

CONSUMO DE GALLETAS EN LA LONCHERA ESCOLAR DE NIÑOS/NIÑAS PREESCOLARES Y ESCOLARES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA-ECUADOR

CONSUMPTION OF COOKIES IN THE SCHOOL LUNCH BOX OF CHILDREN PRESCHOOL AND SCHOOL OF THE CITY OF RIOBAMBA-ECUADOR

Eulalia Santillán ⁽¹⁾, Janine Taco ^{(1)(2)@}, Lourdes Morejón ⁽¹⁾, Isabel Proaño ⁽¹⁾, Isabel Guerra ⁽¹⁾, Susana Segovia ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Panamericana Sur km 1½, Riobamba - Ecuador.

⁽²⁾ Universidad Estatal de Bolívar, "Alpachaca" Avenida Ernesto Che Guevara s/n y Avenida Gabriel Secaira, Guaranda - Ecuador.

Email: jtaco@ueb.edu.ec

<https://doi.org/10.33789/talentos.7.2.131>

Resumen: *La malnutrición en Ecuador está presente, mientras los índices de desnutrición decrecen, el sobrepeso y obesidad van en aumento, lo que indica que coexisten una doble carga de malnutrición como nuevo perfil epidemiológico; ante lo cual el gobierno nacional administra galletas a nivel escolar, pero si ésta mejora su calidad biológica con un aporte de proteína de buena calidad como con una mezcla de cereales y leguminosas, también mejorará la alimentación infantil a bajo costo. Se determinó el consumo de galletas en la colación escolar y evaluó su aporte nutricional; mediante un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, se investigó a 1531 niños y niñas de instituciones educativas de Riobamba. La mayoría (82 %) de niños y niñas consumen galletas en su colación, sea de venta comercial o la administrada por el gobierno, lo que permite aceptar la hipótesis del gran consumo de galletas en la colación escolar, ($P \leq 0.01$); al evaluar el aporte calórico de los alimentos consumidos, se establece el gran aporte energético dado por hidratos de carbono en especial por azúcares, pero al realizar el análisis nutricional, se establece que si bien el porcentaje de adecuación para las calorías e hidratos de carbono sobrepasan lo recomendado ($> 110\%$), en los restantes macronutrientes están muy deficitarios en especial la grasa. En preciso ofertar a los escolares de las instituciones educativas, galletas de alta calidad biológica y de bajo costo y realizar campañas educativas hacia una alimentación escolar saludable con miras de mejorar su estado nutricional.*

Recibido: 20 de julio de 2020

Aceptado: 31 de agosto de 2020

Publicado como artículo científico en la revista de Investigación Talentos VII (2), 11-23

Palabras Clave: *Colación Escolar, Consumo de Galletas, Aporte Nutricional*

Abstract: *Malnutrition in Ecuador is present, while malnutrition rates decrease, overweight and obesity are increasing, indicating that a double burden of malnutrition coexists as a new epidemiological profile; to which the national government administers cookies at the school level, but if it improves its biological quality with a contribution of good quality protein such as a mixture of cereals and legumes, it will also improve infant feeding at low cost. The consumption of cookies in the school collation was determined and its nutritional contribution was evaluated; Through a descriptive, cross-sectional and prospective study, 1531 children from educational institutions in Riobamba were investigated. The majority (82%) of children consume cookies in their collation, whether for commercial sale or that administered by the government, which allows the hypothesis of the high consumption of cookies in the school collation to be accepted, ($P \leq 0.01$); When evaluating the caloric intake of the food consumed, the great energy contribution given by carbohydrates given by sugars is established, but when performing the nutritional analysis, it is established that although the percentage of adaptation for calories and carbohydrates exceeds what recommended ($> 110\%$), in the remaining macronutrients are very deficient especially fat. It is necessary to offer schoolchildren from educational institutions high-quality, low-cost cookies and conduct educational campaigns towards healthy school feeding with a view to improving their nutritional status.*

Keywords: *School Collation, Cookie Consumption, Nutritional Contribution*

I. INTRODUCCIÓN

En 1986, el Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la población ecuatoriana menor de 5 años (DANS) reveló la existencia de elevadas tasas de emaciación (desnutrición aguda; bajo peso para la talla), bajo peso (desnutrición global; bajo peso para la edad) y retardo en talla (desnutrición crónica; baja talla para la edad), así como deficiencias específicas de micronutrientes, en particular deficiencia de hierro y zinc, en los menores de 5 años (Callay.et.al., 1988).

