

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA



**“CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL DE LOS
ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA
SELINGER JULIACA FEBRERO ABRIL 2016”**

TESIS

PRESENTADA POR:

MAYERLY GLADYS SIRENA PACOSONCO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA

PUNO – PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA**

**"CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES
DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA FEBRERO
ABRIL 2016"**

**TESIS PRESENTADA POR:
MAYERLY GLADYS SIRENA PACOSONCO
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA**

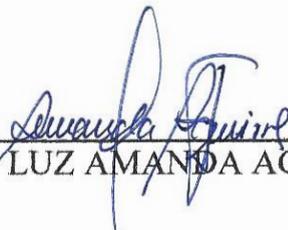


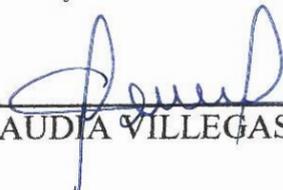
SUSTENTADO EL 31 DE AGOSTO DEL 2017

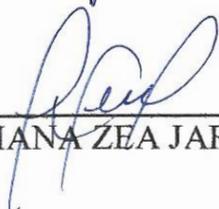
APROBADO POR EL JURADO SUPERVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE : 
Dra. DELICIA V. GONZALES ARESTEGUI

PRIMER MIEMBRO : _____
Mg. TATIANA VALDIVIA BARRA

SEGUNDO MIEMBRO : 
M.Sc. LUZ AMANDA AGUIRRE FLOREZ

DIRECTOR DE TESIS : 
M.Sc. CLAUDIA VILLEGAS ABRILL

ASESOR DE TESIS : 
Lic. LILIANA ZEA JARA

Área: Nutrición Pública

Tema: Patrones de Consumo Alimentario

FECHA DE SUSTENTACION: 31 - 08 - 2017

DEDICATORIA

A JEHOVA Dios Todopoderoso por guiar mis pasos en el sendero de mi vida, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan.

A mi madre, por su amor, fuerza y decisión, por todo el apoyo que me brindo, a mis hermanos por su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mis docentes que sin esperar nada a cambio, han sido pilares en mi camino y así forman parte de este logro en mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por ser mi alma mater estudiantil, y así brindarme la oportunidad de ser profesional.

A mis maestros de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por su entrega a la docencia y el haberme enseñado a amar mi profesión durante mi formación profesional.

A mi director de tesis: M Sc, CLAUDIA VILLEGAS ABRILL por su apoyo, que ha hecho posible el desarrollo y dirección de este estudio y que fueron de gran utilidad para el trabajo de investigación.

A todos los escolares y profesores del centro educativo Eduardo Forga Selinger por su participación en esta presente investigación.

A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la finalización de este trabajo de investigación,

Finalmente agradecer a mis amigos por brindarme su amistad, que durante la vida estudiantil fueron fuente de fortaleza y desarrollo de momentos únicos, de gran apoyo y optimismo para la superación y logro de la culminación de la vida universitaria

INDICE

RESUMEN	8
SUMMARY	9
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	12
1.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	13
1.4 JUSTIFICACION	15
CAPITULO II: MARCO TEORICO, HIPOTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	16
2.1 MARCO TEORICO	16
2.2 MARCO CONCEPTUAL	47
2.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	49
2.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	49
CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	50
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO	50
3.1.2 POBLACION Y MUESTRA DE INVESTIGACION	50
3.1.3 VARIABLE DE ESTUDIO	51
3.1.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLE	51
3.1.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	52
3.1.6 PLAN DE RECOLECCION DE DATOS	54
3.1.7 PROCESAMIENTO DE DATOS	54
3.1.8 DISEÑO Y ANALISIS ESTADISTICO	55
3.1.9 HIPOTESIS ESTADISTICA.....	55
CAPITULO IV: CARACTERIZACION DEL AREA DE INVESTIGACION	57
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	85
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXOS	90

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

CUADRO 1. CANTIDAD RECOMENDADA PARA EL CONSUMO DE DIFERENTES BEBIDAS SEGÚN DIFERENTES PAISES.....	33
CUADRO 2. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC.....	39
GRAFICO 1. GRAFICO DE DISPERSION DE LA RELACION ENTRE EL CONSUMO DE BEBIDAS Y EL INDICE DE MASA CORPORAL SEGÚN GENERO DE LOS ADOLESCENTES.....	80

INDICE DE TABLAS

1. CONSUMO DE BEBIDAS.....	58
Tabla 1 CONSUMO DE BEBIDAS NATURALES POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL- JUNIO DEL 2016	58
Tabla 2 CONSUMO DE BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016.....	61
Tabla 3 CONSUMO DE BEBIDAS NATURALES E INDUSTRIALIZADAS POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL – JUNIO DEL 2016	64
2. CANTIDAD DE CONSUMO DE BEBIDAS	67
Tabla 4 CANTIDAD DE CONSUMO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE BEBIDAS POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL – JUNIO DEL 2016.....	67
3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS.....	71
Tabla 5 FRECUENCIA DEL CONSUMO DE BEBIDAS CONSUMIDA POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL – JUNIO DEL 2016	71
4. ESTADO NUTRICIONAL.....	74
Tabla 6 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL – JUNIO DEL 2016.....	74
5. RELACION ENTRE EL CONSUMO DE BEBIDAS Y EL ESTADO NUTRICIONAL.....	76
Tabla 7 CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN GENERO DE LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL – JUNIO DEL 2016	76

RESUMEN

En la actualidad hay un gran consumo de líquidos, pero existe una gran diferencia entre el consumo de agua y las bebidas que contiene agua (bebidas carbonatadas, azucaradas, zumos). El consumo de estas bebidas está relacionado con el desarrollo de enfermedades crónicas. Además, en estudios aleatorizados en niños se ha observado que el consumo de bebidas azucaradas predice el Índice de Masa Corporal en los escolares y adolescentes en etapas posteriores a la vida. El objetivo del proyecto consistió en determinar el consumo de bebidas y el estado nutricional de adolescentes que asisten al centro educativo Eduardo Forga Selinger de Juliaca, y se estableció la relación entre ambas variables; la metodología es descriptivo, analítico, y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 101 estudiantes de 10 a 19 años de edad, determinada probabilísticamente; se aplicaron entrevistas a los estudiantes mediante el uso de encuestas que evalúa el consumo de bebidas, donde se reconoce la cantidad, frecuencia y tipo de bebidas, así como el estado nutricional se evaluó mediante el índice de masa corporal (IMC). El tratamiento estadístico que media estadística descriptiva con promedios, porcentajes y esta inferencial mediante regresión lineal. Los resultados dieron que la bebida más consumida por los adolescentes fueron los 7 tipos de bebida natural en un 30%, el 17% de adolescentes consumen los 5 tipos de bebida, industrializada y a nivel de ambas bebidas consumen un 10% y el 90% se distribuye en una variedad de combinaciones; la cantidad oscila entre 200 a 500ml aproximadamente para consumo de bebidas naturales y 240ml para el consumo de bebidas industrializadas; la frecuencia es diario e interdiario para las bebidas naturales y ocasional para las bebidas industrializadas; el estado nutricional según IMC es normal en el 82% de los adolescentes, en un 17% tienen sobrepeso y un 1% obesidad. En conclusión, la relación entre el consumo de bebidas y estado nutricional la regresión de este coeficiente es $R^2 = 0.0001$, siendo estadísticamente significativo, lo que implica que por un aumento en el consumo de bebida se ve reflejado en una variación del IMC, dando así que existe relación entre ambas variables, además los varones ($p=0.065$) tienen una relación directamente proporcional baja de consumo de bebidas y el estado nutricional frente a las mujeres ($p= -0.068$) donde existen otros factores además del tipo de bebida industrializada.

Palabras claves: tipo de bebida, bebidas naturales, bebidas industrializadas, estado nutricional, adolescentes.

SUMMARY

At present there is a large consumption of liquids but there is a big difference between the consumption of water and beverages that contain water (carbonated beverages, sweetened, juices). The consumption of these drinks is related to the development of chronic diseases. In addition, in randomized studies in children it has been observed that the consumption of sugary drinks predicts the Body Mass Index in schoolchildren and adolescents in later stages of life. The objective of the project was to determine the consumption of beverages and the nutritional status of adolescents attending the Eduardo Forga Selinger school in Juliaca, and the relationship between both variables was established; the methodology is descriptive, analytical, and cross-sectional. The sample consisted of 101 students from 10 to 19 years of age, determined probabilistically; Interviews were applied to the students through the use of surveys that evaluate the consumption of beverages, where the quantity, frequency and type of beverages are recognized, as well as the nutritional status was evaluated through the body mass index (BMI). The statistical treatment that mediates descriptive statistics with averages, percentages and this inferential by linear regression. The results showed that the drink most consumed by adolescents were the 7 types of natural drink by 30%, 17% of adolescents consumed the 5 types of beverage, industrialized and at the level of both drinks they consumed 10% and 90% distributes in a variety of combinations; the quantity ranges from 200 to 500ml approximately for the consumption of natural beverages and 240ml for the consumption of industrialized beverages; the frequency is daily and inter-daily for natural drinks and occasional for industrialized beverages; nutritional status according to BMI is normal in 82% of adolescents, 17% are overweight and 1% are obese. In conclusion, the relationship between the consumption of beverages and nutritional status the regression of this coefficient is $R^2 = 0.0001$, being statistically significant, which implies that an increase in the consumption of drink is reflected in a variation of the BMI, thus giving that there is a relationship between both variables, in addition, males ($p = 0.065$) have a directly proportional relationship of low consumption of beverages and nutritional status compared to women ($p = -0.068$) where there are other factors besides the type of industrialized drink.

Keywords: type of beverage, natural beverages, industrialized beverages, nutritional status, adolescents.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El agua constituye por excelencia la principal fuente de bebida para el correcto funcionamiento del organismo. Sin embargo, el aporte de líquidos se hace principalmente mediante la ingesta de bebidas procesadas, como pueden ser los refrescos, zumos y bebidas alcohólicas entre otros. Existe una gran diferencia entre el agua y las bebidas que contienen agua, ya que, éstas últimas además de suplir la función de hidratar y ayudar al equilibrio homeostático del organismo, aportan un excesivo contenido de algunos nutrientes que no tiene efectos beneficiosos para la salud.¹

El consumo excesivo de refrescos, entre los que están las bebidas no alcohólicas, carbonatadas, azucaradas, con edulcorantes y saborizantes, se ha convertido en una pauta habitual de la dieta cotidiana de los adolescentes, constituyendo una fuente importante de azúcar añadido y, por tanto, de aporte calórico total en la dieta.² Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)³ cerca del 21% de la energía total consumida es derivada de bebidas azucaradas, zumos y bebidas alcohólicas. Varios factores como una mayor disponibilidad de éstas, el marketing agresivo de la industria y los cambios en la preferencia de su consumo, posiblemente contribuyen al aumento global de obesidad.⁴

El consumo de diferentes bebidas en nuestro medio es agua mineral 4.9 litros/persona (l/p); gaseosas 27.3 l/p; néctar 2.4 l/p; y refrescos fluidos es de 2.8 litros por persona. El departamento que tiene más consumo de las bebidas procesadas es Puerto Maldonado seguido de Chiclayo siendo el producto de mayor venta la gaseosa con 54 litros 100ml al año y 15 litros 200ml, respectivamente, Puno consume el 40.1 litros/persona promedio per cápita siendo el 4to departamento donde se consumen bebidas carbonatadas. En cuanto al consumo de lácteos apenas se consume el 11.7 litros por persona⁵

En general, el consumo de bebidas azucaradas está asociado con hábitos alimentarios pocos saludables, que incluyen alimentos ricos en grasa y comidas rápidas, una menor ingesta de fibra y el desplazamiento de alimentos y bebidas más saludables, como es la reducción del

consumo de leche. La leche y sus derivados como el yogur son las principales fuentes de calcio y vitamina D, además de ser ricos en proteínas de alta calidad. Estos nutrientes son de vital importancia durante la adolescencia en la cual las necesidades de energía, proteínas y micronutrientes están aumentadas respondiendo al patrón de crecimiento.^{1, 6}

Un estudio realizado en Argentina en adolescentes en 2012, donde participaron 450 alumnos, 293 mujeres y 157 varones. Las bebidas aportaban más del doble de los azúcares simples recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS); reveló que el aporte de azúcares y alcohol provisto por las bebidas a los adolescentes representan un riesgo para la salud pública. Las bebidas constituyen un ítem de la alimentación de los jóvenes que debe ser trabajado y monitoreado cuidadosamente.⁷

En los centros educativos de la ciudad de Juliaca hay una población de más de 40'500 jóvenes comprendidos entre los 10 y los 19 años de edad (Censo Nacional de Infraestructura Educativa, 2013) y no se cuenta con información sobre los problemas nutricionales. Por lo que se considera que es pertinente y oportuno realizar una evaluación de consumo de bebidas y estado nutricional de los adolescentes que asisten al centro educativo Eduardo Forga Selinger; en general, se ha observado que en el país, entre la población de todas las edades y clases sociales, ha habido un consumo descontrolado de refrescos, y por lo regular de bebidas con alto valor energético; en lugar de beber agua natural, la población se ha inclinado a tomar bebidas azucaradas; tanto así que el gasto anual nacional en refrescos de cola supera al de los 10 alimentos básicos, y el consumo se inicia en el hogar desde etapas tempranas de la vida.⁸

Debido a que la adolescencia es una etapa crucial de la vida, por el elevado crecimiento físico, fisiológico, intelectual y a las elevadas necesidades de energía y nutriente, además de lo expuesto anteriormente se plantea lo siguiente:

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

ENUNCIADO GENERAL

¿Cuál es el consumo de bebidas y el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?

ENUNCIADOS ESPECIFICOS

1. ¿Qué tipo de bebida es consumida por los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?
2. ¿Cuál es la cantidad de consumo de bebidas que tienen los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?
- 3.- ¿Cuál es la frecuencia de consumo de bebidas que tienen los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?
4. ¿Cuál es el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?
5. ¿Cuál es la relación entre el consumo de bebidas y estado nutricional según sexo de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero - abril 2016?

1.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

➤ A NIVEL INTERNACIONAL

Cúneo Florencia, y col. en su trabajo de investigación *“Hábitos de consumo de bebidas en adolescentes y su impacto en la dieta”*, 2012, indica que el consumo de bebidas está influenciado por múltiples factores tales como disponibilidad, preferencias, cultura, estado biológico y el conocimiento sobre nutrición y salud. Esta investigación reveló que tanto mujeres como varones a la hora de elegir una bebida, priorizan el sabor de la misma, seguido de la capacidad para saciar la sed y el costo. Los datos de nuestro estudio mostraron que la mayoría de los adolescentes son consumidores de bebidas alcohólicas. El estudio del consumo diario de energía total a través de las bebidas en el sexo masculino mostró que cubren el 47% de las recomendaciones diarias de energía, de las cuales el 16% fue aportado por los lácteos, el 36% por las bebidas alcohólicas y el 48% por las bebidas dulces. En las mujeres las bebidas aportaron el 50% de las recomendaciones de energía total diaria con las bebidas. De igual modo que en varones, las bebidas que menor energía aportaron fueron las lácteas con el 21%, seguida de las alcohólicas con el 28%, y las bebidas dulces son las que realizaron el mayor aporte con el 51% de la energía. Estos datos muestran la relevancia de estar monitoreando la adecuación de las bebidas de consumo habitual para el control energético en la dieta adolescente.⁷

Chermont P. et al. En el trabajo *“Consumo de bebidas y refrescos en adolescentes de una escuela pública”* menciona que la bebida más consumida durante las comidas fue el jugo de frutas industrializado (38,1%), seguido por el refresco de tipo común (28,6%) y por el jugo de frutas natural (22,2%). Los locales del consumo de refrescos fueron la casa (38,2%), seguido por la escuela (22,1%). El principal factor señalado para el consumo de refrescos fue el sabor (75,4%), por lo que en conclusión el consumo de bebidas con azúcar, especialmente los refrescos, fue frecuente entre adolescentes. Esas bebidas son disponibles y consumidas tanto en casa como en la escuela y son consideradas sabrosas. Los programas de educación nutricional deben pensar en cómo priorizar el consumo de otras bebidas, además de controlar la comercialización de esos productos en las escuelas, con el objetivo de estimular el consumo de bebidas más sanas para esa franja de edad.⁹

Aronow Mariela y col. En el trabajo *“Hábitos de consumo de bebidas e infusiones sin alcohol y su relación en el estado nutricional en los empleados de mostrador de cuatro farmacias de la ciudad autónoma de Buenos Aires”*, 2014; que a partir de los resultados que brinda la investigación realizada, se concluye que: Del total de líquidos que consumen los encuestados sólo 18.2% es agua. Al relacionar los gramos de azúcar ingeridos por día con los valores de IMC de la población en estudio, se verificó que a mayor IMC, mayor es el consumo de azúcares simples a través de bebidas e infusiones. Un 64% de los individuos entrevistados consumen a diario HC simples provenientes de bebidas e infusiones en una cantidad mayor a la recomendada por OMS. Estos datos confirman que existe una relación entre el consumo de azúcares y la presencia de exceso de peso.¹⁰

1.4 JUSTIFICACION

El estudio que se realizó sobre el consumo de las bebidas en la salud, es importante debido a que se podrán conocer las consecuencias producidas por esta bebida para la salud de los consumidores, además anteriormente no se tomaban en cuenta a los adolescentes, pero ha sido subestimado ya que un consumo durante esta edad puede traer consigo varias enfermedades no transmisibles tal que se empezara a notar a lo largo de su vida adulta.¹¹

En la actualidad se presenta el consumo de las llamadas “comidas chatarra” dentro de las cuales podemos considerar principalmente las bebidas carbonatadas (gaseosas), los jugos y refrescos procesados las cuales son muy consumidas por los niños y adolescentes. Dando como resultado una malnutrición por el consumo de las mismas, sin embargo, es necesario abordar este conocimiento con enfoque científico. Se ha calculado que cada nueva lata o vaso de bebida azucarada que consumen los niños y adolescentes al día, aumenta en 60% el riesgo de acabar siendo obesos. La cantidad de carbohidratos simples contenidos en gaseosas y jugos industrializados consumidos habitualmente por niños y adolescentes ha aumentado en los últimos años.³

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad obtener información sobre las características del consumo de bebidas y el estado nutricional sobre un grupo etario que es la adolescencia considerando que cada día aumenta el % de consumo en la población (por ejemplo la gaseosa es consumida 2300ml promedio per cápita al mes; seguida del agua mineral)⁵ también se generaran conocimientos necesarios para poder concienciar a las personas sobre las consecuencias que puede generar los diversos tipos de bebidas

CAPITULO II: MARCO TEORICO, HIPOTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 BEBIDAS

Las bebidas son todos los líquidos que ingieren los seres humanos, incluida el agua. Cuando se habla de bebidas se hace referencia a principalmente a aquellos productos que suponen cierta elaboración como lo pueden ser las bebidas gaseosas, los jugos, las infusiones o las bebidas alcohólicas.

El concepto de bebida se relaciona directamente con una de las necesidades primarias del ser humano que es el consumo constante de líquidos que le permitan reponer aquellos líquidos que utiliza en la realización de sus actividades diarias. Si bien el agua es la bebida recomendada por excelencia para cumplir tal función de reposición, desde siempre el ser humano ha creado diferentes tipos de bebidas más complejas que el agua cuyo objetivo principal era sumar gusto, placer o elementos visuales a la experiencia de beber.

