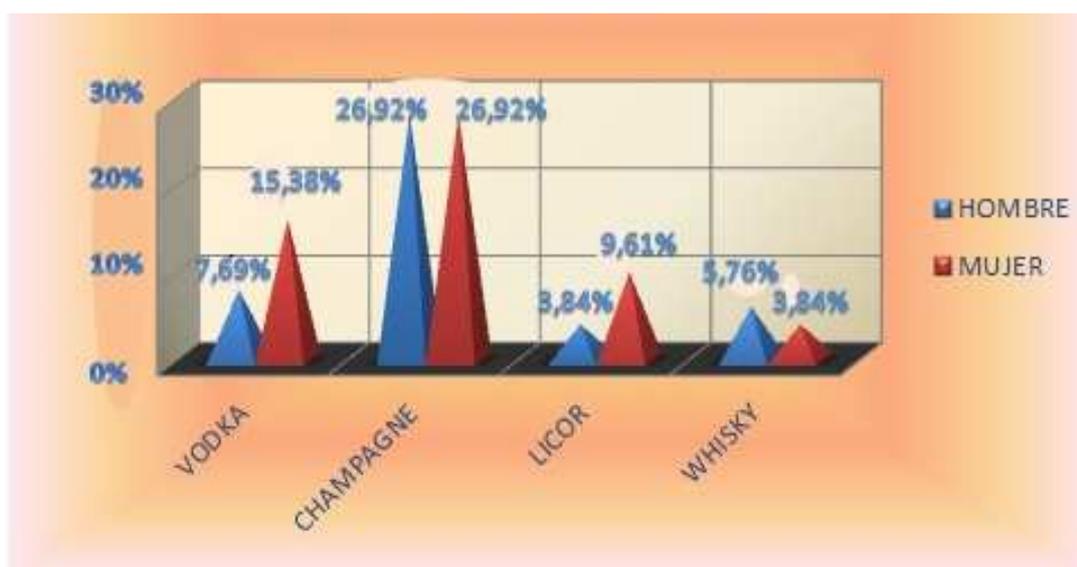
Para evaluar de forma completa la elección de los encuestados en este punto, se investigó de forma observacional, durante este trabajo, las promociones que ofrecen los bares nocturnos, boliches y discotecas en la actualidad. En la Capital Federal se propone la compra en conjunto de 2 latas de bebida energizante de marca Speed con una botella de champagne marca Mumm de 750 ml a un valor de \$250. La otra opción presentada con carteleras se trata de una medida de vodka que no especifica marca ni volumen, con el agregado de una lata de Blue Demon Energy Drink® a un

precio de \$90; esta combinación puede cambiarse por medida de whisky al mismo valor. La posibilidad de adquirir la bebida energizante con licor de sabor melón es la más económica a \$50.¹

En el 60 % de los locales observados la marca presente es Speed, la segunda mas encontrada es Red Bull, y existen locales con la presencia de la marca Blue Demon, pero las restantes marcas que se encuentran en nuestro país no tienen presencia en los lugares de diversión nocturna estudiados.

El siguiente gráfico muestra la preferencia en la elección de la bebida etílica consumida por la población encuestada para acompañar la bebida energizante (52 encuestados) en relación con el sexo:

GRAFICO N°3: Bebidas alcohólicas de preferencia en relación al sexo.



(n=52)