Transcurridos 27 años desde el Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Ecuatoriana Menor

de Cinco Años (DANS), se desarrolla la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador (ENSANUT-ECU 2012) la cual recoge información de la población menor de 60 años según su estado alimentario y nutricional, prácticas de lactancia materna, alimentación complementaria, enfermedades crónicas no transmisibles y actividad física, En los resultados reportados se establece que la desnutrición crónica, ha registrado una disminución al pasar de 40.2%, en 1986, a 25.3%, en 2012; es decir, una disminución absoluta de 15 puntos porcentuales (pp) en 27 años. Lo mismo sucede con el retardo en talla desde 2004 y 2012, cuando la baja talla pasa del 33.5% al 25.3% (8.2 pp en 8 años); sin embargo en la emaciación (desnutrición

aguda/bajo peso para la talla) no se observa cambio significativo desde 1986 (INEC, 2013) (Morocho.et.al., 2014).

El sobrepeso y la obesidad se han incrementado de 4,2% en 1986 a 8,6% en el 2012, lo que indica que coexisten los problemas de déficit y exceso nutricional, evidenciando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico del Ecuador (MSP, 2013).

Para superar el problema de la desnutrición el gobierno nacional implementó el programa de alimentación escolar en la que a los niños/as de Educación Inicial se les administra una colada fortificada de sabores y galletas rellena y el refrigerio consiste en 200 ml de leche entera con saborizantes en envase tetra brik. En el desayuno para estudiantes de Educación General Básica integran cinco productos: colada fortificada de sabores, galletas tradicionales, galleta rellena, barra de cereal y granola en hojuelas; sin embargo, su discontinuidad y la falta de acceso a todos los niños/as es la limitante para el consumo escolar diario (MEC, 2016).

La administración de las galletas rellenas y las galletas tradicionales en la alimentación preescolar y escolar, permite evidenciar la utilización de este producto alimentario con alta frecuencia, por lo que, si a ésta se perfecciona su calidad biológica con un aporte de proteína de buena calidad como con la mezcla de cereales y leguminosas, se mejora notablemente la deficiencia de macro y micronutrientes en la población infantil.

Los objetivos fueron: Realizar un diagnóstico del consumo de galletas en la lonchera escolar de niños y niñas preescolares y escolares de

la Ciudad de Riobamba. y evaluar su aporte nutricional.

La hipótesis de la investigación fue “El consumo de galletas en los niños y niñas preescolares y escolares de la ciudad de Riobamba es alto, se utiliza como producto alimentario indispensable en la lonchera escolar”.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó en Instituciones Educativas Públicas de la Ciudad de Riobamba, en una muestra representativa de 1522 niños/niñas, calculada mediante proceso de muestreo para variables cualitativas de forma estratificada, de un universo de 38099 niños/niñas siguiendo lo propuesto por Santillán (2016).

Las unidades de investigación (Instituciones Educativas) se escogió al azar mediante la Tabla de Números Aleatorios de un Marco de Muestreo que constituyó la Lista de Centros Educativos otorgados por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) del Distrito Chambo – Riobamba; previamente se definió las instituciones educativas en las cinco parroquias urbanas de la Ciudad de Riobamba.

Las variables investigadas fueron el consumo de galletas y el aporte nutricional de la colación escolar. Las dimensiones/categorías de las variables fueron la frecuencia de consumo en cantidad y tiempo para la primera variable y el aporte calórico de la colación escolar para la segunda variable.

Se utilizó el Diseño No Experimental y fue una investigación de carácter descriptivo,

transversal y prospectivo, mediante la técnica de la entrevista se recolectó la información en base al instrumento elaborado para el efecto.

Para la recolección de información se reportó un oficio de información y solicitud de colaboración a los/las Rector o director del Establecimiento Educativo.

Los datos fueron procesados mediante medidas descriptivas y la prueba de hipótesis se realizó con el estadígrafo X^2 con hipótesis a priori (Santillán, 2016).

Las recomendaciones de calorías y nutrientes para preescolares y escolares se basan en la emanadas por la FAO/OMS/UNU (1985).

Los puntos de corte de adecuación de la colación escolar, son los siguientes: adecuación muy baja: <75 %, adecuación baja: 75-89 %, adecuado: 90-110 % y sobre adecuación: >110 % (Vargas.et.al, 2010).