Algunas de las bebidas más comunes que el ser humano ha consumido a lo largo de la historia (además, claro, del agua) son los diferentes tipos de jugos y líquidos que se pueden obtener de las frutas, aguas saborizadas con elementos naturales, infusiones y, entre las bebidas alcohólicas, el vino. Hoy en día, la variedad de bebidas a las que uno puede acceder en el mercado es mucho más amplia y podemos entonces encontrar gaseosas(o bebidas que cuentan con gas agregado), jugos en diferentes formatos, aguas saborizadas artificialmente, bebidas alcohólicas de gran diversidad y con muy diferente variación en la graduación alcohólica, infusiones muy variadas, chocolates, etc. Cada una de estas bebidas supone un presupuesto y un tipo de consumidor diferente ya que las bebidas alcohólicas suelen ser más caras y consumidas solamente por adultos.¹¹

2.1.1.1 CLASIFICACION DE BEBIDAS

La clasificación está dividida en varios niveles siendo los 3 primeros de tipo natural y el resto industrializado o artificial. Por lo tanto, se da de la siguiente forma:

2.1.1.1.1 Nivel 1. Agua potable

El agua es la esencia de la vida, el consumo de agua es necesario para el metabolismo, las funciones fisiológicas normales y puede proporcionar minerales esenciales como el calcio, el magnesio y el flúor. A pesar de la importancia del agua en la vida humana y debido a que el proceso de renovación permanente de agua se conoce de manera parcial, los requerimientos de agua en las personas han recibido la atención de los científicos hasta hace relativamente poco tiempo, hasta la conducción de estudios para evaluar la hidratación y la relación entre el estado de hidratación y la salud humana. La falta de agua corporal o deshidratación aguda afecta los procesos cognitivos, provoca estados de ánimo variables, disminuye la regulación térmica, reduce la función cardiovascular y afecta la capacidad para el trabajo físico. Por otro lado, se ha documentado que la deshidratación crónica eleva el riesgo de cáncer de la vejiga. El agua potable carece casi por completo de efectos adversos en los individuos sanos cuando se consume en los intervalos de valores aceptados y no provee energía; por estas razones se considera la elección más saludable para lograr una adecuada hidratación.¹

El agua destinada al consumo humano puede clasificarse según su origen en:

- Superficial: ríos y lagos.
- Subterráneo: manantiales y pozos

Otra clasificación:

- Agua potable no envasada: agua del grifo
- Agua potable envasada

Tipos de aguas envasadas:

* **Agua mineral natural:** agua de origen subterráneo que brota de un manantial en uno o varios puntos naturales o perforados. Bacteriológicamente sana, envasada en la fuente de origen y con una composición constante en minerales y otros componentes, lo que le confiere propiedades saludables: muy poco mineralizadas, oligominerales y ricas en sales minerales.¹²

* **Agua de manantial:** agua de origen subterráneo que emerge espontáneamente en la superficie de la tierra o se captan mediante labores practicadas al efecto. Microbiológicamente sana, su única cualidad es la de ser solamente agua potable, no presentando las cualidades de las aguas minerales.¹²

* **Aguas potables preparadas:** son aguas sometidas a tratamientos físico-químicos (potabilización) y que cumplen los requisitos sanitarios exigidos para el consumo público.

Pueden tener un origen subterráneo o superficial. Se distinguen:

a. Potables preparadas: cuando procedan de manantial o captación.

b. De abastecimiento público preparadas.¹²

* **Aguas de consumo público envasadas:** son aquellas aguas potables de consumo público, envasadas coyunturalmente para distribución domiciliaria con el único objetivo de suplir ausencias o insuficiencias accidentales de las aguas de consumo público distribuidas por la red general.¹²

2.1.1.1.2 Nivel 2. Leche

La leche baja en grasa (1%) y sin grasa y bebidas de soya sin azúcar adicionada La leche es la principal fuente de calcio y vitamina D en los niños y es una excelente proteína de alta calidad. Las leches bajas en grasa y sin grasa, y sus derivados, incluidos los yogures líquidos bajos en grasa, pueden contribuir a una dieta sana, pero no son indispensables. La leche de soya fortificada sin azúcar adicionada es una buena alternativa para individuos que prefieren no tomar leche de vaca y proporciona cerca de 75% del calcio biodisponible en la leche. Las bebidas de yogur contienen una menor cantidad de lactosa que la leche y pueden ser una mejor opción para los sujetos que tienen baja tolerancia a la lactosa. En general, los productos lácteos bajos en grasa y la leche de soya fortificada son una importante fuente de proteína, calcio y otros micronutrientes. Un gran número de beneficios y algunos efectos adversos se han atribuido al consumo de leche de vaca. El papel del consumo de la leche en el control del peso se ha explorado en varios estudios. Éste es un tema complejo porque el calcio y la vitamina D son nutrientes esenciales con requerimientos que varían con la edad y la leche puede ser una buena fuente de ambos nutrientes. La vitamina D no está presente de forma natural en la leche, pero a menudo se agrega al fortificarla. La leche es una fuente importante de calcio y la fuente clave de la vitamina D (debido a la fortificación), en particular para las edades de seis a 18 años, cuando los requerimientos de calcio son más elevados. Por lo tanto, en este nivel se ubica la leche fresca y sus derivados tal como el yogurt.^{1,13}

2.1.1.1.3 Nivel 3. Té y café sin azúcar

El té y café poseen un efecto estimulante sobre el sistema nervioso central debido a su contenido en bases xánticas: alcaloides del grupo de la metilxantina (cafeína, teofilina, teobromina).¹²

- ❖ **Té:** Los té negros, verde son los más consumidos en el mundo. El té provee una variedad de flavonoides y antioxidantes, así como micronutrientes, en especial el fluoruro. Aunque existe evidencia sólida de que el té protege contra cánceres químicamente inducidos en animales experimentales, aún no está claro si su consumo reduce el riesgo de cáncer en humanos. El té también provee algunos aminoácidos, entre los cuales el más importante es la teanina. Se ha demostrado en fecha reciente que ésta mejora la inmunidad innata (la capacidad del organismo para resistir infecciones) y estimula las células T γ - δ , 68 un efecto que se ha reproducido con la cantidad de té que habitualmente consumen los seres humanos (cinco o seis tazas al día). Existen varios estudios epidemiológicos que han examinado el nexo entre el consumo de té y el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Un metaanálisis que conjuntó los datos de 10 estudios de cohorte prospectivos y siete de casos y controles concluyó que un aumento del consumo de té de tres tazas grandes (720 ml) al día se relaciona con 11% de disminución del riesgo de sufrir infarto del miocardio.^{1,12}
- ❖ **Café:** varios estudios de cohorte prospectivos han observado algunas relaciones significativas inversas entre la ingestión regular de café y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. En una cohorte en Estados Unidos de América se observó también una modesta relación inversa entre el consumo de café descafeinado y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, lo que sugiere que tal vez algunos componentes diferentes de la cafeína podrían contribuir a la reducción de este riesgo. El consumo de café en grandes cantidades se ha vinculado con una reducción significativa del riesgo de cáncer colorrectal en varios estudios de casos y controles; empero, en estudios prospectivos de cohorte casi nunca se han reconocido estas relaciones. El consumo de café y cafeína se ha acompañado de reducciones significativas del riesgo de la enfermedad de Parkinson en hombres, pero no en mujeres, lo cual puede atribuirse a los efectos modificadores de los estrógenos.¹

❖ **Otras bebidas estimulantes:**

Hierba mate: Son las hojas de ciertas especies del género *Ilex*. (*Ilex paraguariensis*) propios de Suramerica. El mate estimula el apetito y por su contenido en cafeína (0,5-1,5%) constituye desde tiempos remotos la bebida estimulante alcaloidea de América Central y del Sur.¹²

Nuez de cola: La nuez de cola (nuez bissy o guru) no es en realidad una nuez, sino el germen de la semilla desprovista de tegumentos de diversas especies arbóreas de la familia de las Sterculiaceae. Las más importantes son: Cola vera, *C. Verticilata*, *C. Nitida* y *C. Acuminata*. Su efecto estimulante obedece a su contenido en cafeína (2,16%).¹²

2.1.1.1.4 Nivel 4. Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales (café, té y refrescos de dieta)

Las bebidas con edulcorantes no calóricos (refrescos de dieta, aguas con vitaminas, bebidas energizantes y otras bebidas dietéticas a base de café o té) son preferibles a las endulzadas con calorías, ya que proveen agua y sabor dulce pero no energía. Se considera que los edulcorantes no calóricos no son dañinos, aunque no hay ninguna otra evidencia disponible han mostrado que las bebidas con edulcorantes artificiales sin calorías se relacionan con una disminución de peso cuando se toman en cantidades similares a las bebidas con edulcorantes calóricos, las cuales se han vinculado con aumento de peso y presión arterial. Se consumen con fines específicos y diferentes al de sofocar la sed o al mero placer, ya que presentan como objetivo el de favorecer la salud^{1,12}.

2.1.1.1.5 Nivel 5. Bebidas con alto valor calórico y beneficios a la salud limitados:

- Jugos de frutas: proveen la mayor parte de los nutrientes de su fuente natural, pero también tienen un alto contenido energético y con frecuencia alteran el contenido de fibra, vitaminas y otros beneficios no nutritivos presentes en la fruta entera antes de licuarla. Los jugos de frutas se emplean cada vez en mayor cantidad en la industria como la bebida para reemplazar los refrescos. Sin embargo, no son un buen sustituto ya que proveen un número igual o mayor de calorías, lo que contrarresta sus beneficios para la salud. No existe una necesidad específica para consumir jugos de frutas; se

recomienda el consumo de la fruta entera por razones de saciedad y equilibrio energético y para evitar pérdidas en nutrimentos y otros componentes dietéticos derivados del proceso del licuado y la posterior oxidación. Es preferible consumir fruta en abundancia y no ingerir más de medio vaso (125 ml) de jugo al día. El consumo de jugos de frutas se ha relacionado con una mayor probabilidad de obesidad en un estudio longitudinal realizado en Australia, entre otros. En el estudio de cohorte de enfermeras ya citado, el consumo frecuente de jugo de fruta se relacionó con un aumento del riesgo de diabetes mellitus tipo 2.¹

- Leche entera: La cual preserva la totalidad de la grasa, suministra entre 138 y 150 kcal por 240 ml, un aporte muy superior al de la leche baja en grasa (1%: 103- 105 kcal por 240 ml) y la leche descremada o sin grasa (80- 90 kcal por 240 ml). Además, la grasa de la leche tiene alto contenido de ácidos grasos saturados, cuyos efectos adversos se han documentado con amplitud en numerosos estudios, en particular en relación con el mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.¹
- Bebidas deportivas: contienen 50 a 90% de energía (75- 140 kcal por 240 ml) de las contenidas en refrescos con azúcar y proveen pequeñas cantidades de sodio, cloruro y potasio. Estas bebidas están formuladas para atletas de alta resistencia y no son útiles o importantes para otros atletas o individuos que hacen ejercicio. Las más comunes son las bebidas para reponer fluidos (isotónicas, reponedoras de electrolitos).^{1,12}

Son productos dietéticos, cuya misión es la de compensar las pérdidas elevadas de nutrientes antes o después de trabajos físicos que aumentan la sudoración.

Componentes y sus objetivos

- Electrolitos: facilitar la absorción de agua, ya que, en general, los electrolitos no suelen presentar problemas de déficit temporal, reponiéndose fácilmente con la alimentación posterior al esfuerzo.
- Glucosa: fin energético de uso inmediato. Favorece la absorción de agua.
- Maltodextrinas: fin energético de uso inmediato, generando más energía que la cantidad equivalente en glucosa, con una osmolaridad menor.
- Fructosa: fin energético de uso inmediato. Existen las creencias (injustificadas) de que favorece el rendimiento físico o de que no provoca una respuesta de secreción de

insulina que al ser lipogénica estaría en contra del rendimiento físico que requiere lipólisis.

- Aromas de fruta: para evitar los malos sabores que origina la adición de electrolitos y minerales.

- Ácidos (cítrico, málico): para la estabilización de los electrolitos.

- Vitaminas: antioxidantes (C, E), favorecer el metabolismo energético (complejo B).

Sus objetivos principales son:

- Aporte de glúcidos que mantengan una adecuada glucemia y retrasen el agotamiento de los depósitos de glucógeno.

- Reposición de electrolitos, sobre todo sodio

- Reposición hídrica para evitar la deshidratación

➤ Bebidas enriquecidas y nutracéuticas (nutraceuticals).

Son refrescos que se asemejan organolépticamente a las anteriores, pero que contienen cantidades más elevadas de nutrientes, todos ellos con “fines específicos” (embellecer la piel, suavizar la garganta para cantantes y karaoke, mejorar la salud de individuos de un grupo sanguíneo concreto, etc.) según su propaganda comercial. De forma general, su valor nutricional es nulo o escaso y, por supuesto, no están justificadas sus propiedades.¹²

➤ Bebidas energéticas (energy-drink, power-drink).

Son bebidas generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína y glúcidos (sacarosa, glucosa, glucuronolactona, fructosa), aminoácidos (taurina), vitaminas (grupo B, C), minerales (Mg, K), extractos vegetales, acidulantes (ácido cítrico, citratos de sodio), conservantes (benzoato de sodio), saborizantes y colorantes (riboflavina-5'-fosfato). Son similares a los refrescos, y su efecto principal es debido a un contenido muy elevado en cafeína (tienen tres veces más cafeína que las bebidas de cola convencionales). P ej.: las bebidas de guaraná: bebidas que contienen extractos del arbusto brasileño Paulinia.¹²

➤ Bebidas alcohólicas: el Comité no recomienda el consumo de alcohol; empero, si se consume en cantidades moderadas provee algunos beneficios para los adultos, sobre todo en la salud cardiovascular. El consumo moderado se define como no más de una bebida al día para mujeres y dos para hombres.¹

- Alcohol combinado con bebidas energéticas o refrescos: una nueva e importante tendencia es la combinación del alcohol con bebidas energéticas u otras bebidas con cafeína. Estas bebidas son una práctica muy común, y especialmente peligrosas al combinarse con alcohol, porque reducen la propensión a sentir la embriaguez. Las bebidas energéticas son estimulantes y el alcohol es un depresivo; por lo tanto, la combinación de estos dos efectos puede ser peligrosa. Los efectos estimulantes pueden enmascarar la intoxicación y afectar la capacidad del individuo de reconocer la cantidad de alcohol que ha consumido. El estímulo de las bebidas energéticas da a la persona la impresión de que el alcohol no la ha afectado. Se dispone de pocos estudios sobre este tema; existe sólo uno basado en la mezcla de una muy pequeña cantidad de alcohol y una lata de Red Bull, en el que no se encontró ningún efecto en la coordinación de la persona, pero sí en la percepción de dolor de cabeza, debilidad, boca seca y dificultades en la coordinación motora.¹

2.1.1.1.6 Nivel 6. Bebidas con azúcar y bajo contenido de nutrimentos (refrescos, jugos, aguas frescas y café con azúcar).

Dichas bebidas proveen excesivas calorías. Pueden mencionarse las bebidas carbonatadas y no carbonatadas endulzadas por lo regular con sacarosa o jarabe de maíz de alta fructosa (refrescos). Además, se incluye el café y el té con leche o crema, una gran variedad de bebidas a base de jugos de fruta o soya, aguas frescas con cantidades excesivas de azúcar, atoles, bebidas energéticas y licuadas (bebidas de fruta con azúcar y leche entera). Hay evidencia cada vez mayor acerca de otros efectos nocivos para la salud derivados del consumo de la fructosa. Aunque la hipótesis inicial de que el contenido de ésta modifica el equilibrio energético parece no sostenerse; la fructosa se ha relacionado con el aumento de triglicéridos. Se ha conjeturado sobre otros efectos potenciales de la fructosa, como la enfermedad cardiorrenal. También hay evidencia que relaciona las bebidas azucaradas con un incremento del riesgo de diabetes mellitus tipo 2.¹

Dentro de este nivel tenemos la siguiente clasificación:

1. Aguas gaseadas: bebidas elaboradas exclusivamente con agua potable y una cantidad regulada de CO₂. Si además de CO₂ se les añade bicarbonato, reciben el nombre de agua de soda o simplemente soda.

2. Gaseosas: bebidas incoloras preparadas con agua potable, CO₂, edulcorantes, aromas y otros aditivos autorizados (ácido cítrico, tartárico o láctico).
3. Bebidas refrescantes de zumo de frutas: elaboradas con zumo de fruta (4 al 12%), agua potable o mineral, azúcar y otros productos autorizados, con o sin CO₂. Actualmente, se obtienen de los correspondientes concentrados. Si llevan aromatizantes, estos deben ser naturales, y se denominan bebidas de fantasía.
4. Bebidas de extractos: bebidas elaboradas a partir de extractos de la parte comestible de frutas, tubérculos o semillas. Además de agua y edulcorantes, llevan otros ingredientes: cafeína, ácido fosfórico, colorantes, etc. Ej.: bebidas de cola, tónicas.
5. Bebidas de frutos de tubérculos o de semillas disgregados: bebidas que contienen frutos triturados en una proporción superior al 4% siendo el resto de su composición igual a las anteriores. Como ejemplo de disgregados de tubérculos y semillas estarían las horchatas de almendra y chufa.
6. Bebidas aromatizadas: preparadas con agua potable (gaseada o no), edulcorantes, agentes aromáticos, esencias naturales y aditivos.
7. Productos en polvo para la preparación de bebidas refrescantes.