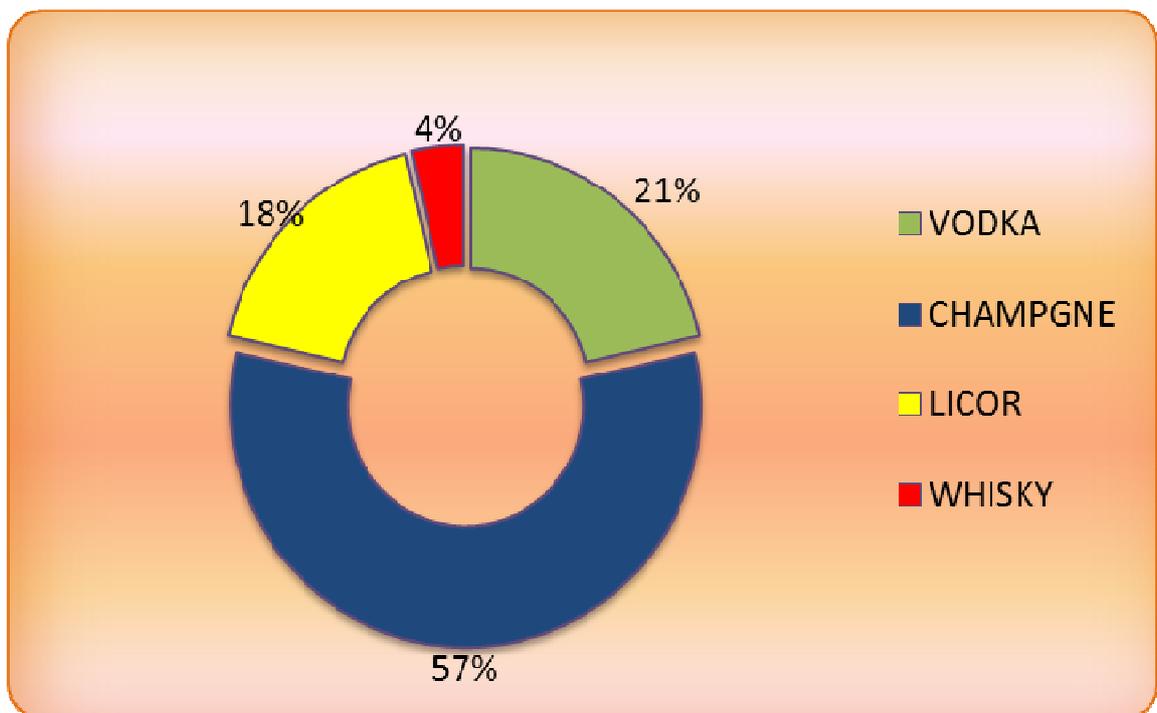
Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

¹Nota: Los valores referidos se tomaron con fecha diciembre 2015

Vinculando el análisis del gráfico con la observación de locales nocturnos descrito, se puede concluir que la coincidencia de elección de Champagne como preferencia entre ambos sexos se podría deber a la oferta de las discotecas.

Sobre quienes aseguraron consumir B.E. para mejorar el sabor de las bebidas alcohólicas (B.OL) se realizó el siguiente gráfico para evaluar la elección de este grupo de consumidores. Recordando que dicha población encuestada se redujo a 52 individuos consumidores de la mezcla de bebidas para mejorar el sabor.

GRAFICO N°4: Elección de preferencia de quienes consumen B.E. para mejorar el sabor de B.OL.



(n=52)

Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

7.7. EVALUACION DE CANTIDAD DE CONSUMO DE ALCOHOL

Se intentó evaluar si, a consecuencia del consumo de las nombradas bebidas alcohólicas con el agregado de las bebidas energizantes, se provocaría o no un aumento en la ingesta de alcohol.

El análisis indica que el 65,38% de los encuestados aseguró consumir la misma cantidad de bebida alcohólica cuando le mezcla la bebida energizante que cuando no lo hace. Y el 23,06% dijo haber bebido más cuando ingiere la mezcla, considerando quienes toman poco o mucho más. A su vez el porcentaje que afirma que de esta manera consume menos alcohol asciende al 11,49% considerando quienes toman poco o mucho menos.

En la TABLA N°2 se muestra el resultado del análisis según sexo e institución a la cual pertenecen:

CONSUMO DE MIX.	HOMBRE D.R.	HOMBRE L12	MUJER D.R.	MUJER L12	TOTAL
BEBE MUCHO MENOS	0	0	2	0	2 (3,8%)
BEBE POCO MENOS	0	0	3	1	4 (7,69%)
BEBE IGUAL	7	11	5	11	34 (65,38)
BEBE POCO MAS	2	1	4	2	9 (17,3%)
BEBE MUCHO MAS	1	1	1	0	3 (5,76%)

(n=52)