Los análisis de calorías y nutrientes se realizaron en base a diferentes fuentes bibliográficas (INCAP-ICNND, 1961), (ICBF, 2000), (MYFITNESSPAL, 2018), (TONI, 2018), (TONI, 2018), (Ministerio de Prevision Social y Sanidad del Ecuador, 1975).

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las instituciones educativas investigadas de cada parroquia urbana de la ciudad de Riobamba y los participantes por sexo, se reporta en la Tabla 1., en donde se aprecia que la mayoría de participantes del estudio son niñas (61%).

TABLA 1. INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PARTICIPANTES SEGÚN SEXO

Institución Educativa	Hombres N°	Mujeres N°	Total N°
Pensionado Olivo	148	184	332
Fernando Daquilema	127	163	290
Martiniano Guerrero	40	260	300
Edmundo Chiriboga	45	55	100
Riobamba	46	54	100
High School	52	48	100
Fe y Alegría	132	177	309
Total	590	941	1531
Porcentaje del total	39	61	100

Fuente: los autores de la investigación.

En la Tabla 2, se reporta la proporción de sujetos investigados tanto del nivel preescolar como del escolar, de acuerdo de la presencia de niños y niñas de las instituciones investigadas -definidas en forma aleatoria-, donde se observa que la mayor proporción corresponden a niñas y niños escolares.

TABLA 2. INVESTIGADOS SEGÚN INSTITUCIÓN Y NIVEL EDUCATIVO

Institución educativa	Preescolar %	Escolar %	Total %
Pensionado Olivo	17	83	100
Fernando Daquilema	23	77	100
Martiniano Guerrero	9	91	100
Edmundo Chiriboga	-	100	100
Riobamba	-	100	100
High school	-	100	100
Fe y Alegría	-	100	100

Fuente: los autores de la investigación.

Las galletas es un producto de mayor consumo en muchos países del mundo y en todas la edades siendo preferida por su sabor dulce y la facilidad para comerlas en cualquier sitio y momento, sin embargo no todas las galletas son iguales y si bien algunas pueden ser nutritivas, otras pueden a la larga hacer daño a la salud como por el alto consumo de grasas trans utilizadas en la elaboración de galletas, conducen al apareamiento de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta, como así lo manifiesta (Rodriguez, 2018).

En el consumo de galletas en la lonchera escolar se establece que este consumo depende de la Institución Educativa, ya que en algunas instituciones como en la Unidad Educativa Fernando Daquilema y Unidad Educativa Martiniano Guerrero, todos los niños y niñas consumen la galleta multicereal administrada por el gobierno nacional, sin embargo en las restantes instituciones educativas el consumo es variable desde el 9 al 98%, alcanzando un promedio de consumo de galletas de 82 % en la colación escolar diaria, Ver Tabla 3.

TABLA 3. CONSUMO DE GALLETAS EN LA COLACIÓN ESCOLAR SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Institución Educativa	Si %	No %	Total %
Pensionado Olivo	9	91	100
Fernando Daquilema	100	-	100
Martiniano Guerrero	100	-	100
Edmundo Chiriboga	89	11	100
Riobamba	87	13	100
High School	98	2	100
Fe y Alegría	94	6	100
Promedio	82	18	100

Fuente: los autores de la investigación.

De las galletas consumidas, hay una variedad de marcas de consumo, de entre las que se destacan las de marca Oreo y Festival, cuyo consumo frecuente es de 3 a 6 unidades, con un peso 10 gramos cada una, que se reporta en la Tabla 4.

TABLA 4. PESO DE GALLETAS CONSUMIDAS EN LA COLACIÓN ESCOLAR SEGÚN MARCA Y UNIDADES CONSUMIDAS PROMEDIO

Marca	Peso por unidad, g	Unidades consumidas promedio
Oreo	10	4
Festival	8	3
Chips	11	3
Coco	7	4
Ritz	3	6
Ricas	3	6
Amor	4	6
Multicereal (Gobierno)	10	2

Fuente: los autores de la investigación.