El valor nutritivo que poseen es prácticamente nulo excepto en lo que respecta a su valor calórico, ya que cuando contienen glúcidos (y no edulcorantes acalóricos), éste puede variar de 20-40 kcal/100ml.¹²

2.1.1.2 CONSUMO DE BEBIDAS

Actualmente por los medios y la tecnología la industrialización de bebidas ha aumentado por lo que el consumo de las mismas es masivo por ejemplo las colas y bebidas carbonatadas, en base a ello la asociación española de nutricionistas y dietistas estableció como límite entre el consumo normal y abusivo de 300 ml, de cafeína diaria lo que es igual a una taza que tiene 103 ml y una bebida de cola entre 33 y 41 ml, dependiendo del tipo. A juicio de esta asociación es recomendable no exceder los 300 ml especialmente si se padece de hipertensión o ulcera. El consumo de néctares y otros industrializados vienen consigo riesgos los cuales *nos aportan calorías vacías de otros nutrientes, sustituyen al agua como bebida fundamental, si se ingiere muchos azúcares, nuestro organismo los transforma en*

grasa, ya sea de depósito externo o interno, el azúcar en exceso entorpece las funciones cerebrales, así como también aumenta el riesgo de enfermedades odontológicas. Por lo tanto, el consumo, en exceso, de bebidas azucaradas puede conducir a malnutrición.¹⁴

El balance energético de una persona debe ser «0» (nulo), es decir, los alimentos y bebidas que consumimos deben ser equivalentes a nuestro gasto energético, el empleado en actividades como comer, estudiar, caminar, respirar, reír, discutir, correr, montar en bici o cualquier otra actividad física. Si este balance se descompensa surgen, entre otros problemas, la obesidad y el sobrepeso. Hay algo importante que debemos tener en cuenta, si nuestro consumo calórico en forma de bebidas azucaradas es una cifra importante dentro de nuestros requerimientos calóricos, a pesar de que nuestro balance siga siendo «0» (nulo), lo que sufre es el aporte de nutrientes y su consecuencia es una mala nutrición por carencia de nutrientes. Es realmente difícil compensar esta situación de exceso de azúcares porque, aunque la persona no engorde, toda fruta, miel u otro azúcar que ingiera a lo largo del día, se suman a las 450 calorías de las latas de soda. Con lo cual, su balance energético sería nulo, si solo ingiere a lo largo de su día 2500 calorías, pero su alimentación estaría desequilibrada, en favor un exceso de azúcares y en detrimento de otros nutrientes y eso plantea un problema de malnutrición¹⁴

2.1.1.3 Factores que afecten el consumo de bebidas

El factor cultural es uno de los principales factores que afecta el consumo de bebidas, pues todo depende de cómo se vean las gaseosas y otras bebidas en la familia y en la sociedad, porque si estas se ven como las que dañan la salud y de forma negativa, el individuo las va a ver de la misma manera y nos las consumirá, pero si la sociedad y la familia las ven como una bebida deliciosa y que no son dañinas o que el daño que estas ocasionan no tiene importancia, el individuo las va a ver de la misma manera y las consumirá. En otras palabras, el consumo de esta depende de cómo se haya criado a la persona, si con el consumo o no de estas. Además, a muchas personas no les gusta comer con agua, pero prefieren tomar gaseosa que hacer su propio jugo, puesto que hacerlo les toma algo de tiempo. Socialmente se puede decir que este factor va ligado al cultural y este limita poder solucionar este problema pues en algunas situaciones es casi imposible no tomar gaseosa, por ejemplos si uno va al cine o a una fiesta.¹⁵

El factor económico también se asocia, se puede decir que el consumo de gaseosa aumenta en países con carencia de frutas y agua, como en algunos de Europa, pues es más económico tomar gaseosa que preparar un jugo o comprar agua. Un niño o adolescente con sobrepeso tiene una alta probabilidad de padecer esta condición durante toda su vida, además que estos tienen menos capacidad de ajustar sus hábitos pensando en las consecuencias de largo plazo cuando hay una posibilidad de satisfacer un gusto o un placer de corto plazo. La industria es consciente de esta tendencia por lo cual utiliza la publicidad y el mercadeo de manera indiscriminada hacia los niños y adolescentes, cuando no hay una regulación eficaz para protegerlos. La importancia del entorno como un determinante importante de una vida saludable. El conocimiento y esfuerzos de un individuo son importantes, pero no son suficientes: especialmente, si el entorno incluye menos oportunidad de hacer ejercicio y más oportunidad de acceder a alimentos y bebidas no saludables y a precios muy bajos, sin la garantía del acceso al agua potable.¹⁵

Con respecto al factor legal se observa que no existe ninguna ley que prohíba el uso de algunos ácidos, cafeína o endulcolantes que son muy dañinos o el consumo de gaseosas por todos los daños que traen. Esto se debe a que ya estas compañías tienen mucho poder y control sobre la sociedad, incluso a veces mayor que el gobierno.

2.1.1.4 Ley 30021, ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes.

El dispositivo legal tiene por objeto la protección y promoción del derecho a la salud pública, de los niños, niñas y adolescentes para reducir y eliminar enfermedades relacionadas con el sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. La presente Ley debe ser cumplida por todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a comercializar, importar, suministrar, fabricar y anunciar alimentos procesados. Los encargados de promover la educación nutricional es el Ministerio de Educación y Salud en los ámbitos de su competencia, incorporando en el diseño curricular nacional los programas de promoción de hábitos alimentarios, realizando campañas, charlas informativas, acciones de difusión, promoción de la alimentación saludable. Crea el Observatorio de Nutrición y de Estudio del Sobrepeso y Obesidad, a cargo del Ministerio de Salud, cuyo propósito es brindar información realizar el análisis de la situación nutricional, evolución de la tasa de

sobrepeso, obesidad y medir sus efectos. Establece realizar la promoción de los kioscos y comedores escolares saludables de acuerdo a las normas del Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Salud Ministerio de Agricultura, los gobiernos locales y los gobiernos regionales.¹⁶

Según el proyecto de reglamento de la Ley de Alimentación Saludable refiere que un 30% menos de concentración de azúcar y sodio tendrán que poseer las bebidas gaseosas, néctares, cereales, queques, galletas, snacks y otros productos similares envasados. La propuesta establece criterios de gradualidad y progresividad en la aplicación de los parámetros máximos de concentración de azúcar, sodio y grasas saturadas en los alimentos industrializados.¹⁶

De acuerdo con los parámetros, las bebidas gaseosas y otras no alcohólicas no podrán contener más de 8.1 gramos de azúcar por cada 100 mililitros, en tanto que los cereales y snacks no podrán superar los 12.5 gramos por cada 100 gramos y los queques bizcochos y galletas tendrán como máximo 19.6 gramos por cada 100 gramos de alimento.

En el caso de la concentración de sodio, en todos estos casos el tope máximo asciende a 540 miligramos por cada 100 mililitros o gramos de producto. Actualmente el promedio de bebidas gaseosas ofrecidas al público supera los 12 gramos de azúcar por cada 100 mililitros, en tanto que los queques envasados tienen en promedio 28 gramos de azúcar por cada 100 gramos, lo cual es muy superior a lo que propone el proyecto de reglamento.¹⁶

2.1.1.5 Efectos de las bebidas nocivas en el organismo

El consumo de bebidas azucaradas tiene graves efectos en la salud; su sabor irresistible hace menos peligrosas para salud. Según un estudio, las bebidas azucaradas son un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la diabetes o la obesidad. Un grupo de científicos liderado por la Universidad de Cambridge (Reino Unido) ha desarrollado una investigación que concluye que el consumo habitual de bebidas azucaradas, también los zumos que no son 100% naturales, afectan negativamente en la salud; además el abuso de bebidas azucaradas aumenta el riesgo de desarrollar diabetes y enfermedades cardiovasculares.¹⁴

Efectos de la bebida alcohólica

- En el sistema nervioso central, el alcohol en exceso inhibe las funciones de la región frontal, por lo que disminuye la memoria, la capacidad de concentración y el autocontrol.
- En el sistema digestivo; en el hígado los efectos de esta metabolización son náuseas, vómitos y dolor de cabeza; en el estómago el alcohol aumenta las secreciones ricas en ácidos y mejora la digestión, pero cuando se bebe en exceso causa erosiones en la mucosa del estómago producidas por el etanol, principal componente del alcohol. El ardor estomacal será mayor si se mezclan diferentes bebidas, ya que la irritación gástrica se debe a todos los componentes bebidos.
- En el sistema endocrino, el órgano del riñón, es el que elimina más agua de la que ingiere y provoca que el organismo la busque en otros órganos. Esto provoca que las meninges (membranas que cubren el cerebro) pierdan líquido lo que genera el dolor de cabeza.
- En el tejido epitelial, el alcohol aumenta el flujo de sangre, por lo que presenta más sudoración.
- En el sistema respiratorio, el alcohol acelera la respiración. Si el alcohol circulante es demasiado detendrá la respiración. En el corazón, los efectos del alcohol provocan un aumento en la actividad cardíaca y aceleración del pulso. Cuando el alcohol llega a la sangre, se produce una disminución de los azúcares presentes en la circulación, lo que provoca una sensación de debilidad y agotamiento físico.

Cuando se conjugan varios de estos factores se presenta la resaca o cruda. Algunos estudios revelan que es producto de los procesos metabólicos del hígado, los efectos diuréticos del alcohol y la disminución del azúcar en sangre; es decir la manifestación de los efectos enumerados anteriormente.¹⁷

Efectos de la bebida carbonatada

Las bebidas carbonatadas ocasionan muchos problemas como, por ejemplo:

- **Caries:** El ácido y el azúcar que se encuentran en los refrescos pueden disolver el esmalte dental. El exceso de caries puede llegar a afectar el nervio y la raíz del diente, causando dolor y si a esto no se le presta la atención pertinente, por este motivo es muy importante que no olvides cepillarte los dientes una vez que consumes un refresco.¹⁸
- **Problemas renales:** El ácido fosfórico y el benzoato de sodio presentes en los refrescos, pueden llegar a causar cálculos y problemas renales.¹⁸
- **Obesidad:** El consumo excesivo de refrescos y la obesidad tienen una relación muy estrecha. Se estima que por cada refresco que tomado se tendrá la probabilidad de ser 1.6 veces propenso a ser obeso. Además de que el sobrepeso aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer¹⁸
- **Osteoporosis:** No sólo el ácido fosfórico que se encuentra en los refrescos afecta a los riñones, también afecta los huesos. Los altos niveles de fosfato en el cuerpo alteran el equilibrio mineral de los huesos dañándolos. Evitar el consumo de refrescos y en lugar de ellos, optar por bebidas saludables como la leche para ayudar a preservar la salud de los huesos.¹⁸
- **Diabetes:** Tomar un refresco diariamente eleva el riesgo de diabetes tipo 2 en un 15% y además promueve la resistencia a la insulina. La diabetes tipo 2, que puede llevar al deterioro cognitivo, la demencia y la enfermedad cardíaca y renal, está vinculada a la sobrecarga que se le da al cuerpo con grandes cantidades de azúcares simples, como los que se encuentran en los refrescos.¹⁸

Efectos de la bebida energizante

Cuando se dieron a conocer las bebidas energéticas, fueron presentadas como una especie de milagro que te ayuda a recuperar fuerzas cuando estás muy cansado y requieres seguir activo. Sin embargo, no todo es lo que parece, ya que estos líquidos están compuestos principalmente por cafeína, hidratos de carbono, azúcares y el aminoácido conocido como taurina, mismos que ingeridos de manera indiscriminada pueden causar daños a la salud¹⁹, tales como, por ejemplo:

- Cambios en el ritmo cardíaco: Las altas dosis de cafeína contenidas en la bebida, provocan una sobredosis que puede derivarse en taquicardias en las que el corazón aumenta su ritmo cardiaco, lo que en algunos casos podría hasta causar algún colapso.¹⁹
- Aumento de adrenalina: Cuando se consumen este tipo de bebidas la persona puede presentar cuadros de ansiedad, desesperación que podrían tardar hasta tres horas en desaparecer¹⁹
- Deshidratación: Estas bebidas no son rehidratantes, quien las toma y además las combina con alcohol, podría presentar un cuadro severo de deshidratación que en casos muy extremos podría llevar hasta la muerte.¹⁹
- Gastritis: La persona podría sufrir ardor en el estómago, además de experimentar molestias al ingerir otros alimentos.¹⁹
- Desmayos (reflejo vaso-vagal): La bebida energética aumenta la adrenalina, por lo que la respuesta natural del cuerpo es tratar de disminuir la frecuencia cardiaca, llega poca irrigación al cerebro, por lo tanto, al hacer un “choque” entre adrenalina y el intento por normalizarse, se provoca la pérdida de conciencia.¹⁹
- Alteración de los nervios: Las bebidas energéticas afectan principalmente al sistema nervioso central, puesto que al ser el encargado de enviar impulsos y a músculos, cualquier afectación que se dé, puede repercutir en todo el cuerpo.¹⁹
- Afecciones a los vasos sanguíneos: Las bebidas energéticas en exceso, provocan vasoconstricción, una irregularidad en los vasos sanguíneos que induce a que se contraigan. Para las personas hipertensas representa un peligro, además, contienen Ginseng, lo que causa problemas en la presión arterial, generando una crisis que podría derivarse en embolias, derrames e infartos, entre otras complicaciones.¹⁹
- Daño a los riñones: Cuando hay una vasoconstricción severa, órganos como los riñones, ven disminuida la cantidad de sangre que llega hasta ellos, lo que a largo plazo provoca que haya un daño renal intenso, en el que nutrientes y electrolitos son desechados por el organismo, lo que provoca una desestabilización de la presión arterial.¹⁹

- Inhibición de neurotransmisores: La ingesta de la cafeína en grandes cantidades, así como también de taurina, provoca algunas afectaciones en el cerebro, lo que podría impedir la correcta comunicación entre las neuronas.¹⁹

2.1.1.6 Necesidades de agua de los adolescentes

Según las autoridades sanitarias europeas de seguridad alimentaria (EFSA), las necesidades de líquidos (agua y otras bebidas) según las distintas edades son de 910 ml de los 2 a 3 años, 1120 ml de los 4 a los 8 años, 1300 a 1440 ml de los 9 a 13 años y 1400 a 1750 ml en los mayores de 14 años, según sean varones o mujeres. Estos cálculos se han realizado asumiendo que los alimentos contribuyen con un 20-30 % a la ingesta total diaria de agua. Es importante recordar que cuando se trata de bebidas saludables en la infancia y la adolescencia, el agua es la bebida fundamental sin olvidar el papel de la leche. En este sentido, es conveniente recordar que las comidas del niño se acompañen con agua. Además, también en escuela el agua debe ser la principal bebida. En resumen, en el niño el agua es la bebida fundamental y las necesidades oscilan entre los 0,8 litros del primer año y los 1,4-1,7 litros de la adolescencia.²⁰

Los académicos reconocen que los requerimientos de líquidos varían en grado considerable entre los individuos y las poblaciones; por lo tanto, no se ha determinado un valor para los requerimientos promedio de agua, de manera que sólo se puede hablar de lo que se ha llamado ingestión adecuada, cual se deriva del consumo habitual del total de líquidos por día en la población general. Esta cifra se ha establecido en 3.7 litros al día para hombres y 2.7 litros para mujeres. Cerca de 80% de esas necesidades diarias las aporta la ingestión de bebidas, incluida el agua; el resto se adquiere a través de los alimentos sólidos¹

La recomendación hídrica según la clasificación de bebidas es la siguiente:

- ✓ Nivel 1: agua potable: 750-2 000 ml al día (estas cantidades deben ser mayores en personas que practican actividad física vigorosa o en climas muy calurosos).¹
- ✓ Nivel 2: leche semidescremada (1%) y descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada: 0 a 500 ml al día (no se recomienda el consumo de ningún tipo de leche, excepto la materna, en niños menores de un año de edad; para preescolares mayores de dos años y escolares se sugiere sólo leche semidescremada (1%) o sin grasa).¹

- ✓ Nivel 3: café y té sin azúcar añadida: 0 a 1 litro al día (puede reemplazarse por agua; la cafeína es un factor limitante y no deben tomarse más de 400 mg por día o alrededor de un litro al día de café filtrado; dichas bebidas no se recomiendan para preescolares y escolares).¹
- ✓ Nivel 4: bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales: con las mismas limitaciones señaladas para la cafeína. Estas bebidas no se recomiendan para preescolares ni para escolares.¹
- ✓ Nivel 5: bebidas con alto valor calórico y limitados beneficios a la salud: jugo 100% de frutas, 0 a 125 ml al día. No se promueve el consumo de alcohol, pero si se consume, las recomendaciones de bebidas alcohólicas son de 0 a 1 al día, para mujeres y hombres (se considera como una bebida una cerveza de 240 ml, 150 ml de vino o 45 ml de licores destilados). No se recomienda el consumo de leche entera en niños menores de un año ni en personas mayores de dos años.¹
- ✓ Nivel 6: bebidas con azúcar y bajo contenido de nutrimentos: no se recomienda su consumo; si se ingieren debe ser sólo de manera ocasional y en una porción no mayor de 240 ml.¹

CANTIDAD DE CONSUMO DE BEBIDAS

Cada país es diferente con respecto al nivel de consumo y según estos 2 son los que tienen más detallado según la clasificación por niveles y considerando que cada uno se sub divide para separar por natural e industrializado tenemos lo siguiente:

Cuadro 1

Cantidades recomendadas para el consumo de diferentes bebidas según diferentes países.

Clasificación de nivel	Tipo de bebida	Cantidad máxima de consumo diario según recomendaciones hídricas para México ¹	Cantidad recomendada para Europa ²⁰
Nivel 1	Natural - Agua	2000 ml	1750 ml
Nivel 2	Natural - Leche fresca - Yogurt natural	500 ml 500 ml	600 ml 600 ml
Nivel 3	Natural - Bebidas estimulantes (te, café, e infusiones)	1000 ml	300 ml
Nivel 4	Industrializado - Bebidas energizantes - Bebidas de dieta	1000 ml 1000 ml	240ml/ 500 ml 240ml/ 500 ml
Nivel 5	Natural - Jugos naturales - Refrescos de frutas - Extractos naturales Industrializado - Bebidas deportivas / rehidratantes - Bebidas energéticas - Bebidas alcoholicas	125 ml 125 ml 125 ml 125 ml 125 ml 240 ml	340 ml 340 ml 340 ml 500 ml 240ml/ 500 ml
Nivel 6	Industrializado - Lácteos procesados (leche evaporada , yogurt) - Zumo de frutas, tuberculos o semillas disgregados (nectar) - Bebidas aromatizadas - Productos en polvo - Gaseosas y bebidas carbonatadas	600 ml 240 ml/ 125 ml 240 ml 240 ml 240 ml	750 ml 340 ml 125 ml 125 ml 300 ml

Fuente: Consumo de bebidas para una vida saludable¹; Necesidades de agua en el niño²⁰

2.1.2 EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de la energía y los nutrientes a nivel celular.²¹

Entre los factores que determinan el estado nutricional están, la alimentación, el estado de salud y nutrición:

- ✓ **Alimentación:** Disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, consumo de alimentos inocuos y de buena calidad y costumbres alimentarias, gustos y preferencias
- ✓ **Estado de salud:** Estado fisiológico, estado de salud, utilización personal de los servicios de salud, saneamiento eficaz del medio ambiente e higiene de las actividades domésticas
- ✓ **Cuidados y nutrición:** Capacidad de la familia y de la comunidad para cuidar de las personas vulnerables o dedicar tiempo, atención, ayuda y conocimientos prácticos para cubrir las necesidades de estas personas

La evaluación del estado nutricional se define como la medición de indicadores alimentarios y nutricionales relacionados con el estado de salud, para identificar la posible ocurrencia, naturaleza y extensión de las alteraciones del estado nutricional, las cuales pueden ir de la deficiencia a la toxicidad. (Dpto. de Salud de los E.U).²²

La evaluación del estado nutritivo forma parte de la evaluación de la salud del adolescente y debe incluir:

- Encuesta alimentaria o historia dietética
- Examen físico, incluyendo antropometría
- Evaluación de algunos parámetros de laboratorio

La historia dietética no se utiliza como medio diagnóstico, sino como fuente complementaria de información, para ser estudiada conjuntamente con el resto de los datos. Esta técnica tiene muchas limitaciones ya que es muy difícil conocer exactamente la composición de cada uno de los alimentos ingeridos y la incapacidad para recordar los tipos y cantidades de alimentos ingeridos.

Existen muchos métodos empleados, aunque es aconsejable realizar dos de estos:

- Encuesta de 24 horas
- Cuestionarios selectivos de frecuencias
- Diario dietético durante 5-7 días
- Control de compras y consumo de alimentos

La información obtenida debe ser transformada en términos de cantidades de nutrientes y energía, esto se puede llevar a cabo utilizando unas tablas de composición de alimentos.

La anamnesis nutricional proporciona antecedentes de gran ayuda en la evaluación del estado nutricional, pero por si sola no permite formular un diagnóstico.

➤ **CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO**

Este cuestionario consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia (diaria, semanal, mensual) de consumo de cada uno de ellos durante un periodo de tiempo determinado.

El cuestionario de frecuencia de consumo alimentario (CFCA) da información global de la ingesta en un periodo amplio de tiempo; además es de relativa sencillez y economía en la recogida de la información, puede llegar a ser auto administrado, y es viable su envío y recogida por correo, distingue de forma acertada entre los individuos que consumen con alta frecuencia ese alimento de los que consumen rara vez o nunca esa opción alimentaria.