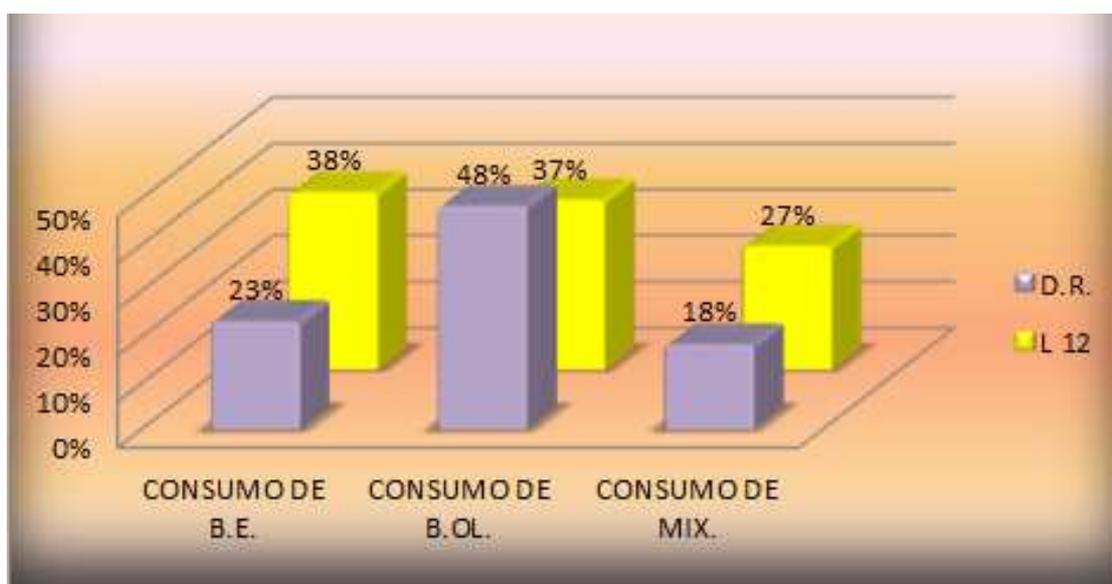
Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

7.8. INFORMACION CON LA QUE CUENTAN LOS JOVENES HOY

Con esta comparativa se intentó observar si los jóvenes encuestados tienen información sobre efectos y consecuencias para la salud del consumo en una mezcla de B.E y B.OL., y, en comparativa con el resultado del gráfico anterior, se pueda concluir si esto influye a la hora de optar por su ingesta, como se plantea en el objetivo de investigación.

Para mejor evaluación se planteó un gráfico comparativo por instituciones, con la posibilidad de observar si a nivel académico los jóvenes cuentan con charlas o talleres educativos que los acerque a conocer más sobre esta práctica.

GRAFICO N°5: Información sobre el consumo de las bebidas en estudio



(n=60)

Fuente: Elaboración propia según datos de encuesta

Socioculturalmente los jóvenes tienen, desde temprana edad, noción sobre los daños que ocasiona el exceso del consumo de bebidas alcohólicas. Siendo las bebidas energizantes incorporadas a la vida nocturna recién en la última década, los consumidores aprenden sobre sus riesgos con las experiencias vividas por ellos mismos y sus pares. Los estudiantes del colegio público referencian tener información sobre consecuencias para la salud en bebidas alcohólicas y bebidas energizantes

en su combinación solo en un 45%, por lo cual concluimos que el 55% no tienen información sobre los riesgos a la salud de esta mezcla que sin embargo, como vimos con anterioridad, sí consumen. Sin embargo se evidencia en este estudio que los jóvenes tienen mayor acceso a información sobre causas y consecuencias del consumo de bebidas alcohólicas, sobre todo en la institución privada Divino Rostro. Al indagar cuáles son las consecuencias de consumo que conocen, refieren taquicardia, pérdida de sueño en el caso de las B.E., y pérdida de control de consumo cuando ingieren la mezcla con B.OL.

IX. CONCLUSIONES

Es una realidad de nuestros días que los jóvenes han adoptado como algo habitual el consumo de la combinación de las bebidas energizantes con bebidas alcohólicas. Es así como se les ofrece de forma asidua en las discotecas, pubs y boliches donde asisten.

Se concluye del trabajo que el total de los jóvenes encuestados han probado alguna bebida energizante y que el 86,66% lo hizo también combinada con alcohol.