Las diferentes marcas de galletas de mayor consumo reportan alto contenido en grasa y azúcar, elementos que de ser consumidos regularmente contribuyen al aumento de grasa en el organismo, lo que puede generar colesterol alto y placas de ateromas, dos factores importantes que pueden conducir a infartos al corazón y al cerebro; así también, un consumo regular de alimentos altos en azúcar trae como primera consecuencia un aumento de la grasa corporal, y la energía que no se utiliza se guarda como grasa, conduciendo en la edad adulta al aumento de peso y a enfermedades como resistencia a la insulina y diabetes, lo que a largo plazo producirá fallas en el sistema cardiovascular, riñones y ojos, y puede desencadenar

neuropatías y amputaciones de algunas partes del cuerpo (McNaughton, 2018), (Medline Plus, 2018).

El aporte de azúcares simples en la colación escolar se ve incrementado por el consumo de jugos de frutas empacados, que son considerados como alimentos que contienen “calorías vacías”, los cuales solo aportan energía y sin ningún otro nutriente, que no contribuyen a una dieta saludable.

Al haber diferentes y variadas combinaciones alimentarias en la colación escolar consumidas con galletas y según la mayor frecuencia de consumo permite establecer inadecuación en el consumo en relación con lo recomendado por la FAO/OMS/UNU, 1985, para este tiempo de comida y grupo de edad.

Este desequilibrio alimentario si se mantiene por largo tiempo, conducirá a que los niños y niñas tengan retraso en el crecimiento y desarrollo psicomotor, así como también conduce a una disminución de la capacidad de defenderse de las enfermedades infecciosas, aumentando el riesgo de morbilidad y en los escolares se traduce además en una disminución del rendimiento escolar (Martorell, 1996).

Se destacan alimentos y preparaciones consumidas como papas fritas y doritos que según lo reportado en el semáforo nutricional del envase, son de alto contenido en grasa y azúcares, constituyendo una alimentación no saludable por el gran contenido de grasas saturadas, grasas trans y colesterol, y el aporte de hidratos de carbonos refinados, que se asocian a un aumento del sobrepeso y obesidad, también enfermedades como la

diabetes mellitus tipo 2, resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia y aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares en la etapa adulta.

La hora de consumo frecuente es de 09H00 a 12H00, según se reportó en las instituciones públicas se administra las galletas multicereal de 11H00 a 12H00, pretendiendo que exista un mayor consumo de las galletas en los niños y niñas. Ver Tabla 5

TABLA 5. HORA DE CONSUMO DE LA COLACIÓN ESCOLAR

Hora	%
07H00 – 08H00	-
08H00 – 09H00	-
09H00 – 10H00	54
10H00 – 11H00	20
11H00 – 12H00	26
12H00 – 13H00	-

Fuente: los autores de la investigación.

En la Tabla 6 se reporta la frecuencia del consumo de galletas en la colación escolar en todas las instituciones educativas, en donde se precisa el 70 % del consumo en forma diaria -es decir en el día de la encuesta-, lo que permite verificar la hipótesis planteada, de que “El consumo de galletas en los niños y niñas preescolares y escolares de la ciudad de Riobamba es alto y se utiliza como producto alimentario indispensable en la lonchera escolar”, así el consumo de las galletas es del 70 % en forma diaria, contrasta con lo esperado de al menos el 50 %, expresado con un valor calculado de X^2 con hipótesis a priori de 16,01, valor que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa que establece la no asociación entre las frecuencias esperadas y observadas, siendo esta significativa más allá

del nivel $P \leq 0.01$.

TABLA 6. FRECUENCIA DE CONSUMO DE GALLETAS EN LA COLACIÓN ESCOLAR

Frecuencia	%
DIARIO	70
CADA 2 DIAS	12
CADA 3 DIAS	5
CADA 4 DIAS	10
NUNCA	3

Fuente: los autores de la investigación.

El aporte calórico de las galletas consumidas es variable; de las más consumidas y según la cantidad promedio consumido por día, se reporta en la Tabla 7, donde el aporte calórico está de 57 a 165 calorías, teniendo un aporte alto de grasa y azúcar, según el reporte del envase del semáforo nutricional.

TABLA 7. APORTE NUTRICIONAL DE LAS GALLETAS CONSUMIDAS SEGÚN EL PROMEDIO DE CONSUMO POR DÍA.

Fuente: los autores de la investigación.