Método de administración del CFCA:

- Indispensable obtener lista con los distintos alimentos.
- Elaborar un manual de instrucciones claro y completo.
- Preguntas referidas a la forma cualitativa de presentación/preparación de los alimentos.
- Tener cuidado con las preguntas adicionales.

- Disposición de base automatizada e interrelacionada para la conversión de alimentos a nutrientes.

- El CFCA tiene sus peculiaridades en cuanto a los diseños epidemiológicos.

- Imprescindible hacer el estudio de validación del CFCA.

Limitaciones del CFCA:

La estrategia y consideraciones para el adecuado diseño del cuestionario son complejas, y además restringe el análisis de datos nutricionales relacionados en alimentos no considerados en el cuestionario.

Ventajas del método CFCA:

Método directo de evaluación de ingesta, más rápido y eficiente en la práctica epidemiológica.

Es económico y fácil de utilizar.

El carácter estructurado supone que el conjunto de datos generado sea fácil de tratar. Para el diseño del CFCA el investigador deberá esforzarse en realizar el diseño adecuado del cuestionario antes de utilizarlo en el trabajo de campo o estudio real. Tomando en cuenta el objetivo que se persigue con el estudio. También para este diseño es importante considerar la estructura en torno a 3 ejes:

- 1) Una lista de alimentos.
- 2) Una sistematización de frecuencias de consumo en unidades de tiempo.
- 3) Una porción (o porciones alternativas o estándares) para cada alimento.

Cuando se elabora de Novo:

- Elaborar lista de alimentos consumidos en la población de estudio.
- obtención preliminar de una lista no restringida de alimentos. (Recordatorio de 24 H. y registro de consumo alimentario) cuando se utiliza o modifica un cuestionario ya existente, debe tenerse en cuenta que sea apropiado para la población de estudio en la que se vaya a aplicar. (Estudio de validación)

Tres características que debe cumplir cada alimento listado en el CFCA:

- alimento consumido con frecuencia por un número razonable de individuos en la población.
- alimento debe tener un contenido sustancial en al menos uno de los nutrientes que se deseen estudiar.

- cuanto mayor variación interindividual haya en el consumo de un alimento, la inclusión del mismo es más importante.

La lista de alimentos debe ser:

- clara y precisa.
- estructurada y organizada de forma sistemática.

Frecuencia de consumo y ventana de tiempo:

- la unidad de tiempo anual es la más utilizada con propósitos epidemiológicos.
- hay que tener en cuenta que la unidad de tiempo establecida dependerá del tipo de estudio que se vaya a realizar.

El formato de pregunta de frecuencia preferido por ciertos investigadores es el de respuestas múltiples y cerradas (5-10 opciones) como se muestra en la siguiente tabla

Frecuencia de consumo
*1-6 veces al año
*7-11 veces al año
*1 vez al mes
*2-3 veces al mes
*1 vez a la semana
*2 veces a la semana
*3-4 veces a la semana
*5-6 veces a la semana
*1 vez al día
*2 o mas veces al día

Ejemplo:

Alimento	Nunca	1 vez por mes	2 veces por mes	1 vez por semana	2 veces por semana	1 vez por día	2 veces por día	3 veces por día	Complemento
Leche									
Queso									
Pan dulce									
Pan									
Pastel									
Bizcocho									
Café									
Té									
Caramelo/ Dulce									
Pasta/ Tallarines									
Papa									
Arroz									
Frijol									
Verduras									
Fruta									
Hortaliza									
Carne									
Huevo									

Tamaños y porciones alimentarias

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimento de carácter semicuantitativo.

- no necesariamente precisan en detalle la cantidad total consumida.
- parten de una ración o porción de referencia.
- se ha llegado a utilizar modelos realistas de alimentos, fotografías, o dibujos que ayuden al encuestado a cuantificar la cantidad de alimento que ha consumido.

2.1.2.1 Antropometría

Es una disciplina que se encarga de medir las dimensiones físicas y composición del organismo. Método utilizado para la evaluación del estado nutricional de personas a graves medidas determinadas que luego son comparadas con normas o patrones de referencia. Por ejemplo, peso, talla pliegues cutáneos, etc.²³

La información antropométrica permite detectar situaciones de mal nutrición de carácter crónico o actual que afectan fundamentalmente a aspectos energéticos, proteicos y composición corporal.

2.1.2.1.1 Medidas Antropométricas

Es la técnica más usada en la evaluación nutricional, proporciona información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macro nutrientes.

1. Medidas directas

- ✓ Peso y altura
- ✓ Envergadura del codo o la muñeca
- ✓ Perímetro del brazo
- ✓ Pliegues cutáneos: tricípital, subescapular, bicipital y abdominal.

2. Medidas indirectas

- ✓ Complejión
- ✓ Superficie corporal y metabolismo basal (energía consumida para el mantenimiento de las actividades mínimas del organismo)
- ✓ Índice peso altura (índice de Quetelet):

- ✓ Porcentaje de grasa corporal.

Peso: el peso como parámetro aislado no tiene validez, debe expresarse en función de la edad y de la talla.

Talla: la talla también debe expresarse en función de la edad y del desarrollo puberal. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo.

2.1.2.1.2 Índice de Masa Corporal (IMC):

Otro índice para la evaluación antropométrica es el de Quetelet, también conocido como *índice de masa corporal* (IMC), que fue descrito y publicado por L. Adolph Quetelet en 1871. Se basa en la observación de que una vez que el crecimiento ha terminado, el peso corporal de individuos de uno y otro sexo *es* proporcional al valor de la estatura elevada al cuadrado: peso en kg/ (estatura en m²).

Una de las principales ventajas del IMC es que no requiere del uso de tablas de referencia. El peso y mejor el IMC es un indicador global del estado nutricional, simple y de gran valor. El IMC se determina con el peso actual en kg, dividido por la estatura en metros al cuadrado:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

Cuadro 2

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC

Puntos de corte (DE)	Clasificación
> 2	Obesidad
> 1 a 2	Sobrepeso
1 a - 2	Normal
< - 2 a - 3	Delgadez
< - 3	Delgadez severa

Fuente: World Health Organization 2007. Growth reference data for 5-19 años DE = Desviación Estándar²⁴

2.1.3 ADOLESCENCIA

Según la OMS la adolescencia es el grupo de edad comprendido entre los 10 y los 19 años de edad, en el que se presentan cambios físicos y emocionales, es un proceso de maduración psicosocial que conlleva una serie de cambios de identidad del individuo, en esta etapa el desarrollo emocional e intelectual es relativamente rápido.

La nutrición juega un papel importante en el desarrollo, ya que influye sobre el crecimiento mental y físico. Los hábitos alimentarios durante la infancia pueden afectar las preferencias y prácticas alrededor de la alimentación en etapas posteriores como la adolescencia. La búsqueda de identidad en los adolescentes se acompaña de cambios en el estilo de vida y por ende modificaciones en los hábitos alimentarios es común que en la adolescencia se afecten éstos últimos. En la población norteamericana se ha documentado una disminución en el consumo de leche, verduras y frutas, así como un aumento en la ingestión de refrescos, cervezas y otras bebidas alcohólicas.

En términos generales, el período de la adolescencia se extiende entre los diez y los dieciocho años, y su comienzo está marcado por el inicio del desarrollo de las características sexuales secundarias. En el sexo femenino, el aumento de la velocidad de crecimiento ocurre en promedio entre los 10 y 12 años, y en los varones aproximadamente dos años más tarde. Sin embargo, es importante considerar las variaciones individuales, ya que el aumento de las necesidades nutricionales se relaciona más a la etapa de desarrollo que a la edad cronológica.

Durante este periodo se producen importantes modificaciones en el organismo, pues aumenta su tamaño y varían su morfología y composición, aparecen los caracteres sexuales secundarios según una secuencia predeterminada pero con variaciones cronológicas en ambos sexos e influida por factores de carácter étnico, ambiental, cultural y nutricional. Los requerimientos nutricionales dependen del gasto necesario para mantener el ritmo de crecimiento, de las variaciones en la composición corporal y el consumo energético, la nutrición correcta es una de las necesidades básicas de salud para que la población adolescente pueda desarrollar al máximo su potencial genético.

2.1.3.1 Alimentación y nutrición del adolescente

Durante este periodo se producen importantes modificaciones en el organismo, pues aumenta su tamaño y varían su morfología y composición, aparecen los caracteres sexuales secundarios según una secuencia predeterminada, pero con variaciones cronológicas en ambos sexos e influida por factores de carácter étnico, ambiental, cultural y nutricional. Los requerimientos nutricionales dependen del gasto necesario para mantener el ritmo de crecimiento, de las variaciones en la composición corporal y del consumo energético, la nutrición correcta es una de las necesidades básicas de salud para que la población adolescente pueda desarrollar al máximo su potencial genético.²⁵

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea. La composición del tejido depositado presenta diferencias por género. El crecimiento en las niñas se acompaña de un mayor aumento en la proporción de grasa corporal, mientras los varones presentan una mayor acreción de masa magra y un mayor aumento de la volemia y de la masa eritrocitaria, lo que condiciona requerimientos diferenciados para cada uno de los sexos.

Esta diferencia hace que los varones tengan necesidades nutricionales más altas y mayor requerimiento de nutrientes (calcio, magnesio, fósforo, zinc, vitaminas A y D) por su mayor tasa de crecimiento y síntesis tisular que también aumenta la demanda de nitrógeno, ácido fólico, vitamina B12 y de hierro. La nutrición y la alimentación en esta etapa están adquiriendo paulatinamente prioridad en la mayoría de los países del mundo debido a su repercusión inmediata sobre este grupo etario y por su proyección hacia las edades más productivas de la vida. En esta etapa es indispensable proporcionar las condiciones necesarias para que el desarrollo del potencial genético se produzca en su máxima expresión. La interrelación entre el factor nutricional y el potencial genético explican la gran variabilidad de peso, estatura y edad de inicio puberal, en poblaciones de diferentes grupos étnicos o de diferente nivel socioeconómico. La adecuación del peso y de la estatura habla acerca de la calidad del ambiente en que ha vivido una población.²⁵

Las necesidades nutricionales se relacionan mejor con los grados de madurez sexual que con la edad cronológica.

Estos hábitos alimentarios en la adolescencia se caracterizan por:

- **Alimentación desordenada** con tendencia creciente a saltarse comidas, especialmente el desayuno y el almuerzo, concentrando la ingesta en el horario vespertino.
- **Alto consumo de comidas rápidas**, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos.
- **Baja ingesta de calcio** debido al reemplazo de la leche por bebidas o infusiones de bajo contenido nutricional.
- **Escaso control y conocimiento de los padres** respecto a la alimentación de sus hijos adolescentes.
- **Tendencia frecuente a dietas hipocalóricas** especialmente en adolescentes mayores, alcanzando una prevalencia de hasta 60% en este grupo; asumiendo en muchos casos regímenes vegetarianos o dietas esotéricas muy restrictivas y desbalanceadas que pueden comprometer el potencial de crecimiento o inducir carencias específicas.

2.1.3.2 Recomendaciones nutricionales en la adolescencia

Las recomendaciones son las bases para la ingesta de cantidad en energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo.

Calorías

Un aumento súbito en el apetito, aproximadamente a los diez años de edad en niñas y doce en niños, indica el crecimiento repentino a la pubertad. Las calorías son la medida que se utiliza para expresar la energía que proporcionan los alimentos. El cuerpo demanda más calorías durante los primeros años de la adolescencia que en cualquier otra etapa de la vida. En promedio, los niños necesitan acerca de dos mil ochocientas calorías diarias; y las niñas, dos mil doscientas. Por lo regular, el apetito voraz comienza a disminuir una vez que el niño deja de crecer. Durante las etapas media y final de la adolescencia, las niñas ingieren

aproximadamente 25 por ciento menos calorías diarias que los niños; por consiguiente, son más propensas a tener deficiencia de vitaminas y minerales.

2.1.3.2.2 Nutrientes

Los nutrientes, proteínas, carbohidratos y grasas en los alimentos sirven como fuentes de energía para el cuerpo. Cada gramo de proteína y carbohidrato proporciona cuatro calorías, o unidades de energía, mientras que la grasa contribuye con más del doble: nueve calorías por gramo.

- **Proteínas**

De los tres nutrientes, lo que menos nos preocupa es la proteína. No porque no sea importante; el 50% de nuestro peso corporal está formado de proteínas. Los alimentos favoritos de los adolescentes, tales como carne, pollo, pavo, cerdo, pescado, huevos y queso contienen las fuentes más densas de proteína. Las necesidades proteínicas de un individuo se definen como la dosis más baja de proteínas ingeridas en la dieta que compensa las pérdidas orgánicas de nitrógeno.

Las necesidades de proteínas están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes, y la calidad de la proteína ingerida. Las proteínas deben aportar entre un 10 % y 15% de calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas con alto valor biológico.

Las proteínas participan en la síntesis tisular y en otras funciones metabólicas especiales. Están en continuo proceso de síntesis y degradación cuyo ritmo es superior al aporte dietético para el crecimiento y su mantenimiento, pero la reutilización de los aminoácidos que entran en el pool de degradación tisular impide caer en deficiencias, durante este proceso metabólico se requiere un consumo de energía que es suministrada por el ATP Y GTP, por lo que debe existir una relación adecuada entre el aporte de energía y el de proteínas para evitar que la utilización de estas como fuente energética pueda comprometer el crecimiento.

Los aminoácidos indispensables o esenciales son aquellos que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto han de ser aportados por la dieta: leucina, isoleucina, valina, triptófano, fenilalanina, metionina, treonina, lisina e histidina. Existen otros que son condicionalmente indispensables como la prolina, serina, arginina, tirosina, cisteína, taurina

y glicina, lo cual sucede cuando se produce alguna alteración en el aporte o metabolización de sus precursores. Otros por el contrario como el glutamato, alanina, aspartato y glutamina en caso de estar ausentes, su participación en la síntesis proteica pueden ser suplida por los aminoácidos indispensables.

Las raciones dietéticas recomendadas (RDA) para las proteínas se basan en pruebas de estudio de equilibrio nitrogenado que determinaron las necesidades de varones jóvenes de proteínas de referencia en 0,61 g/Kg/día y después de añadir dos desviaciones estándar se estimó la RDA para el adulto en 0.75 g/Kg/día se ha utilizado un método factorial para el cálculo de las recomendaciones en adolescentes que cubra sus necesidades con un coeficiente de variación de 12.5%. Estos son de 1g/kg desde los 11 a los 14 años para ambos sexos y de 0.9 y 0.8g/Kg/día para varones y mujeres respectivamente entre los 15 y 18 años. Su valor biológico está en función de la calificación de sus aminoácidos y de su digestibilidad. Que depende del contenido en sustancias que puedan modificarlo y corresponde al porcentaje de nitrógeno ingerido que no aparece en las heces. Su índice se establece por comparación con las proteínas de referencia.

Las proteínas de origen animal, en particular las del huevo y la leche, los contienen en cantidades y proporciones ideales, razón por la cual se las considera proteínas de alta calidad y se las utiliza como referencia para establecer las recomendaciones de este nutriente. Un exceso en la ingestión relativa de proteínas en una dieta baja de energía empeora el balance energético del organismo por la demanda adicional de energía que requieren los procesos de síntesis y catabolismo de las proteínas. En consecuencia, a medida que se incrementa la ingesta energética el balance nitrogenado se hace más positivo.

- **Carbohidratos**

Los carbohidratos, que se encuentran en almidones y azúcares, se convierten en el principal combustible del cuerpo: azúcar simple glucosa. Sin embargo, no todos los carbohidratos se crean igual. Los carbohidratos complejos proporcionan energía continua; es por eso que se con frecuencia observa a maratonistas y otros atletas consumiendo grandes cantidades de pasta antes de competir. Adicionalmente, muchos almidones también proporcionan fibra y diversos nutrientes. Realmente son alimentos sustanciosos: pero bajos en grasa. La mayoría de nutricionistas recomiendan que la ingesta calórica de los adolescentes incluya de 50 a 60

por ciento de carbohidratos complejos. Por otro lado, los carbohidratos simples nos seducen con su sabor dulce y un pequeño golpe de energía, pero ofrecen poco y deben reducirse en la dieta.

Los carbohidratos deben aportar entre el 55 y el 60% de la energía total de la dieta. Se recomienda ingerir entre el 50 y el 70% de la energía total de carbohidratos complejos digeribles, en lugar de azúcares refinados (por debajo del 10% de la energía total).

Los primeros aportan fibra, minerales y vitaminas, mientras que los segundos solamente aportan energía (calorías vacías). Los carbohidratos complejos abundan en los cereales, raíces, tubérculos y frutas. La mayor parte de los carbohidratos de la dieta provienen de los alimentos de origen vegetal a excepción de la lactosa que se encuentra en la leche y sus derivados. Las plantas son las principales fuentes de almidones, las frutas y los vegetales contienen cantidades variables de mono y disacáridos.^{25,26}

- **Grasa en la dieta**

La grasa proporciona energía y ayuda al cuerpo a absorber las vitaminas *solubles en grasa*: A, D, E y K. Su alto contenido energético las hace imprescindibles en la alimentación del adolescente para hacer frente a sus elevadas necesidades calóricas. Proporcionan también ácidos grasos esenciales y permiten la absorción de las vitaminas liposolubles. Las grasas de la alimentación contribuyen en gran manera a la digestibilidad y palatibilidad de los alimentos y son fundamentalmente triglicéridos. Su principal función es el aporte energético y la de los denominados ácidos grasos esenciales es la de ser un importante constituyente de las membranas celulares. Se recomienda un límite máximo de aporte de grasas de 3 a 3,5 g/Kg/día y no sobrepasar el 30% a 35 % del aporte calórico total. Los ácidos grasos saturados menos del 10% y los monoinsaturados hasta un 15% y los poliinsaturados (omegas) del 7 al 10%. La ingesta de colesterol será inferior a 300 mg/día. Las recomendaciones nutricionales de los lípidos se realizan tomando en consideración el evitar las deficiencias de ácidos grasos esenciales y por otra parte los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles: obesidad, aterosclerosis y cáncer.

- **Vitaminas y minerales**

Para los adolescentes son especialmente importantes, ya que están relacionados con la síntesis de proteínas y la proliferación celular los más importantes serían. Las vitaminas hidrosolubles desempeñan funciones importantes en el metabolismo intermediario

Las liposolubles desempeñan funciones específicas salvo la vitamina E que actúa fundamentalmente como antioxidante.

Vitamina A.- Se recomienda 1 microgramo de retinol (lácteos, hígado de pescado, grasas).