No se evidenciaron grandes diferencias en comparación de los institutos privados y públicos a los que asiste la población estudiada en cuanto a elección de la mezcla. Se confirma que un total del 53,83% de quienes consumen alcohol y energizantes, ingiere champagne con la bebida energizante, ya que se suele promocionar en combo ambos productos en locales nocturnos.

El 65,38% de los estudiantes no perciben cambios en la cantidad de bebida alcohólica ingerida con respecto a la mezcla de bebidas energizantes, solo el 23,06% advirtió consumir más, si lo hace con la mezcla.

Con respecto a la información que los adolescentes manejan hoy en día, se concluye que es necesario hacerles conocer los riesgos para la salud que causa este nuevo hábito nocturno ya que el 55% admitió desconocer las consecuencias del consumo de la mezcla, si bien es más importante el porcentaje de jóvenes que está informado sobre consecuencias del consumo de bebida alcohólicas.

Por este estudio se evidencia la necesidad de continuar con una investigación sobre el consumo de la mezcla de B.E. y B. OL, en jóvenes expuestos al marketing constante de empresas productoras que incitan a la ingesta de sus productos sin evaluar consecuencias de su exceso.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Ari Kapner, D. Ephedra and energy drinks on college campuses. The Higher Education Center for Alcohol and Other Drug Abuse and Violence Prevention. , (2009) [citado 2011 Nov. 4]
Disponible en: <http://www.higheredcenter.org/files/product/energy-drinks.pdf>.
2. Argentino, C.A. Cap. XVII. art. 1381. Rotulado de alimentos, (2010).
3. Codex de Nutrición Y Alimentos Usos Dietarios Especiales 23 a sesión Berlín. (2001)
4. Disposición 3634/2005. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT).(2005)
Disponible en: [http:// www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)
5. Dra. Melgarejo M., ‘El verdadero poder de las bebidas energéticas?’ (2010)
Disponible en: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/ene01-10.pdf>
6. Dr. Kroes R., Dr. Guerra de Andrade A., Dr. Cóppola J., Dra. Lede Pizzurno M.
Foro Científico-Técnico sobre Bebidas Energéticas, Buenos Aires, (Agosto 2005)
Disponible en: <http://www.nutrinfo.com/pagina/noticias/energydrinks.html>
7. Estevéz, J. Bebidas Estimulantes: Café, té, Cola, Mate, Caco. Instituto de Academias de Andalucía.- (1993).
Disponible en: <http://www.insacan.org/racvao/anales/1993-2/articulos/06-1993-06.pdf>.
8. Ferreira S.; de Mello M.; Rossi M.; Souza-Formigoni M. O. Alcoholism: Clinical & Experimental Research. 28(9):1408 1412, (September 2009).

Disponible en:

<http://www.alcoholismcer.com/pt/re/alcoholism/abstract.0000037420040900000018.htm;jsessionid=TGzp5Y2GFdhBL6W9l1j4hv>

9. Fillmore, M, Roach, E, & Rice, J, “Does caffeine counteract alcohol-induced impairment? The ironic effect of expectancy,” *Journal of Studies on Alcohol* 63: pp, 745-754 (2009)
10. Kathleen Mahan, L y Escott-Stump, Sylvia. *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. Décima Edición. Philadelphia: Mc Graw Hill, (2001).
11. Katzung, Bertram G. *Farmacología básica y clínica*. Novena Edición. México: Editorial el Manual Moderno. págs. 325–327., (2005)
12. Liguori, A & Robinson, J, Caffeine antagonism of alcohol-induced driving impairment. *Drug and Alcohol Dependence* 63: pp. 123-129 (2001).
13. Marin Institute; *Alcohol, Energy Drinks, and Youth: A Dangerous Mix.*, (2011)
Disponible en: <http://www.marininstitute.org/alcopops/resources/EnergyDrinkReport.pdf>
14. Miguez H. “Uso indebido de drogas: Alcohol y bebidas energizantes, un coctel explosivo entre los jóvenes.” (2011)
Citado en <http://www.sap.org.ar>
15. Mansoni, C. *El mercado de energizantes se anima con nuevos nichos* (2012)
Disponible en:
<http://www.lanacion.com.ar/1512861-el-mercado-de-energizantes-se-anima-con-nuevos-nichos>
16. Pinedo R. *Medicina y Ciencias del Deporte: Mezclar Alcohol y Bebida Energética, una mala Combinación.* , (2011).
Disponible en: <http://miltonpinedo.blogspot.com/2011/04/mezclar-alcohol-y-bebida-energetica-una.html>.