MARCA DE LA GALLETA	PESO POR UNIDAD, g	UNIDADES PROMEDIO CONSUMIDAS g	CALORIAS SEGÚN PROMEDIO CONSUMIDO*	SEMAFORO NUTRICIONAL		
				GRASA	SAL	AZUCAR
				OREO	10	4
FESTIVAL	8	3	115	+++	++	+++
CHIPS	11	3	165	+++	++	+++
COCO	7	4	140	+++	++	+++
RITZ	3	6	78	+++	++	+++
RICAS	3	6	78	+++	++	+++
AMOR	4	6	57	+++	++	+++
MULTICEREAL (GOBIERNO)	10	2	89**	-	-	-

*Según reporte del empaque del producto.

**Según reporte del Programa de Alimentación Escolar del MEC-Ecuador. <https://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>

+++ : Alto; ++ : Medio; + : Bajo

- : Se desconoce

Como alimentos individuales, adicionales o complementarios que se consumen son snacks (papas fritas, doritos en funda de industria), jugos comerciales empacados de frutas, yogurt, frutas y gelatina, y en menor cantidad, otros como, sánduche de mortadela, el arroz relleno, ceviche de chochos, salchipapas, sánduche de

atún, etc., lo que se reporta en la Tabla 8.

TABLA 8. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y/O PREPARACIONES INDIVIDUALES O ADICIONALES AL CONSUMO DE GALLETAS EN LA COLACIÓN ESCOLAR

Alimentos/ preparaciones	%
Snacks	32
Jugo de frutas empacado	28
Leche saborizada	8
Yogurt	7
Frutas	8
Gelatina	2
Otros	15
Total	100

Fuente: los autores de la investigación.

Al evaluar el aporte calórico de los alimentos adicionales y/o complementarios en la colación escolar se establece una variedad de aportes calóricos y nutricionales. En la Tabla 9, se reporta el valor calórico por alimento o producto de los cuales se establecen que los alimentos o productos que consumen los niños y niñas investigadas son de alto contenido en grasa y azúcar.

El aporte de grasa constituye en su mayor parte de grasa saturada y el azúcar es de característica simple lo que proporciona calorías vacías. Estas características de la colación escolar están lejos de ser saludables, lo que pueden conllevar en su etapa en la vida adulta a enfermedades no transmisibles.

TABLA 9. APOORTE CALÓRICO Y SEMÁFORO NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS O PREPARACIONES QUE SE CONSUMEN EN LA COLACIÓN ESCOLAR, SEGÚN EL REPORTE DEL ENVASE COMERCIAL

ALIMENTOS/ PREPARACIONES	PESO	CALORIAS	SEMAFORO NUTRICIONAL		
	POR PORCION	POR PORCION	GRASA	SAL	AZUCAR
	g, cc	DE VENTA			
SNACKS					
-Papas fritas	27	140	+++	+++	+
-Doritos	30	160	+++	++	+
JUGO DE FRUTAS	200	60	-	+	++
EMPACADO					
LECHE SABORIZADA	250	120-226	++	+	+++
YOGURT	190-200	180-230	++	+	+++
GELATINA	200	130		+	+++
FRUTAS: *					
-Manzana	120	68,4	-	-	+
-Peras	120	62,4	-	-	+
-Uvas	120	85,2	-	-	+

Fuente: los autores de la investigación.

+++; Alto; ++: Medio; +: Bajo

*Calculo en base a la Tabla de Alimentos Ecuatorianos

El aporte nutricional de los alimentos y productos alimentarios consumidos en la colación escolar se reporta en la Tabla 10, se observa el bajo contenido de proteínas, a excepción de la leche saborizada que provee 8 gramos de proteínas, los demás alimentos y productos alimentarios que se consumen en la colación escolar tienen altos contenidos de grasa saturadas y azúcares simples. Este consumo diario se asocia a un aumento del sobrepeso y obesidad, también enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, resistencia la insulina, hipertrigliceridemia y aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares por los altos niveles de azúcar que aporta.

Por otro lado, el consumo de leches saborizadas mejoran la calidad nutricional de las colaciones escolares de los niños y niñas que la consumen, así, la FAO declaró el 1 de junio como Día Mundial de la Leche, con el propósito de incitar el consumo de lácteos en todo el planeta, por ser uno de los alimentos fundamentales en la dieta de las personas (FAO, 2018); pero la leche no es amiga de todos cuando su consumo es sin pasteurizar y envasar, generado daños a la salud como malestares digestivos, ya que no se eliminan las bacterias; pero en este estudio el consumo es de leche saborizadas industrialmente sometidas a procesos de pasteurización, homogenización y saborización, es un producto lácteo tratado térmicamente, preparado con leche entera semidescremada, azucarado o no, adicionada de sustancias aromáticas naturales y/o artificiales o con ingredientes de uso permitido (Collaguazo, 2018), lamentablemente este consumo en este grupo investigado es tan solo del 8%.