Vitamina D.- Es muy importante en el metabolismo de calcio y fósforo, por lo que es necesaria para la calcificación de huesos, se recomienda 1200 UI para varones mujeres de entre 11 y 18 años.²⁷

Ácido fólico.- es importante en la síntesis de ADN y en especial en adolescentes embarazadas que contribuye al crecimiento del feto y tejidos de la madre, 600 Fg/día entre los 9 y los 13 años y de 800Fg/día entre los 14 a 18 años

Vitaminas B12 mcg/día 2,4 para los dos sexos, niacina 20 mg/día entre los 9 y los 13 años y de 30mg/día entre los 14 y 18 años, para la vitamina B6 de 60 y 80, para la colina entre 2 y 3 g/día para cada uno de los grupos están relacionadas con el metabolismo energético, ya que todas participan en reacciones enzimáticas, en el metabolismo de aminoácidos, síntesis de ADN²⁸

Una dieta completa basada en los lineamientos de USDA debería proporcionar cantidades suficientes de todas las vitaminas y minerales esenciales. Los adolescentes tienden a no cubrir sus cuotas diarias de calcio, hierro y cinc. A menos que las pruebas de sangre o la evaluación del especialista revelen una deficiencia específica, es preferible obtener los nutrientes de los alimentos en lugar de suplementos dietéticos, pues a diferencia de los suplementos, los vegetales, frutas y granos contienen sustancias *fitoquímicas* naturales que se cree nos ayudan a protegernos de enfermedades.^{27,28}

2.2 MARCO CONCEPTUAL

- ✚ **Bebidas naturales:** Se consideran bebidas no alcohólicas naturales a todas aquellas en cuyo proceso o transformación no ha intervenido ninguna técnica humana o de otra índole que no esté de acuerdo a los procesos naturales normales ²⁹
- ✚ **Bebidas industrializadas:** Se consideran en este grupo a las bebidas naturales que han pasado por un proceso técnico para lograr su obtención y que son derivadas de las naturales ²⁹
- ✚ **Bebidas energizantes:** Las Bebidas Energéticas son bebidas analcohólicas, generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína e hidratos de carbono, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción, más otros ingredientes, como aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes. ³⁰
- ✚ **Bebidas rehidratantes:** Las bebidas hidratantes o isotónicas están destinadas a dar energía y reponer las pérdidas de agua y sales minerales tras esfuerzos físicos de más de una hora de duración, para mantener el equilibrio metabólico suministrando fuentes de energía y rápida absorción. ³¹
- ✚ **Bebidas carbonatadas:** La Gaseosa (también llamada refresco o bebida carbonatada), es una bebida saborizada, efervescente (carbonatada) y sin alcohol. Estas bebidas suelen consumirse frías, para ser más refrescantes y para evitar la pérdida de dióxido de carbono, que le otorga la efervescencia.
- ✚ **Bebidas alcohólicas:** son aquellas bebidas que contienen alcohol etílico y que se pueden producir mediante fermentación y destilación
- ✚ **Adolescencia:** Es la transformación del infante antes de llegar a la adultez. Se trata de un cambio de cuerpo y mente, pero que no sólo acontece en el propio adolescente, sino que también se conjuga con su entorno y el desarrollo somático acelerado. ³²
- ✚ **Consumo de bebida:** El agua natural utilizada para satisfacer casi todas las necesidades de líquidos de los individuos; sin embargo, para permitir cierta variedad, preferencias individuales, la dieta saludable puede incluir varios tipos de bebidas, además del agua ³³

- ✚ **Frecuencia de consumo:** Es la cantidad de repeticiones de un consumo que describe la misma teniendo un lapso de tiempo predefinido.
- ✚ **Estado nutricional:** Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes

2.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Existe relación entre el consumo de bebida y el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger Juliaca. Febrero- Abril 2016

2.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el consumo de bebidas y el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

2.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar el tipo de bebida que consumen los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016
2. Identificar la cantidad de consumo de bebidas en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016
3. Identificar la frecuencia de consumo de bebidas en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016
4. Determinar el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016
5. Establecer la relación entre el consumo de bebidas y el estado nutricional según genero de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación es descriptivo-analítico de corte transversal

3.1.2 POBLACION Y MUESTRA DE INVESTIGACION

POBLACION

La población está constituida por los estudiantes adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger de Juliaca, siendo un número total de matriculados 138 alumnos.

MUESTRA

El tipo de muestra se obtuvo mediante la técnica de probabilístico sistemático

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$$

Dónde:

$$e = 0.05$$

Z = 1.96 (tabla de distribución normal para el 95% de confiabilidad y 5% error)

N= (universo)

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

Reemplazando valores:

$$n = (1.96)^2(0.50)(0.50)(138) / ((138)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(0.50))$$

$$n = 3.8416 * 0.25 * 138 / 0.345 + 0.9604$$

$$n = 132.5352 / 1.3054$$

$$n = 101.52 \quad n = 101$$

Por lo tanto el nivel de muestra es de 101 estudiantes adolescentes de ambos sexos

3.1.3 VARIABLE DE ESTUDIO

Variable independiente: Consumo de bebidas

Variable dependiente: Estado nutricional

3.1.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLES	INDICADOR	INDICE
Variable Independiente CONSUMO DE BEBIDAS	1.- Tipo de bebida a) Bebida natural - Agua potable y/o mineral - Leche fresca - Yogurt natural - Bebidas estimulantes (te, café e infusiones) - Jugos naturales - Refrescos de frutas - Extractos naturales b) Bebida industrializada - Lácteos procesados (leche evaporada, yogurt) - Refrescos procesados (néctar, zumos frutas y semillas, productos en polvo) - Rehidratantes - Energizantes - Gaseosas y bebidas carbonatadas	Si/No
	2.- Cantidad de consumo de bebida a) Bebida natural b) Bebida industrializada	200ml a 500ml 500ml a 2000ml 240ml >240ml
	3.- Frecuencia de consumo de bebida	Diario Interdiario Semanal Quincenal Mensual Ocasional
Variable Dependiente ESTADO NUTRICIONAL	IMC	Delgadez severa (< - 3DE) Delgadez (< - 2 a 3 DE) Normal (1 a -2 DE) Sobrepeso (≥1 a +2 DE) Obesidad (≥ +2 DE)
Variable interviniente	Genero	% de adolescentes según su sexo

3.1.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

1. Para determinar el consumo del tipo, cantidad y frecuencia de bebidas:

a) **Método:** Dietético

b) **Técnica:** Entrevista

Procedimiento:

A través de la entrevista utilizando el cuestionario de frecuencia de consumo de bebidas, que consiste en conocer y determinar el consumo de los diferentes tipos de bebida natural e industrializada, así como las cantidades y frecuencias de las mismas; esta encuesta fue aplicada una sola vez, previas informaciones y concientización de los diferentes líquidos siendo informante los adolescentes participes de la investigación; teniendo en cuenta los derechos de anonimato, la libre participación y confidencialidad. Se realizó durante 2 semanas de manera simultánea en cada salón y grado previo permiso del docente a cargo y el tiempo previsto en promedio fue de 30 minutos por cada grupo estudiantil siendo el procedimiento el siguiente:

- ✚ Se coordinó con el director y docentes del centro educativo para sacar el permiso respectivo, para la aplicación de la encuesta a los alumnos que fueron muestreados.
- ✚ Se visitó el centro educativo y su alumnado en general para realizar las introducciones y charlas respectivas del consumo de bebidas.
- ✚ Se explicó a todos los alumnos reunidos de manera clara y precisa sobre la forma correcta del llenado de la encuesta, no antes de mencionar que la encuesta es anónima, personal y tienen que ser respuestas verídicas.
- ✚ Se utilizó varias muestras de productos y la clasificación de las mismas para mostrar el tipo de bebida a consumir, además de ello también se utilizó diferentes recipientes como botellas, tazas, vasos, etc para mostrar medidas y volúmenes de los líquidos ingeridos, así como la tabla de frecuencia de consumo de bebidas.

c) Instrumento:

- ✚ Cuestionario de frecuencia de consumo de los tipos bebidas (ANEXO 2); instrumento adaptado en base a la frecuencia de consumo de alimentos de Sonia Olivares.³⁴

2. Para determinar el estado nutricional:

- a) Método:** Antropometría
- b) Técnica:** Medición antropométrica

Procedimiento:

A través de la medición antropométrica se informó previamente al alumnado en general que deben presentarse con ropa deportiva el día de las mediciones, además informar si hubo o no consumo de alimentos 1 hora antes de sus respectivas mediciones, además se les pidió que no consumieran nada mientras esperaban su turno y se realizó antes del primer receso.

- ✚ **Para la obtención del peso:** Se puso al adolescente sobre la plataforma de la balanza con el mínimo de prendas de vestir, sin calzado en la posición de firmes, luego se procedió a leer y anotar la cantidad que marca el calibrador de la balanza (en función a gramos y kilogramos) en la ficha de evaluación nutricional.
- ✚ **Para la obtención de la talla:** Se colocó al adolescente en posición de pie y descalzo, controlando que sus pies, glúteos y parte superior de la cabeza este apoyando a la pared asegurando que ambos talones se encuentren de manera natural, luego se descendió al plano horizontal del tope hacia abajo hasta que aplaste el cabello haciendo contacto hasta el último centímetro completo.

c) Instrumento:

- ✚ Registro antropométrico (ANEXO 3)
- ✚ Tablas de curvas de IMC/edad. Criterios establecidos por OMS 2006

EQUIPOS

- Balanza portátil calibrada
- Cinta extensible
- Tallimetro
- Lápiz
- Borrador
- Calculadora
- Computadora

3.1.6 PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Para obtener datos de la encuesta, se realizó durante las mañanas en el centro educativo, previa autorización y firma de la hoja de consentimiento informado y coordinación con los docentes y director del centro educativo. (ANEXO 1)

Para determinar el consumo de bebidas se empleó el método de frecuencia de consumo el cual ayudara a identificar las clases, cantidades y frecuencia de consumo de bebidas que se toman los adolescentes. (ANEXO 2)

Para la toma de mediciones antropométricas se tomó el peso y la talla durante la mañana antes del primer receso.

3.1.7 PROCESAMIENTO DE DATOS

CONSUMO DE BEBIDAS:

Se realizó lo siguiente:

- Se enumeró las fichas de encuesta de consumo de bebidas de cada uno de los adolescentes, según sexo
- Se verifico los datos de consumo en cada ficha de encuesta de cantidad y frecuencia de consumo de bebidas
- Los resultados obtenidos se procedieron a introducir en la base de datos diseñados en el programa SPSS versión 18.

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC:

Se realizó lo siguiente:

- Obtenido el IMC; este se comparó con la clasificación de IMC en función a los valores de referencia.
 - Delgadez severa (< - 3DE)
 - Delgadez (< - 2 a 3 DE)
 - Normal (1 a -2 DE)
 - Sobrepeso (≥ 1 a 2 DE)
 - Obesidad (≥ 2 DE)

3.1.8 DISEÑO Y ANALISIS ESTADISTICO

El análisis de datos, fue procesado en el programa Excel (versión 2015), se realizó un análisis estadístico descriptivo por el promedio y porcentaje; el análisis inferencial se desarrolló con la finalidad de explorar las asociaciones entre variables dependientes y variables independientes, donde los resultados obtenidos fueron evaluados mediante tratamiento estadístico adaptados a la hipótesis planteado usando la prueba estadística regresión lineal mediante el programa SPSS versión 18.

Prueba estadística:

$$r^2 = \frac{\Sigma xy - \left[\frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{n} \right]^2}{\left[\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n} \right] \left[\Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{n} \right]}$$

3.1.9 HIPOTESIS ESTADISTICA

1.- Ha: El tipo de bebida industrializada es la más consumida por los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

Ho: El tipo de bebida industrializada no es la más consumida por los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

2.- Ha: La cantidad de consumo de bebidas naturales es normal en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

Ho: La cantidad de consumo de bebidas naturales no es normal en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

3.- Ha: El consumo frecuente de bebida es diario en adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

Ho: El consumo frecuente de bebida no es diario en adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

4.- Ha: El estado nutricional es normal en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

Ho: El estado nutricional no es normal en los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

5.- Ha: Existe relación entre el consumo de bebidas y estado nutricional en varones y mujeres adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

Ho: No existe relación entre el consumo de bebidas y estado nutricional en varones y mujeres adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger, Juliaca febrero- abril 2016

REGLA DE DECISIONES

- Ha: $r_{xy} = 0 \Rightarrow$ El coeficiente de correlación o regresión lineal obtenido procede de una población cuyo coeficiente de correlación es distinto de cero ($\rho \neq 0$).
- Ho: $r_{xy} = 0 \Rightarrow$ El coeficiente de correlación o regresión lineal obtenido procede de una población cuya correlación es cero ($\rho = 0$).

CAPITULO IV: CARACTERIZACION DEL AREA DE INVESTIGACION

4.1 AMBITO DE ESTUDIO

La ciudad de Juliaca está ubicada en la parte norte de la provincia de San Román y al lado noroeste del Lago Titicaca y a 35 Km. De ésta. El área geográfica del distrito de Juliaca ocupa la parte céntrica del departamento de Puno y la meseta del Collao. Debido a su importancia geoeconómica, 1926 Juliaca se integra a la Provincia de San Román como su capital.

Los límites del distrito de Juliaca son:

<i>Noroeste:</i> distrito de Calapuja	<i>Norte:</i> Provincia de Azángaro	<i>Noreste:</i> distrito de Caminaca
<i>Oeste:</i> distrito de Lampa (prov. de Lampa) y distrito de cabanilla (prov. Lampa)		<i>Este:</i> distrito de Pusi(prov. de Huancané) y distrito de Samán(prov. de Azángaro)
<i>Suroeste</i> distrito de cabana	<i>Sur:</i> distrito de cabanay distrito de Caracoto	<i>Sureste:</i> distrito de Caracoto

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. CONSUMO DE BEBIDAS

Tabla 1

CONSUMO DE BEBIDAS NATURALES POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

VARIEDAD DE CONSUMO DE BEBIDA NATURAL	N°	%
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas , extracto	31	30
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas	9	9
Agua ¹ , yogurt, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas, extracto	5	5
Leche, yogurt, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas, extracto	4	4
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, refresco de frutas , extracto	2	2
Agua ¹ , leche, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas , extracto	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² , refresco de frutas , extracto	2	2
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² jugo, extracto	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² , jugo	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, refresco de frutas , extracto	1	1
Agua ¹ , yogurt, bebida estimulante ² , refresco de frutas, extracto	3	3
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, extracto	1	1
Agua ¹ , yogurt, bebida estimulante ² , jugo, extracto	1	1
Yogurt, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas, extracto	1	1
Leche, yogurt, jugo, refresco de frutas , extracto	6	6
Leche, bebida estimulante ² , jugo, refresco de frutas , extracto	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, bebida estimulante ² , refresco de frutas	1	1
Agua ¹ , leche, bebida estimulante ² , refresco de frutas , extracto	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, refresco de frutas	1	1
Agua ¹ , yogurt, jugo, refresco de frutas , extracto	2	2
Agua ¹ y bebida estimulante ²	2	2
Yogurt y refresco de frutas	1	1
Leche, yogurt y bebida estimulante ²	1	1
Yogurt, jugo y refresco de frutas	3	3
Agua ¹ , bebida estimulante ² y refresco de frutas	2	2
Agua ¹ , bebida estimulante ² y extracto	1	1
Agua ¹ , leche y refresco de frutas	1	1
Agua ¹ , leche, bebida estimulante ² y refresco	2	2
Leche, bebida estimulante ² , refresco de frutas y extracto	1	1
Yogurt, bebida estimulante ² , jugo y extracto	1	1
Agua ¹ , yogurt, bebida estimulante ² y refresco de frutas	2	2
Agua ¹ , yogurt, bebida estimulante ² y jugo	1	1

Agua ¹ , leche, yogurt y jugo	1	1
Agua ¹ , leche, bebida estimulante ² y jugo	1	1
Agua ¹ , bebida estimulante ² , jugo y refresco	1	1
Leche, bebida estimulante ² , jugo y extracto	1	1
Agua ¹ , leche, jugo y extracto	1	1
Agua ¹ , jugo, refresco de frutas y extracto	1	1
Leche, jugo, refresco de frutas y extracto	1	1
Yogurt, jugo, refresco de frutas y extracto	1	1
TOTAL	101	100%

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016. ¹potable y/o mineral; ² te, café e infusiones

En los resultados se observa que el 30% de la muestra consume todas las bebidas naturales, seguido del consumo diverso de agua, leche, yogurt, BE, jugo, refresco con un 9% y en un 6% el consumo diverso de leche, yogurt, jugo, refresco, extracto

El consumo de bebidas es variado y no solo se consume un solo tipo de bebida si no que son ambos, tanto el tipo de bebida natural como la bebida industrializada y a la vez cada uno de ellos se subdivide en diferentes productos lo cuales varían en propiedades e ingredientes. Para el análisis se agrupó el té, café, e infusiones de la bebida estimulante los cuales se promediaron y solo se consideró como un único grupo, del mismo modo el agua potable y agua mineral el cual se denominó solo agua

Según, Cúneo, el consumo de bebidas fue de un 32% estuvo representado por agua pura, mientras que el 63% del líquido total diario que incorporan los adolescentes fueron las bebidas endulzadas, dentro de los cuales consumieron con mayor frecuencia y/o volumen fueron las gaseosas (principalmente las de sabor cola), jugos en polvo y concentrados y aguas saborizadas,⁷ también podemos mencionar que según, Leonardo, encontró que el 57% de escolares consumió agua pura, el 43% restante consume otros tipos de bebidas. El 2% consume jugos de frutas naturales; el 100% admitió que consume bebidas carbonatadas (gaseosas) aunque no necesariamente a diario; el consumo de lácteos es de un 70% de alumnos que lo consumen a diario.³⁵ y por último según Vásquez, encontró que el mayor consumo de refrescos eran los embotellados de preferencia los de cola (51.5%)².

La comparación de datos obtenidos con los publicados por otros autores se observa que hay un mayor consumo de agua y bebidas naturales.

El consumo de bebidas es variado dado a que uno no consume un solo tipo de bebida si no lo hace en combinación, también destaca que el consumo puede ser un producto por día o inclusive 3 a 4 diferentes por día todo estos varían por el presente ámbito social en el que se encuentran los estudiantes; requiere una mejor comprensión de los muchos factores que influyen en los niveles de consumo de bebidas también se debe manejar e instrumentar nuevas estrategias de prevención vinculadas a cambios beneficiosos en el patrón de consumo de bebidas, como el reemplazo de infusiones azucaradas, gaseosas y otras bebidas dulces por opciones reducidas en azúcares e incrementar la ingesta de agua, puede llegar a constituir una medida de gran impacto para la prevención de obesidad⁶. Reconociendo que en todos los países va en aumento el problema de sobrepeso y obesidad en edad escolar, el cual influirá en su vida adulta.

El consumo de bebidas se debe a los estilos de vida y hábitos de consumo que se presenta en la familia y la sociedad, aunque el agua es la bebida por excelencia y representa la forma ideal de reponer pérdidas e hidratar, es muy común ver en la actualidad que la dieta incluye diversos tipos de bebidas, con diferentes sabores, que proporcionan nutrientes o capacidad estimulante, y que satisfacen, además de la sed, otras necesidades vinculadas al placer y al gusto; el agua, debido a sus múltiples propiedades, desempeña numerosas funciones corporales esenciales para la vida, actúa como medio de transporte de nutrientes y otras sustancias esenciales y tiene acción directa en el mantenimiento de la temperatura corporal; el consumo menor al necesario puede llegar a dañar la salud y alterar el funcionamiento de numerosos órganos, como los riñones^{1,6}. Con respecto al consumo de refrescos y jugos de frutas se debe de considerar el azúcar añadido para sus respectivas preparaciones tomando como base que estas ya poseen un nivel de dulzor en sus componentes; existen varios estudios epidemiológicos los cuales han examinado la relación entre el consumo de estas bebidas y el aumento de peso u obesidad, entre otros problemas de salud emergentes

Tabla 2

CONSUMO DE BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

VARIEDAD DE CONSUMO DE BEBIDA INDUSTRIALIZADA	N°	%
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² , rehidratantes, energizantes y gaseosas	17	17
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² , energizantes y gaseosas	9	9
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² , rehidratantes y gaseosas	14	14
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² , rehidratantes, energizantes	1	1
Refresco procesado ² , rehidratantes, energizantes y gaseosas	4	4
Refresco procesado ²	2	2
Lácteo procesado ¹	1	1
Lácteo procesado ¹ y refresco procesado ²	4	4
Lácteo procesado ¹ y gaseosa	2	2
Refresco procesado ² y rehidratantes	1	1
Refresco procesado ² y gaseosa	9	9
Refresco procesado ² y energizantes	1	1
Rehidratante y gaseosa	2	2
Energizantes y gaseosa	1	1
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² y rehidratante	2	2
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² y energizantes	2	2
Lácteo procesado ¹ , refresco procesado ² y gaseosa	13	13
Lácteo procesado ¹ , rehidratante y gaseosa	6	6
Lácteo procesado ¹ , energizantes y gaseosa	4	4
Refresco procesado ² , rehidratante y energizantes	1	1
Refresco procesado ² , rehidratante y gaseosa	3	3
Refresco procesado ² , energizantes y gaseosa	2	2
TOTAL	101	100%

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016. ¹leche evaporada; ²yogurt, néctar, zumos frutas y semillas, productos en polvo

Los resultados encontrados demuestran que existe un 17% de los adolescentes consumen las 5 bebidas industrializadas, seguido por el grupo que consume lácteos, refrescos, rehidratantes y gaseosas con un 14% y lácteo, refresco y gaseosa en un 13%.