17. Product Page. Benefits (2015).
Red Bull website: <http://www.redbullusa.com/#page>

18. Proponen prohibir las bebidas energizantes. Diario La Nación. Publicación 16 de julio del (2008)
Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1030621-proponen-prohibir-las-bebidas-energizantes>

19. Reissig CH., Strain E., Griffiths R. Caffeinated energy drinks-A growing problem. Science Direct. ,(2008)
Disponible en: http://www.hopkinsmedicine.org/Press_releases/2008/Griffiths.pdf

20. Sarmiento, J.M. Bebidas Energizantes. Alfa-editores.- (2003).
Disponible en:
<http://www.alfaeditores.com/bebidas/Oct%20%20Nov%2004/OKTECNOLOG%CDA%20Bebidas%20Energizantes.pdf>.

21. SEDRONAR (Secretaria de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la lucha contra el Narcotráfico de la Argentina), (2010)
Disponible en: <http://www.sedronar.gov.ar/images/archivos/res1626.pdf>

22. Sociedad Argentina de Pediatría. Actualización en nutrición, Bebidas energizantes y su consumo en adolescentes, Vol. 10 - nº 2-(junio 2009)

ANEXO

ENCUESTA AUTOADMINISTRADA SOBRE HÁBITOS DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ADOLESCENTES

Esta encuesta dura aproximadamente cinco minutos.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y utilizadas únicamente para la realización del trabajo final integrador de la carrera de Licenciatura en Nutrición.

1. Edad (años cumplidos)

2. Género

Hombre

Mujer

3. Colegio al que acudís

4. ¿Cuál es tu nacionalidad?

Argentina

Otra: ¿Cual?

5. ¿Con quien vivís?

Ambos padres

Padre o Madre

Tutor

6. ¿Trabajás?

Si

No

7. ¿Hacés actividad física además de las prácticas escolares?

- Si
- No

Consumo de bebidas energizantes:

8. Frecuencia de consumo de bebidas energizantes

- Consumí solo una vez
- Consumí por lo menos una vez en los últimos 12 meses
- Consumí por lo menos una vez en el último mes
- Consumí 6 veces o más en el último mes
- Consumí 20 veces o más en el último mes
- No consumí nunca

9. Ocasiones en que consumís bebidas energizantes

- En Fiestas
- Antes de practicar deportes
- Después de practicar deportes
- Para manejar vehículos
- En boliches (discotecas)
- En bares
- Para trabajar
- Para estudiar
- Para otras ocasiones

10. ¿Qué buscás cuando tomás bebidas energizantes?

- Mejorar el desempeño deportivo
- Divertirse toda la noche
- Mejorar el sabor de la bebida alcohólica
- Estimularte
- Por gustarme la bebida
- Poder estudiar más

- Por curiosidad
- Otros

Consumo de bebidas energizantes con alcohol:

11. ¿Consumís bebidas energizantes mezcladas con bebidas alcohólicas?

- Si
- No

(Si la respuesta es negativa continuá con la pregunta 14.)

12. ¿Con que bebida alcohólica solés mezclar la bebida energizante?

- Cerveza
- Vino
- Whisky
- Vodka
- Tequila
- Champagne
- Sidra
- Otra. ¿Cuál?

13. Al consumir la mezcla sentís que...

- Bebés mucho menos
- Bebés un poco menos
- No bebés ni más ni menos
- Bebés un poco más
- Bebés mucho más

14. ¿Conoces las consecuencias sobre la salud por el consumo en exceso de bebidas energizantes?

- Si ¿Cuáles?.....
- No

15. ¿Conoces las consecuencias sobre la salud por el consumo de bebidas alcohólicas?

- Sí ¿Cuáles?.....
- No

16. ¿Conoces las consecuencias sobre la salud por el consumo de bebidas energizantes mezcladas con bebidas alcohólicas?

- Sí ¿Cuáles?.....
- No

¡¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!!