Al igual que las bebidas naturales en este grupo también existe una combinación al momento de consumir las bebidas debido, ya que no se consume solo una bebida si no diversas y en diferentes tiempos tal como podría ser que en la escuela consumen hasta 3 bebidas en los recesos y en casa otras 2, todo esto se debe a los hábitos alimentarios que poseen cada individuo, el cual a lo largo influye en el estado nutricional de los adolescentes.

Las bebidas industrializadas en sus compuestos poseen azúcares añadidos (sacarosa, jarabe de maíz alto en fructosa), los cuales se asocian con un mayor riesgo de aumentar de peso y por lo tanto, desarrollar sobrepeso y obesidad, así como otras enfermedades cardiovasculares como diabetes, síndrome metabólico, hipertensión⁸

El consumo de bebidas varía dado el presente ámbito social en el que se encuentran los estudiantes; el conocimiento de las diferencias en los patrones de consumo de bebidas es importante para los profesionales de la alimentación y nutrición y los responsables de la formulación de políticas nutricionales. Se requiere una mejor comprensión de los muchos factores que influyen en los niveles de consumo de bebidas también se debe manejar e instrumentar nuevas estrategias de prevención vinculadas a cambios beneficiosos en el patrón de consumo de bebidas, como el reemplazo de infusiones azucaradas, gaseosas y otras bebidas dulces por opciones reducidas en azúcares e incrementar la ingesta de agua, puede llegar a constituir una medida de gran impacto para la prevención de obesidad^{1, 6}. Reconociendo que en todos los países va en aumento el problema de sobrepeso y obesidad en edad escolar, el cual influirá en su vida adulta.

El sobrepeso y obesidad son problemas de salud pública que también afecto al país; un gran factor es el no ser pobre y vivir en el área urbana⁵, el cual se cumple en nuestra población puneña, debido a que las gaseosas o bebidas carbonatadas contienen sabores y son efervescentes, entre sus componentes se encuentran el agua, el dióxido de carbono, los saborizantes, los endulzantes, la cafeína y ácido fosfórico contienen 40 calorías en promedio de cada 100cc. El problema radica en que el consumo excesivo de gaseosas aporta altas calorías al organismo, representando un exceso de calorías en adolescentes generando enfermedades cardiovasculares. Al respecto la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que los azúcares añadidos no deben superar el 10% del consumo total de energía¹⁵. La gaseosa no es el único refresco procesado que se consume consideremos los lácteos y derivados; la promoción de jugos directos de frutas (tal es el caso de frugos y acongaguas) también son fabricados y/o elaborados con distintos aditivos los cuales pueden ser tóxicos para la salud y tal vez no cumplan el requerimiento máximo de azúcares en su composición. En el país, Puno es el cuarto departamento donde se consumen bebidas

carbonatadas, considerando que nivel nacional la bebida gasificada tiene un principal consumo siendo esta en 27,3 l/año seguido recién del agua mineral y de mesa⁵

Otros factores que también debemos considerar según la jefatura del hogar el consumo puede variar sin embargo se demuestra que es el 3er producto más consumido en una familia y los lácteos pasan al puesto número 10, es decir que no le toman mucha importancia para la alimentación y /o preferencias del consumidor⁵. También está el hecho socioeconómico (ingresos y lugar donde vive), el grado académico que posee la familia (padres y hermanos mayores), el lugar y para quien es empleador⁵ (siendo trabajador para el estado e independiente son los que más consumen gaseosa) y sobretodo los medios publicitarios son los influyentes para el consumo de diversos refrescos gasificados.

El consumo masivo de refrescos (bebidas sin alcohol, carbonatadas y no carbonatadas que contienen edulcorantes calóricos y saborizantes) se consolidó desde la década de los años sesenta, al convertirse en parte de la dieta cotidiana, incluso en niños desde edades tempranas. Cada vez se cuenta con más evidencia de que el tipo de bebida que se ingiere puede tener impacto a largo plazo en la salud.

Tabla 3

CONSUMO DE BEBIDAS NATURALES E INDUSTRIALIZADAS POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

VARIEDAD DE CONSUMO DE BEBIDAS NATURALES E INDUSTRIALIZADAS	N°	%
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	10	10
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Leche, BE ² , refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	6	6
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Yogurt, BE ² , jugo, extracto, refresco ⁵ y rehidratantes	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ y refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	4	4
Agua ¹ , yogurt, BE ² , refresco ³ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	5	5
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	2	2
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto y refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, lácteo ⁴ , refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , leche, BE ² , jugo, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	5	5
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , energizantes	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1

Leche, BE ² , jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes	2	2
Agua ¹ , yogurt, BE ² , refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , yogurt, BE ² , refresco ³ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, BE ² , lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , refresco ⁵ y gaseosas	2	2
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Leche, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ y refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , BE ² , lácteo ⁴ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y energizantes	2	2
Agua ¹ , BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ y refresco ⁵	1	1
Agua ¹ , yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1
Agua ¹ , BE ² , refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , BE ² , extracto, refresco ⁵ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, y gaseosas	1	1
Agua ¹ , leche, BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Agua ¹ , jugo, refresco ³ , extracto y lácteo ⁴	1	1
Agua ¹ , yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, rehidratantes y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, rehidratantes y gaseosas	1	1
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	2	2
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, energizantes y gaseosas	1	1
Leche, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , energizantes y gaseosas	1	1
Yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , energizantes y gaseosas	1	1
Yogurt, jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , energizantes y gaseosas	2	2
Yogurt, jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1
Yogurt, refresco ³ , lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1
TOTAL	101	100%

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016. ¹potable y/o mineral; ² te, café e infusiones; ³refresco de frutas; ⁴leche evaporada, yogurt; ⁵ néctar, zumos de frutas y semillas, productos en polvo.

En esta tabla se muestra que los resultados solo el 10% de los adolescentes consumen las 12 bebidas diferentes, seguido de la combinación de consumo de todas las bebidas naturales más lácteos, refrescos, energizantes y gaseosas con un 6%, y en un 5% consumen todas las bebidas naturales más lácteos, refrescos y gaseosas.

Estos datos de consumo son en general todas las formas en como consumen estas bebidas y que forman de sus hábitos de consumo alimentario en bebidas; aunque se muestra que consumen diferentes bebidas no necesariamente poseen la misma cantidad de consumo y menos la frecuencia aunque si forma parte sobre la relación de consumo y el estado nutricional, por consiguiente debe de tomarse en cuenta y corregir los hábitos de consumo. Según la OMS solo se debe consumir el 10% de azúcares en toda la dieta⁵ por lo que un cambio de poco a poco puede mejorar el estado nutricional de cada individuo, además no solo existe el azúcar de la bebida sino también de los alimentos procesados, por lo que el profesional de salud requiere conocer cada ingrediente y compuesto de las bebidas, fomentar el consumo de bebidas naturales y en las cantidades adecuadas, motivar el consumo de agua preferentemente potable hervida, ya que la mineral de botella poseen aditivos permitidos pero que a la larga presenta sus controversias en el ser humano.

También si se compara acerca de los parámetros según la ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, las bebidas gaseosas y otras bebidas no alcohólicas no podrán contener más de 8.1 gramos de azúcar por cada 100 mililitros, actualmente, el promedio de bebidas gaseosas ofrecidas al público supera los 12 gramos de azúcar por cada 100 mililitros¹⁶, y son estas bebidas industrializadas las que más expenden en los quioscos escolares siendo económicos y de fácil acceso a diferencia de los naturales los cuales consumen fuera del centro educativo y mayormente en casa.

Según los medios de comunicación y marketing ofrece sobre las bebidas industrializadas una mayor propaganda acerca de lograr estudiar más, mejorar el desempeño en los deportes, así como sentirse fuertes y poderosos; logrando popularidad en el consumo mayoritario por parte de los niños y adolescentes y causante de preocupación por parte de los adultos los cuales son los que siguen las notificaciones en los medios de comunicación tanto los positivos como los negativos sobre la salud experimentados por personas que consumieron en exceso las bebidas industrializadas.

2. CANTIDAD DE CONSUMO DE BEBIDAS

Tabla 4

CANTIDAD DE CONSUMO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE BEBIDA POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

TIPO DE BEBIDA SEGÚN ORIGEN	BEBIDA	CANTIDAD			
		200ml – 500ml		500ml-2000ml	
		N ^a	% ^b	N ^a	% ^b
NATURAL	Agua ¹	39	39	38	38
	Leche fresca	47	46	21	21
	Yogurt natural	59	58	26	26
	Bebida estimulante ²	75	74	8	8
	Jugo natural	50	49	31	31
	Refrescos de frutas	51	50	36	36
	Extractos naturales	48	47	21	21
		240ml		>240ml	
		N ^a	% ^b	N ^a	% ^b
INDUSTRIALIZA DA	Lácteos procesados ³	61	60	14	14
	Refrescos procesados ⁴	71	71	26	26
	Rehidratantes	37	37	14	14
	Energizantes	32	32	10	10
	Gaseosas ⁵	58	58	29	29

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016 ¹potable y/o mineral; ² te, café e infusiones; ³leche evaporada, yogurt; ⁴ néctar, zumos de frutas y semillas, productos en polvo; ⁵ bebidas carbonatadas; ^amuestra =101; ^b porcentaje total=100%

Dentro de las bebidas naturales la mayor cantidad consumida por los adolescentes es de 200- 500 ml en un 58% con respecto al yogurt natural, con un 50% tenemos al refresco natural y por último el jugo natural con un 49%; en cuanto a las bebidas industrializadas el consumo mayor es de 240 ml; siendo los refrescos procesados la más consumida con un 70% seguido de los lácteos y las bebidas gasificadas con un 60% y 57% respectivamente; la tercera parte de la población consume las gaseosas en un rango mayor al establecido.

Según Chermont P. menciona que la bebida más consumida durante las comidas fue el jugo de frutas industrializado con un 38,1%, seguido por el refresco de tipo común en un 28,6% y por el jugo de frutas natural con el 22,2%⁹ y según Cuneo Florencia en sus resultados, la bebida más consumida resultó ser el agua pura, mientras que, dentro del grupo de bebidas naturales las infusiones, el mate cebado con azúcar⁷ llegando a consumir en total de líquidos 3.3l/día las mujeres y varones en 3,5l/día ; y según, Leonardo Ramírez expresa que

el 20% consume 200ml, el 28,5% consume 400ml y el 18.5% 600ml de bebida gasificada (gaseosa); el resto refiere que consume una mayor cantidad llegando hasta 1 litro por día.³⁵ en otros resultados también se mostró que existe un consumo elevado de refrescos tanto industrializados como naturales y el consumo es alto en todos los grupos etarios, la ingestión pareció estar parcialmente asociada a la edad siendo consumido por los más jóvenes además de demostrar que la cantidad de consumo en promedio es de 601.6ml por día lo cual es mal elevado de lo normal⁸.

En comparación de datos obtenidos con los publicados por otros autores se observa que hay un consumo estándar en cuanto a las bebidas gasificadas^{8,35}, pero una tercera parte de la población consume mayor cantidad a lo establecido; según la OMS la ingesta de carbohidratos simples recomendada debe ser menor del 10% del total de calorías diarias¹⁵; considerando ello y los resultados encontrados una lata de gaseosa es de 12 onzas (340ml) en promedio brinda 160 calorías por lo tanto si se consume una de estas se estaría consumiendo calorías dentro del rango establecido.

Con los datos obtenidos se observa que en mayoría se encuentra dentro del rango establecido de cantidad de consumo como normal, pero al ser procedentes de frutas y extractos, según las recomendaciones hídricas para México¹ estas serían un poco elevadas, y conjuntamente con el presente trabajo se puede comparar que existen resultados negativos frente a las investigaciones en México que donde el consumo no debe de sobrepasar los 125ml de las bebidas con alto valor calórico y limitados beneficios a la salud; las cuales la mayor parte de los nutrientes de su fuente natural, pero también tienen un alto contenido energético y con frecuencia alteran el contenido de fibra, vitaminas y otros beneficios nutritivos presentes en la fruta entera antes de licuarla, no es buen sustituto de los refrescos naturales ya que proveen un número igual o mayor de calorías, lo que contrarresta sus beneficios para la salud. El consumo de jugos de frutas se ha relacionado con una mayor probabilidad de obesidad en un estudio longitudinal realizado en Australia, el consumo frecuente de jugo de fruta se relacionó con un aumento del riesgo de diabetes mellitus tipo 2.^{1,7} por lo cual se recomienda el consumo de frutas enteras por razones de saciedad y equilibrio energético; del mismo modo se encuentra la leche entera ya que tendría un alto contenido de ácidos grasos saturados el cual aumentaría el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

En la actualidad hablar de alimentación equilibrada es hablar de una adecuada selección de bebidas. Es necesario educar acerca de una hidratación saludable, fomentando el consumo de agua pura y también orientando a la población⁷; la variedad de bebidas y la cantidad varía tanto en hombres como en mujeres por lo que podemos expresar que el consumo de agua natural es una de las estrategias más efectivas para disminuir el riesgo de desarrollar sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles; al mismo tiempo es una medida para el control de estos padecimientos. Con la correcta guía y orientación poco a poco debe de reemplazarse el consumo de bebidas industrializadas y mejorar los estilos de vida de cada individuo.

El consumo de bebidas industrializadas con azúcar, especialmente los refrescos de cola son frecuentes en los adolescentes, estas bebidas son disponibles y consumidas tanto en casa como en la escuela y son consideradas sabrosas⁹. Los programas de educación nutricional deben pensar en cómo priorizar el consumo de otras bebidas, además de controlar la comercialización de esos productos en las escuelas, con el objetivo de estimular el consumo de bebidas más sanas para esa franja de edad, debido a que los escolares no toman en cuenta el daño que les provoca por un consumo masivo, si no lo hacen por el sabor que presentan, es decir hay un patrón de gustos y preferencias⁷. Cabe también decir que se merece una consideración especial como hábito alimenticio, ya que los refrescos, al igual que otros azúcares, las bebidas tienen una densidad de energía muy alta debido a su alto contenido de azúcar. El consumo de alimentos líquidos puede tener distintos efectos fisiológicos en comparación con los alimentos sólidos, ya que los líquidos que beben a menudo no activan la saciedad lo que conduce a un aumento de la ingesta de energía.

El agua y la leche deben seguir siendo las bebidas fundamentales del niño y el adolescente, mientras que las bebidas blandas deben ser una opción de consumo ocasional, dada su baja calidad nutricional; el consumo elevado de bebidas refrescantes, sobre todo las colas por su alto contenido en fosfatos y cafeína y escaso en calcio pueden favorecer un cociente calcio/fósforo inadecuado, con riesgo de un contenido óseo mineral bajo, también se debe considerar sobre el elevado consumo de bebidas azucaradas facilita sobrepasar el límite superior de 10 % del total o de energía procedente de los azúcares añadidos, lo que puede influir sobre el metabolismo de los lípidos y la glucosa. Los refrescos procesados son un

factor cariogenico, así mismo esto se ve reflejado en trabajos anteriores donde la mayor tasa de escolaridad (población joven) que consumía los refrescos presento una asociación frecuente con la caries⁸. Como existen otros fenómenos en el campo de creencias de salud, la mejor forma de corregir el consumo de las bebidas es la información con la cual se puede mejorar apropiadamente las costumbres de estilos de vida y alimenticias, además mejorar la conducta que se encuentra asociada con la clase social.

3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS

Tabla 5

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE BEBIDAS CONSUMIDA POR LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

TIPO DE ORIGEN	BEBIDA	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANA L		QUINCE NAL		MENSUA L		OCASION AL		NUNCA		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NATUR AL	Agua ¹	46	45	18	18	6	6	-	-	1	1	6	6	24	24	101	100
	Leche fresca	23	23	18	18	6	6	4	4	1	1	20	19	29	29	101	100
	Yogurt natural	18	18	14	14	15	15	10	10	2	2	25	24	17	17	101	100
	Bebida estimulante ²	9	9	22	22	12	12	6	6	6	6	25	24	21	21	101	100
	Jugo natural	16	16	20	20	15	15	9	8	3	3	18	18	20	19	101	100
	Refrescos de frutas	20	19	28	28	15	15	6	6	-	-	19	19	13	13	101	100
	Extractos naturales	12	12	14	14	11	11	5	5	7	7	20	20	32	31	101	100
	Lácteos procesados ³	18	18	13	13	9	9	8	8	5	5	22	22	26	25	101	100
	Refrescos procesados ⁴	11	11	21	21	14	14	4	4	4	4	31	30	16	16	101	100
	ADA	Rehidratantes	7	7	9	9	7	7	3	3	1	1	24	24	50	49	101
Energizantes		10	10	11	11	3	3	-	-	-	-	18	18	59	58	101	100
Gaseosas ⁵		14	14	20	20	8	8	8	8	2	2	35	34	14	14	101	100

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016 ¹potable y/o natural; ² te, café e infusiones; ³leche evaporada, yogurt; ⁴ néctar, zumos de frutas y semillas, productos en polvo; ⁵ bebidas carbonatadas; ^amuestra =101; ^b porcentaje total=100%

Dentro de la bebida natural el agua tiene la mayor frecuencia de consumo el cual es diario con un 46%, seguido por la frecuencia interdiario del refresco de frutas en un 28%; frente al yogurt natural el consumo mayoritario es en una frecuencia ocasional seguida conjuntamente con las bebidas estimulantes ambos con un 24%.y entre la bebida industrializada la frecuencia de consumo de gaseosa es de forma ocasional con un 34%, seguido por la forma interdiario con un 20% y en diario con un 14%; con respecto a otras bebidas se dio casi el mismo caso tal como es el refresco procesado que esta con un 31% de forma ocasional y con un 24% los rehidratantes de forma también ocasional.

Según la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C. en los resultados de categoría bebidas jugos naturales envasados lo consumen 54.6% de la población encuestada, con una frecuencia diaria de 31.5% y semanalmente con 28.4%; con respecto al agua mineral el consumo es diario con 66.9% seguido de una frecuencia eventual con 19.4%. Todos estos resultados fueron obtenidos en el afán de observar donde es comprado por lo general el producto, pero dando una idea de cuál es la preferencia de la población peruana. Según, Leonardo Ramírez, la frecuencia de consumo de gaseosa es de un 22% en forma diaria, el 38% lo hace de 1 a 2 veces por semana, lo que se indica es que más del 75% de los escolares consumen gaseosas una vez por semana o más.³⁵ y según Zaragoza-Martí A. en *“Tipo de bebidas consumidas por los estudiantes universitarios”* se mostró que el 29,6% de varones y el 13,0% de mujeres consumen bebidas carbonatadas con azúcar a diario. El consumo con respecto a los otros refrescos industrializados se afirmó que toman 9.3 a la semana; extrapolando el consumo referido por día/año, se encontró que se tomaban 627.4refrescos individuales (355ml) por persona ⁸

A pesar de considerar el tipo de bebida que se consumen casi no hay mucha restricción en cuanto a la frecuencia ya que existe una gran variedad de frutas que pueden ser elaboradas en los refrescos por lo tanto podría darse un consumo diverso de los nutrientes de las frutas consumidas. Además en el trabajo se considera la frecuencia en días mas no en las veces por día que es su consumo que sería lo más recomendable; con respecto a otros estudios se hicieron recientes intervenciones para reducir la disponibilidad de bebidas azucaradas procesadas en niños han mostrado una eficacia inicial reduciendo los niveles de obesidad. Dichas intervenciones podrán ser modelos útiles para prevenir el aumento de peso en la

adolescencia y etapa adulta. Las modificaciones de los ambientes es útil para una menor exposición a las bebidas procesadas azucaradas, junto con mensajes sobre los riesgos para la salud asociados al consumo excesivo de estas bebidas, podrían tener un impacto beneficioso sobre la compra de estas bebidas, y con ello una reducción de su consumo lo cual se ve reflejado en los resultados de este trabajo, ya que hay una iniciativa la cual es los beneficios del consumo de alimentos y los productos que ofrecen dentro del plantel educativo.

Tanto los estudios realizados por organismos internaciones, como la OMS, y los realizados a nivel nacional, por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, destacan que el consumo de bebidas carbonatadas en la población española ha aumentado un 1,9% en el año 2018. Estos resultados guardan relación con los presentados en el estudio nacional en KID, donde se pone de manifiesto que el 30% de los adolescentes menores de 25 años consumen bebidas carbonatadas diariamente. El cual también guarda relación con el trabajo presente. Actualmente el uso de bebidas energéticas para mantenerse despierto y activo está siendo una práctica cada vez más común, estas se utilizan para mantenerse vigoroso en diversas ocasiones, como competencias deportivas, largas jornadas de estudio, demandantes trabajos e incluso en fiestas. Por la composición y las características estimulantes de estas bebidas a nivel del sistema nervioso central y el sistema cardiovascular, cantidades excesivas de estas bebidas podrían generar una desregulación³⁰. Además, su consumo constante hará que se requiera de mayores dosis para sentir el efecto estimulador, lo que puede influenciar alteraciones de la irrigación sanguínea, favoreciendo el desarrollo de hipertensión arterial. Con respecto a las bebidas carbonatadas estas pueden llevar a que la persona presente sobrepeso e inclusive obesidad por lo tanto de debe tener un consumo adecuado y mínimo en la dieta diaria, enseñar a los adolescentes sobre los posibles riesgos que pueden hacerles presente.

4. ESTADO NUTRICIONAL

Tabla 6

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

IMC	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Delgadez severa	-	-	-	-	-	-
Delgadez	-	-	-	-	-	-
Normal	47	46%	36	36%	83	82%
Sobrepeso	11	11%	6	6%	17	17%
Obesidad	0	0%	1	1%	1	1%
TOTAL	58	57%	43	43%	101	100%

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016

En la tabla N°4: conforme a los resultados obtenidos respecto al IMC respecto al sexo, la distribución fue: en un 82% con un estado nutricional de normal; un 17% con sobrepeso y 1% obesidad. Con respecto a los varones con un estado nutricional normal es representada por un 46% seguido del sobrepeso con un 11%; en cuanto a las mujeres hay un 36% con el estado nutricional de normal y un 6% con sobrepeso el 1% restante es de obesidad.

El índice de masa corporal también denominada índice de Quetelet es una cifra que pretende determinar a partir de la estatura y el peso el rango más saludable de masa que puede tener el sujeto. Según, Leonardo, el estado nutricional esta con un IMC normal de 87% de los escolares, el 10% presenta sobrepeso y el 3% restante esta con obesidad.³⁵ según, Pinto Aliaga, los resultados obtenidos fueron del total de estudiantes un 71.14% presenta un IMC de normal, 8.39% sobrepeso y un 1.91% obesidad; que el 35.88% de varones presenta un estado nutricional normal, el 3.82% presenta sobrepeso y el 1.15% tiene obesidad; en cuanto a las mujeres un 36.26% presenta un IMC normal, el 4.58% sobrepeso y en un 0.76% están en obesidad.³⁶ En el estudio realizado recientemente, los resultados obtenidos son similares al estudio mencionado salvo que no se encontraron datos sobre la existencia de adolescentes que presenten delgadez y delgadez severa. En otro estudio se encontraron a los varones, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 10.4 y 20.9%

respectivamente. En mujeres, la prevalencia de sobrepeso fue de 14.2% y de obesidad de 5.7%; dichos resultados demostraron que el consumo elevado de refrescos con alto contenido de energía represento un riesgo de obesidad en una población de adolescentes²

Frente al estudio realizado no existe mucha diferencia concordando que posiblemente estos resultados de estado nutricional si estén relacionados al consumo de bebidas industrializadas

Los resultados indican que en ambos géneros presentan más un IMC normal pero en cuanto a los que presentan un sobrepeso existe más incidencia en varones que en mujeres, esto debido a que los varones presentan un mayor consumo de alimentos a destiempo además de tener la tendencia a no tomarle mucha importancia a lo que ingiere su organismo.

En ambos casos existe un porcentaje el cual está preocupado por su salud, un porcentaje menor se despreocupa o no se preocupa por su salud por lo que tienden a presentar sobrepeso e inclusive obesidad. A base del estilo de vida de familiar se puede manejar el IMC de cada estudiante, cambiarlo y o adecuarlo para llevarlo de la mejor forma el consumo de bebidas solo es una pauta ya que se va influenciado por muchas otras variables.

5. RELACION ENTRE EL CONSUMO DE BEBIDAS Y EL ESTADO NUTRICIONAL

Tabla 7

CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN GÉNERO DE LOS ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA. ABRIL - JUNIO DEL 2016

COMBINACIÓN DE BEBIDAS	TOTAL						VARONES						MUJERES							
	NORM AL		SOBRE PESO		OBESIDAD		NORM AL		SOBRE PESO		OBESIDAD		NORM AL		SOBRE PESO		OBESIDAD			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante, energizantes y gaseosa	9	9	1	1	-	-	8	14	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante, energizantes y gaseosa	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, energizante y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leche, BE ² , refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	5	5	1	1	-	-	5	9	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizante y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yogurt, BE ² , jugo, extracto, refresco ⁵ y rehidratante	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ y refresco ⁵	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante y gaseosa	4	4	-	-	-	-	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , yogurt, BE ² , refresco ³ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosa	3	3	2	2	-	-	-	-	1	2	3	7	1	2	-	-	-	-	-	-
Leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante, energizantes y gaseosas	1	1	1	1	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Agua ¹ , yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

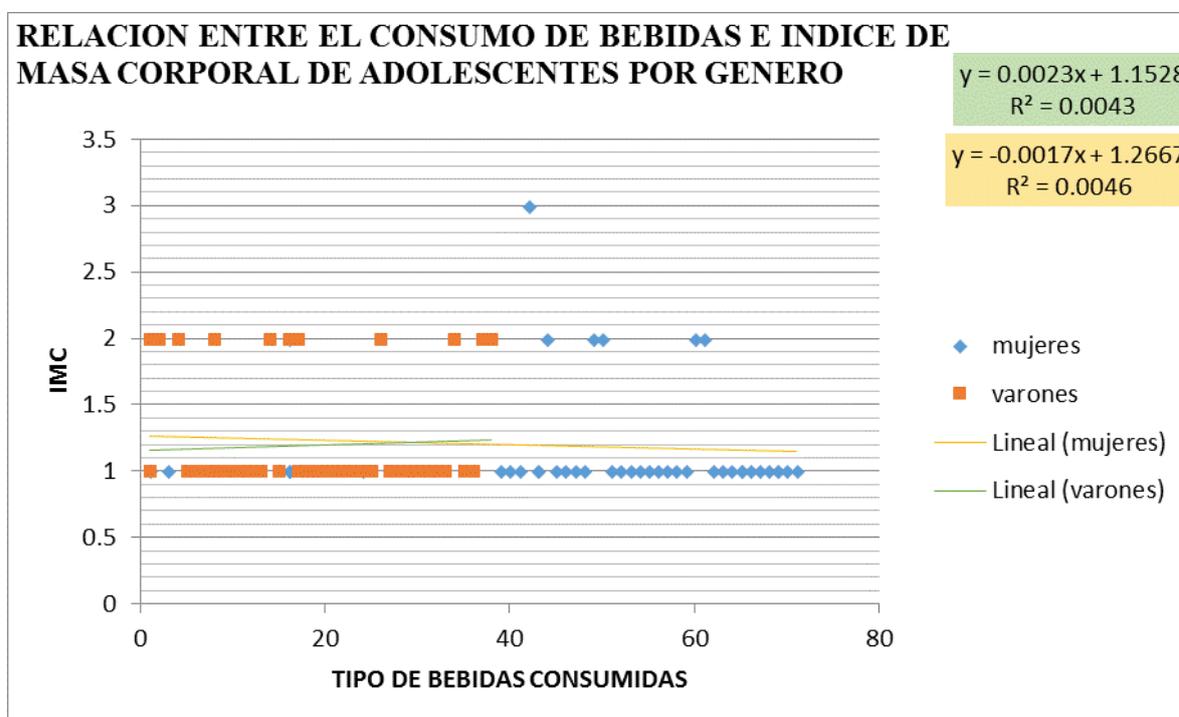
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , rehidratante y gaseosa	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Leche, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante, energizante y gaseosa	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ y refresco ⁵	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Agua ¹ , BE ² , lácteo ⁴ y gaseosas	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratante y energizante	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-
Agua ¹ , BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ y refresco ⁵	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ , rehidratante, energizante y gaseosa	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , leche, yogurt, BE ² , jugo, refresco ³ , extracto, refresco ⁵ y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , BE ² , refresco ³ , rehidratante, energizante, gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , BE ² , extracto, refresco ³ , rehidratantes, energizantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , leche, jugo, extracto, lácteo ⁴ , refresco ⁵ , energizantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , leche, refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes, y gaseosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Agua ¹ , leche, BE ² , refresco ³ , lácteo ⁴ , refresco ⁵ , rehidratantes y gaseosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Agua ¹ , jugo, refresco ³ , extracto y lácteo ⁴	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Agua ¹ , yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, rehidratantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, rehidratantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-
Leche, yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, energizantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Leche, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , energizantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Yogurt, jugo, refresco ³ , extracto, lácteo ⁴ , energizantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Yogurt, jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , energizante y gaseosa	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-
Yogurt, jugo, refresco ³ , lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Yogurt, refresco ³ , lácteo ⁴ , rehidratantes y gaseosas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
TOTAL	83	82	17	17	1	1	1	1	47	81	11	19	36	84	6	14	1	2	2					

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016. ¹ potable y/o mineral; ² te, café e infusiones; ³ refresco de frutas; ⁴ leche evaporada, yogurt; ⁵ néctar, zumos de frutas y semillas, productos en polvo.

Con respecto a esta combinación de todas las bebidas la relación al estado nutricional tenemos que el 9% posee un estado nutricional normal pero consume todas las bebidas, un 2% consume todas las bebidas naturales más lácteos, refrescos y gaseosas, los cuales presentan sobrepeso y con obesidad esta un 2% aquellos que consumen casi toda las bebidas naturales salvo los extractos más los refrescos procesados y gaseosas. Con respecto a los varones aquellos que consumen todas las bebidas naturales e industrializadas poseen un IMC normal con un 14%, seguido de un 9% en consumo de todos los naturales más lácteos, refrescos procesados, energizante y gaseosas; con respecto al sobre peso son mayormente son de un 2% siendo un total de 19% de todos los casos. En tanto a las mujeres el consumo de bebidas naturales más lácteos, refrescos procesados y gaseosas con un 7%; además de ello existe un 14% que presenta sobrepeso y las variedades de bebidas son diferentes.

Grafico 1

Gráfico de dispersión de la relación entre el consumo de bebidas y el índice de masa corporal de los adolescentes según género



FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: IMC= índice de masa corporal (1= normal; 2=sobrepeso; 3= obesidad)

Con una regresión lineal esta es de $R^2 = 0.0001$ si existe relación entre estas 2 variables aunque son casi nulas o bajas dado a que las correlaciones con débiles y tan cercanas a 0 que se puede llegar a considerar que ambas variables son independientes una de otra, además de que existen otros factores. Con respecto a los varones estos tienen una menor relación de consumo de bebidas y estado nutricional frente a las mujeres con una correlación de $R^2 = 0.004297626$ y $R^2 = 0.004635644$ respectivamente lo que responde a la última hipótesis es si existe o no relación y con estos datos se afirma que si existe relación demostrando que un consumo de bebidas influye sobre el índice de masa corporal.

Los datos estadísticos presentados son acerca de cuantas bebidas diferentes consumen con respecto al IMC que presenta cada individuo.

Según la correlación de Pearson los varones ($p=0.065$) tienen una relación directamente proporcional baja y las mujeres ($p=-0.068$) indirectamente proporcional aduciendo que existen otros factores además del consumo de bebidas para la variación del IMC.

Según Vásquez, los varones consumieron más energía y nutrimentos, además de refrescos, y tuvieron más obesidad; los resultados demostraron que el consumo elevado de refrescos con alto contenido de energía representó un riesgo de obesidad en una población de adolescentes mexicanos².

Al realizar una comparación entre el consumo general de bebidas y el estado nutricional, con los consumos individuales y estado nutricional por persona se observa que es mínima la correlación positiva directamente sin embargo si cumple la relación existente entre las variables; con lo que se expresa que si se cambia el hábito de consumo de bebidas por las naturales los adolescentes mejoran el estado nutricional por ende su vida adulta también tendrá un gran cambio.

La población que a pesar de consumir bebidas naturales presenta sobrepeso, esto se puede deber al consumo de otras fuentes de carbohidratos simples; el presente estudio ya no tiene este alcance para poder hacer la distribución respectiva y determinar que otros factores conllevan al sobrepeso.

El aporte de azúcares provisto por las bebidas a los adolescentes representan un riesgo para la salud pública. Las bebidas constituyen un ítem de la alimentación de los jóvenes que debe ser trabajado y monitoreado cuidadosamente. Los datos obtenidos plantean la necesidad de continuar con la reducción del consumo de los refrescos endulzados a través de un trabajo conjunto con las autoridades gubernamentales, productores, publicistas, medios de comunicación y sociedad en general. Asimismo, cada escuela primaria, secundaria o preparatoria debe compartir la responsabilidad con los padres de familia de asegurar que los niños y adolescentes tengan una alimentación saludable². Esto incluye no permitir la venta de bebidas endulzadas en las escuelas, ni considerarlas como parte de los alimentos que son ofrecidos en sus dietas escolares. Además instrumentar nuevas estrategias de prevención vinculadas a cambios beneficiosos en el patrón de consumo de bebidas, como el reemplazo de infusiones azucaradas, gaseosas y otras bebidas dulces por opciones reducidas en azúcares e incrementar la ingesta de agua, puede llegar a constituir una medida de gran impacto para la prevención de obesidad⁷.

En el trabajo los varones no presentaron obesidad, sin embargo si existe un consumo masivo de bebidas naturales lo cual se debe a los cambios fisiológicos, la temperatura corporal e inclusive el clima actual en el cual se encuentran. Los niños tienen un mayor

contenido en agua en relación con su masa corporal que los adultos. En promedio, el agua representa el 75% de la masa corporal de un lactante durante los 6 primeros meses de vida. Después se reduce rápidamente entre los 6 meses y 2 años de edad, y más despacio durante la infancia. Alcanza el nivel adulto hacia la pubertad (>12 años). También es a partir de los 12 años cuando aparecen las diferencias de sexo: el agua como porcentaje del peso corporal total se reduce más rápido en las chicas; debido a que, en general, las mujeres tienen un mayor porcentaje de grasa corporal que los hombres el contenido total de agua en el cuerpo varía en función de la composición corporal de cada individuo, puesto que: la masa corporal magra contiene aproximadamente un 73% mientras que la masa corporal grasa tiene mucha menos agua corporal (10%). Además de considerar la actividad física aumenta significativamente las pérdidas de agua por transpiración y puede oscilar entre unos pocos mililitros hasta los 8 litros diarios.

Al comparar la fisiología y el consumo de bebidas azucaradas se debe de realizar el ajuste correspondiente al balance energético entre las calorías ingeridas y las gastadas por el organismo, dado que la obesidad tiene una causal compleja y multifactorial, por lo que reducir la ingesta de azúcares, por sí solo no reducirá la incidencia de obesidad, si no se acompaña de programas adecuados para ajustar el consumo y, particularmente, el gasto de energía. Al fin y al cabo, la obesidad es el resultado de un balance energético positivo continuado, en el que la ingesta total de energía supera el gasto energético total. Según varios reglamentos en los diversos países la ingesta de líquidos es distinto incorporando cada vez más opciones de bebidas e infusiones con contenido calórico, acompañando un acelerado aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Dada la clara relación entre el IMC y los hábitos de ingesta de líquidos, se vuelve vital concientizar a la población acerca de la importancia de una hidratación saludable como parte de las estrategias para preservar un estado nutricional adecuado.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en mayoría no existe un consumo masivo de bebidas industrializadas sin embargo si se observó en las bebidas naturales y como en anterioridad se vio no era el agua el cual consumía en mayoría eran refrescos de frutas, yogurt natural y jugos naturales, los cuales para mejorar su sabor poseen azúcar, y cada quien puede agregar más de lo necesario para tener un agradable sabor; con lo que al relacionar los gramos de azúcar ingeridos por día dentro de la bebida natural con

los valores de IMC de la población en estudio, se verificó que hay un mayor IMC. Además se debe de considerar que la mujer realiza poca actividad física.

A su vez, en relación al consumo de azúcares simples, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que no debe superar el 10% del total de Kcal diarias ingeridas por un individuo, considerando esta pauta una de las herramientas fundamentales para la prevención de Enfermedades Crónicas No Transmisibles ¹⁴.

Si bien los hábitos de hidratación no saludables se correlacionan con los patrones de alimentación insalubres, distintos estudios fueron demostrando el rol destacado que ocupan los líquidos azucarados en la aparición de la obesidad y de otras enfermedades crónicas

CONCLUSIONES

- La bebida más consumida por los adolescentes fueron los 7 tipos de bebida natural (agua, leche, yogurt, bebidas estimulantes *te, café e infusiones*, jugo, refresco de fruta, extractos) en un 30%. El 17% de adolescentes consumen los 5 tipos de bebida industrializada (lácteo procesado, refresco procesado, rehidratantes, energizantes y gaseosas) y a nivel de ambas bebidas naturales e industrializadas consumen un 10% de los adolescentes y el 90% se distribuye en una variedad de combinaciones.
- La cantidad de consumo de bebidas en los adolescentes oscila entre 200 a 500ml para la bebida natural el cual se considera como normal y 240ml con respecto a la bebida industrializada.
- La frecuencia de consumo de bebidas naturales en los adolescentes es diario para el agua e interdiario para el refresco de frutas en 46% y 28% respectivamente; y para la bebida industrializada la frecuencia de consumo de gaseosa y refresco procesado es de forma ocasional con un 34% y 31% respectivamente.
- El estado nutricional de los adolescentes según la clasificación del IMC es normal en un 82%, 17% presenta sobrepeso y 1% obesidad.
- La relación entre el consumo de bebida y el estado nutricional encontramos que en un aumento en el consumo de las diferentes bebidas se ve reflejado en una variación de IMC, además los varones tienen una relación directamente proporcional baja ($p=0.065$), mientras que las mujeres es indirectamente proporcional ($p=-0.068$) viendo que existen otros factores además del consumo de bebidas sobre todo en el tipo de bebida industrializada por lo tanto si existe relación entre ambas variables.

RECOMENDACIONES

- Brindar educación en general al centro educativo donde se realizó la investigación acerca de las diferentes bebidas sobre los posibles peligros que conllevan acerca de su consumo.
- Fomentar el consumo de bebidas naturales dentro y fuera de las instituciones educativas.
- Realizar estudios sobre el consumo de bebidas industrializadas individualmente en cantidades, frecuencia y como cada una de ellas afecta a la salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willet WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Pública Mex* 2008; 50:173-195.
2. Gutierrez Rubalcaba CL, Vasquez Garibay Edgar y col. Consumo de refrescos y riesgos de obesidad en adolescentes de Guadalajara. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2009 noviembre-diciembre: vol 66. MEXICO 2009. Citado en 12 enero 2017
Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000600006
3. OMS. Declaración de Estocolmo. Conferencia Ministerial Europea de la OMS sobre los jóvenes y el alcohol. Estocolmo: OMS, 2001.
4. Gordon R, y col. The impact of alcohol marketing on youth drinking behaviour: a two-stage cohort study. *Alcohol Alcohol*. 45(5):470-80.EEUU. 2010
5. INEI. encuesta de consumo per cápita. Consumo de alimentos y bebidas. Lima Perú, 2009
6. Guías Alimentarias para la población argentina. Manual de Multiplicadores; Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, Buenos Aires, Argentina, 2006.
7. Cúneo Florencia, y col., “Hábitos de consumo de bebidas en adolescentes y su impacto en la dieta nutricionales” *DIAETA (B. Aires)*; 30 (141): 37-58 Argentina. 2012
8. Maupome CG, Sánchez RY Laguna OS, Andrade DL, Diez-de Bonilla CJ. Patrón de consumo de refrescos en una población mexicana. *Salud Pública Mex* 1995,37:323-328.
9. Chermont P. y col. “Consumo de bebidas y refrescos en adolescentes de una escuela pública” *Rev. paul. pediatr.* [online]. vol.29, n.1, pp. 41-45 Brasil 2011
10. Aronow Mariela, y col. “Hábitos de consumo de bebidas e infusiones sin alcohol y su relación en el estado nutricional en los empleados de mostrador de cuatro farmacias de la ciudad autónoma de Buenos Aires” *Rev. chil. nutr.* vol.41 no.3 Chile. 2014
11. Diaz Callejas Julio. Bebidas y algo más. ClubEnsayos.com Ensayos gratis y Trabajos de investigación. 2015

- Disponible en: <https://prezi.com/crkcpvhzaki5/bebidas/>
12. Rovas P. Rufino. Bebidas no alcoholicas. Bromatologia Universidad de Cantabria
Disponible en:
<http://www.unican.es/NR/rdonlyres/00014790/hpbkiargftmcsjxxhsuggnzxmqucdhlq/BebidasNoAlcoh%C3%B3licas.pdf>
 13. OMS. Codex Alimentarius, normas internacionales de los alimentos, norma general para los aditivos alimentarios, 1995 OMS. revisado 2015.
 14. Muñoz Cervera. “Las bebidas azucaradas y los riesgos de su consumo”. Nutrition Reviews . Madrid. Europa. 2014
 15. OMS. Consumo de bebidas azucaradas. Los Impuestos a los Refrescos y a las Bebidas Azucaradas como Medida de Salud Pública.Mexico.2013
Disponible en:
http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=627%3Alos-impuestos-refrescos-bebidas-azucaradas-medida-salud-publica&Itemid=499
 16. Ley 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes.
Disponible en:
<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30021.pdf>
 17. Martinez Lauón “alcohol en el organismo” Salud180 estilos de vida saludable. Madrid. 2014
Disponible en:
<http://www.salud180.com/jovenes/7-efectos-del-alcohol-en-el-organismo>
 18. Efectos negativos de los refrescos MEJOR CONTIGO SLU (internet) Salamanca. 2013, citado el 28 enero del 2016
Disponible en <http://mejorconsalud.com/efectos-negativos-de-los-refrescos-en-tu-cuerpo/>
 19. “Efectos colaterales de las bebidas energizantes”. El Informador (internet) Unión editorialista, S.A. Guadalajara. 2014 , citado el 28 de enero del 2016
Disponible en:
<http://www.informador.com.mx/suplementos/2014/515047/6/10-efectos-colaterales-de-las-bebidas-energeticas.htm>

20. Vitoria Miñana Isidro “Necesidades de agua en el niño” Instituto De Investigación Agua Y Salud. La Fe Valencia 2012
21. Yepez R, Carrasco F. “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana”. Organó Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición Vol. 58 N° 2, Ecuador 2008
22. Teran Diaz Eugenio. “Alimentación oral y nutrición humana”. Ed. Autor. Santander. Argentina. 1999
23. Malagón De García, C. “Manual de Antropometría” (pp. 49-50). Colombia: Editorial Kinesis. Cuba.2001
24. Orientaciones para la atención integral de salud del adolescente en el primer nivel de atención. Documento técnico. RM N°1077-2006/MINSA. Perú 2007
Disponible en:
ftp://ftp.minsa.gob.pe/ftp/root/oggrh/2014/moodle/curso_dgsp_jovenes/vna_adolescentes.pdf
25. Larrea Carlos. “Desnutrición, etnicidad y pobreza en el Ecuador y el Área Andina”. Universidad Andina Simón Bolívar. Terranueva. Ecuador. 2009
Disponible en:
<http://www.Flacoandes.org/biblio/catalog/resGetphp?>
26. Madruga Diana. “Alimentación del adolescente”. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 2009
Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1alimentacion_adolescente.pdf
27. Martínez María, Redondo Paz. Valoración Nutricional en la Obesidad Infantil. 2009
Disponible en:
[http://www.documentsandsettinga/ADMINISTRA/Misdocumnetos/IMCHistoria/nutriciónpercepciónpeso/valoración nutricional en la obesidad infantil.htm](http://www.documentsandsettinga/ADMINISTRA/Misdocumnetos/IMCHistoria/nutriciónpercepciónpeso/valoración%20nutricional%20en%20la%20obesidad%20infantil.htm)
28. University of Maryland Medical Center (UMMC). “Dieta Balanceada”. EEUU 2011
Disponible en:
http://www.umm.edu/esp_ency/article/002449.htm
29. Servando Blanco Deniz. “Agua y bebidas no alcoholicas”. Master en Nutrición y Alimentación. España. 2013

Disponible en :

http://usapeec.org.mx/nutricion/alimentacion_saludable/consumo_de_bebidad_para_una_vida_saludable.html

30. Fernandez Juan A. “Prohíbese La Venta De Bebidas Energizantes A Menores De 18 Años”. Buenos Aires. 2013

Disponible en:

http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/salud/redes/toxicologia/archivos/toxi%20_bebidas_energ_.pdf

31. Barrenecheo, Juan G., Guzman, Luis Felipe, “bebidas hidratantes”. Universidad de Antioquia disponible en:

<http://hidratacion.galeon.com/index.html>

32. Pineda Pérez Susana; Aliño Santiago Miriam. “concepto de la adolescencia”. Manual de Prácticas Clínicas para la atención en la adolescencia. Ecuador. 2013

33. Instituto Nacional de Salud Pública, “consumo de bebidas para una vida saludable” salud publica Mex. Vol.50 no. 2 Cuernavaca mar.abril. México. 2008

34. Olivares S, et al. “Necesidades nutricionales y calidad de la dieta” Manual de instrucción , Universidad de Chile 1994

35. Leonardo Ramirez Lourdes. “consumo de bebidas gaseosas en escolares de 10 a 12 años en la ciudad de Rosario” universidad abierta interamericana Argentina 2012. Citado en 12 enero 2017

Disponible en:

<http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC112320.pdf>

36. Pinto Aliaga. “composición corporal y edad biológica en púberes de 11 a 15 años en relación a su estado nutricional de las I.E.S. Jose Maria Arguedas y Claudio Galeno de Juliaca Universidad Nacional del Altiplano Puno. 2014”,

ANEXOS**ANEXO 1****CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES
DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA
FEBRERO - ABRIL 2016**

Investigador: Sirena Pacosonco Mayerly Gladys

Constancia de consentimiento de los sujetos (adolescentes)

El consumo de bebidas y estado nutricional se encuentran relacionados con el estado de salud, la evaluación de estos, permite determinar la presencia de factores de riesgo se sufrir enfermedades no transmisibles.

El presente estudio va dirigido a los adolescentes de los centros educativos donde ellos desarrollaran un cuestionario de frecuencia de consumo y se les brindara evaluación nutricional para obtener sus datos antropométricos

Los resultados encontrados, ofrecerán información valiosa en proyectos que promuevan investigaciones futuras en consumo de diferentes bebidas.

Estos resultados serán almacenados de manera estrictamente confidencial. Una vez obtenidos sus resultados se les comunicara por escrito.

Después de conocer las características de la investigación, deseo manifestar que estoy acuerdo en participar en el estudio titulado “CONSUMO DE BEBIDAS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO EDUARDO FORGA SELINGER JULIACA FEBRERO - ABRIL 2016”. Por lo tanto me comprometo libremente a diligenciar la encuesta y cumplir con la cita establecida.

En caso de verme en la necesidad de retirarme del estudio, avisare oportunamente a la investigadora.

.....
Nombre y apellidos.

.....
Firma

Fecha:

ANEXO 2

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA**

Estimado estudiante díguese a contestar el siguiente cuestionario que está encaminado a evaluar consumo de bebidas y el estado nutricional de los adolescentes del centro educativo Eduardo Forga Selinger. Favor contestar con la sinceridad que se merece.

Datos de identificación:

Edad..... Fecha..... Genero F () M ()

CANTIDAD DE CONSUMO

TIPO DE BEBIDA	Cantidad / ración aprox.	
	200- 500 ml (2 a 3 vasos)	500ml- 2000ml (>3 vasos)
BEBIDA NATURAL		
Agua potable y/o mineral		
Leche fresca		
Yogurt natural		
Bebida estimulante		
*te		
*cafe		
*infusiones		
Jugos naturales		
Refrescos de frutas		
Extractos naturales		
BEBIDA INDUSTRIALIZADA	240ml (1 vaso)	>240ml (>1 vaso)
Lácteos procesados (leche evaporada, yogurt)		
Refrescos procesados		
*néctar		
*zumo de frutas (Aconcagua)		
*en polvo		
Rehidratantes		
Energizantes		
Gaseosas y bebidas carbonatadas		

FRECUENCIA DE CONSUMO

TIPO DE BEBIDA	Frecuencia.					
	diario	interdiario	semanal	quincenal	mensual	ocasional
BEBIDA NATURAL						
Agua potable y/o mineral						
Leche fresca						
Yogurt natural						
Bebida estimulante						
*te						
*café						
*infusiones						
Jugos naturales						
Refrescos de frutas						
Extractos naturales						
BEBIDA INDUSTRIALIZADA						
Lácteos procesados (leche evaporada, yogurt)						
Refrescos procesados						
*néctar						
*zumo de frutas (aconcagua)						
*en polvo						
Rehidratantes						
Energizantes						
Gaseosas y bebidas carbonatadas						

NOMBRE Y APELLIDO

FIRMA

ANEXO 3

FICHA DE REGISTRO ANTROPOMÉTRICO

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD AÑOS	PESO	TALLA	IMC	DIAGNOSTICO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

ANEXO 6

Pruebas estadísticas del consumo de bebidas y el estado nutricional según género.

1. Varones

. regress var16 var17

Source	SS	df	MS			
Model	32.4874608	1	32.4874608	Number of obs =	58	
Residual	7526.90909	56	134.409091	F(1, 56) =	0.24	
Total	7559.39655	57	132.620992	Prob > F =	0.6249	
				R-squared =	0.0043	
				Adj R-squared =	-0.0135	
				Root MSE =	11.593	

var16	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var17	1.909091	3.88314	0.49	0.625	-5.869773	9.687955
_cons	14.09091	4.863957	2.90	0.005	4.347232	23.83459

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var16= tipo de bebidas consumidas; var17= estado nutricional (IMC)

2. Mujeres

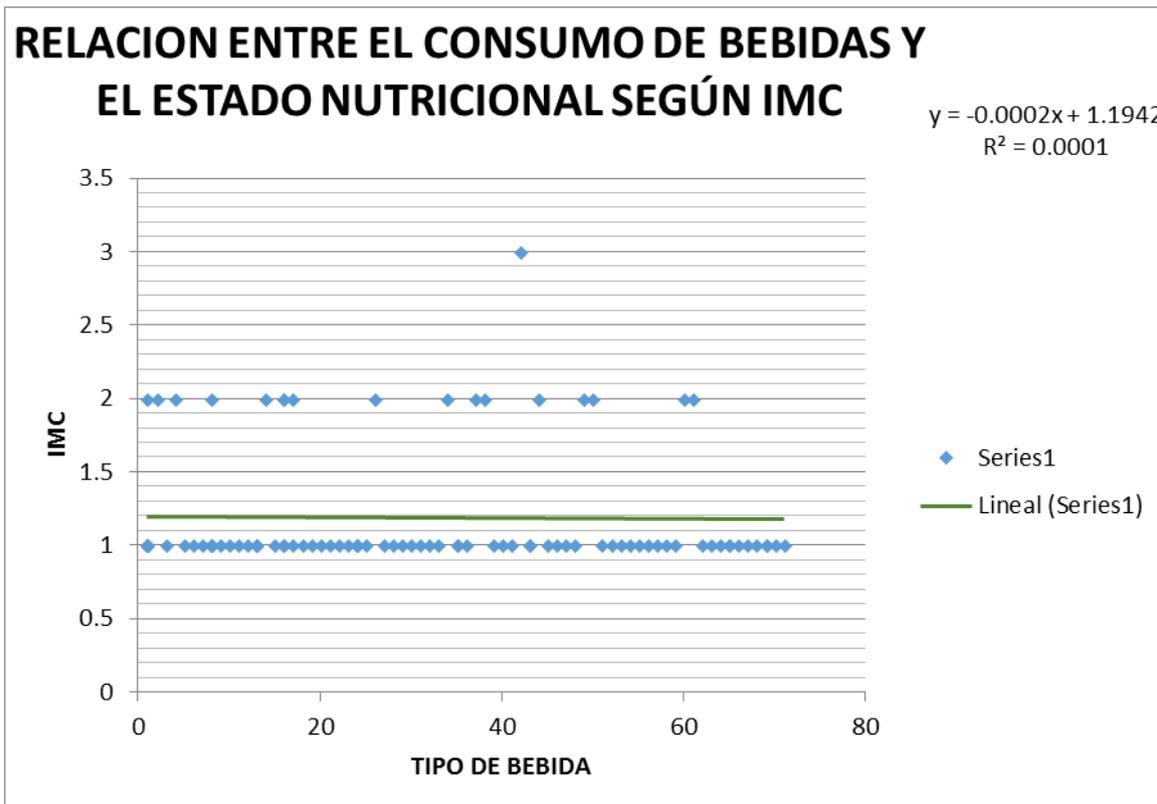
. regress var5 var6

Source	SS	df	MS			
Model	66.1075105	1	66.1075105	Number of obs =	43	
Residual	14194.5902	41	346.209516	F(1, 41) =	0.19	
Total	14260.6977	42	339.540421	Prob > F =	0.6644	
				R-squared =	0.0046	
				Adj R-squared =	-0.0196	
				Root MSE =	18.607	

var5	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var6	-2.786885	6.377687	-0.44	0.664	-15.66688	10.09311
_cons	51.77049	8.078924	6.41	0.000	35.45477	68.08621

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var5= tipo de bebidas consumidas; var6= estado nutricional (IMC)

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: IMC= índice de masa corporal (1= normal; 2=sobrepeso; 3= obesidad)



ANEXO 7

Pruebas estadísticas del tipo de bebida consumida según origen y el estado nutricional según género de los adolescentes.

1. Tipo de bebidas naturales en relación al IMC en varones

. regress var18 var19

Source	SS	df	MS			
Model	2.74691523	1	2.74691523	Number of obs =	58	
Residual	6989.82205	56	124.818251	F(1, 56) =	0.02	
Total	6992.56897	57	122.676649	Prob > F =	0.8826	
				R-squared =	0.0004	
				Adj R-squared =	-0.0175	
				Root MSE =	11.172	

var18	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var19	.5551257	3.742034	0.15	0.883	-6.94107	8.051321
_cons	7.253385	4.687211	1.55	0.127	-2.136226	16.643

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var18= tipo de bebidas naturales consumidas; var19= estado nutricional (IMC)

2. Tipo de bebidas naturales en relación al IMC en mujeres

. regress var20 var21

Source	SS	df	MS			
Model	6.87768459	1	6.87768459	Number of obs =	43	
Residual	5635.58743	41	137.453352	F(1, 41) =	0.05	
Total	5642.46512	42	134.344408	Prob > F =	0.8241	
				R-squared =	0.0012	
				Adj R-squared =	-0.0231	
				Root MSE =	11.724	

var20	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var21	-.8989071	4.018568	-0.22	0.824	-9.01457	7.216756
_cons	17.64754	5.090514	3.47	0.001	7.367039	27.92804

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var20= tipo de bebidas naturales consumidas; var21= estado nutricional (IMC)

3. Tipo de bebidas industrializadas en relación al IMC en varones

. regress var26 var27

Source	SS	df	MS				
Model	.760388181	1	.760388181	Number of obs = 58			
Residual	1916.01547	56	34.214562	F(1, 56) = 0.02			
Total	1916.77586	57	33.6276467	Prob > F = 0.8820			
				R-squared = 0.0004			
				Adj R-squared = -0.0175			
				Root MSE = 5.8493			

var26	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var27	-.2920696	1.959179	-0.15	0.882	-4.216778	3.632638
_cons	6.675048	2.454036	2.72	0.009	1.759024	11.59107

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var26= tipo de bebidas industrializadas consumidas; var27= estado nutricional (IMC)

4. Tipo de bebidas industrializadas en relación al IMC en mujeres

. regress var24 var25

Source	SS	df	MS				
Model	17.2474902	1	17.2474902	Number of obs = 43			
Residual	1449.9153	41	35.3637878	F(1, 41) = 0.49			
Total	1467.16279	42	34.9324474	Prob > F = 0.4889			
				R-squared = 0.0118			
				Adj R-squared = -0.0123			
				Root MSE = 5.9467			

var24	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
var25	-1.423497	2.038323	-0.70	0.489	-5.539975	2.69298
_cons	9.827869	2.582043	3.81	0.000	4.613328	15.04241

FUENTE: Encuesta de consumo de bebidas. Junio 2016, dónde: var24= tipo de bebidas industrializadas consumidas; var25= estado nutricional (IMC)