Las papas fritas comerciales, por su alto contenido de grasas saturadas, grasas trans y colesterol, además del aporte de hidratos de carbonos refinados, constituyen alimentos no saludables para los niños de edad escolar.

TABLA 10. APORTE NUTRICIONAL APROXIMADO DE LOS ALIMENTOS Y PRODUCTOS ALIMENTARIOS QUE SE CONSUMEN EN LA COLACIÓN ESCOLAR, SEGÚN LA CANTIDAD CONSUMIDA.

Alimento	Valor	Cantidad** g. cc.	Calorías	Proteínas	Grasa	H.C.
GALLETA DE DULCE*	Promedio	26	105,6	1,0	2,5	19,5
	Minimo	18	73,1	0,7	1,7	13,5
	Máximo	40	162,4	1,6	3,9	30,0
GALLETA DE SODA*	Promedio	26	113,1	2,5	3,4	18,1
	Minimo	18	78,3	1,7	2,4	12,5
	Máximo	40	174,0	3,8	5,3	27,9
PAPAS FRITAS***		27	153,4	1,4	10,7	13,5
DORITOS****		30	150	2,4	7,8	18,0
JUGO DE FRUTAS EMPACADO (Jugo de manzana) ¹		200	96,92	0,1	0,2	23,7
LECHE SABORIZADA ²		250	226	8,0	6,0	35,0
YOGURT (Frutilla) ³		200	190	7,0	6,0	28,0
GELATINA ⁴		200	68	1,5	0,0	16,4
FRUTAS ⁵		120				
-MANZANA		120	68,4	0,4	0,2	18,1
-PERA		120	62,4	0,4	0,1	16,7
-UVAS		120	85,2	0,6	0,6	21,7

Fuente: los autores de la investigación.

* Según Tabla de composición de alimentos comúnmente usados en América Latina. INCAP-ICNND.1961

**Peso promedio consumido

***Según Tabla de Composición de Alimentos Colombianos

****Según reporte comercial, <http://www.myfitnesspal.com/es/food/calories/doritos-nacho-doritos-41700774>

1.Según información comercial, <http://www.dietas.net/tablas-y-calculadoras/tabla-de-composicion-nutricional-de-los-alimentos/bebidas/zumos-y-nectares-comerciales/zumo-de-manzana.html>.

2. Según información comercial, <http://www.tonisa.com/nuestros-productos/leche/leche-toni-saborizada/chocolate.aspx>

3. Según información comercial, <http://www.tonisa.com/nuestros-productos/yogurt/yogurt-toni/yogurt-toni.aspx>

4. Según información comercial, <http://www.tonisa.com/nuestros-productos/gelatina/gelatoni-la-original/gelatoni-la-original.aspx>

5. Según Tabla de Composición de Alimentos Ecuatorianos.

Al analizar nutricionalmente el consumo frecuente de la colación escolar con lo recomendado para este tiempo de comida (colación escolar en la mañana 15 % del Valor Calórico Total), en los niños y niñas de 3 a 4 años se establece que si bien el porcentaje de adecuación para las calorías e hidratos de carbono sobrepasa lo recomendado, en los restantes macronutrientes dependiendo de los alimentos que integran la colación escolar, en la mayoría están muy deficitarios en especial la grasa, pero cuando se consumen papas fritas y yogurt, el porcentaje de grasa se incrementa al 260 % de adecuación. Ver Tabla 11.

Si esta misma colación escolar la consumen los niños y niñas de 11 a 12 años, la realidad es más preocupante, toda vez que a medida que éstos crecen también aumentan sus recomendaciones nutricionales, como así lo reportan FAO/OMS/UNU (1985).

Con el consumo de papas fritas se incrementa en contenido de grasa, debiendo considerar que esta no es saludable por el contenido de grasa trans, que son responsable de morbimortalidad en la edad adulta.

Según los resultados llega a superar las recomendaciones solo de hidratos de carbono, aunque existe sobreadecuación es decir mayor al 110 % en relación a su recomendación y en los demás macronutrientes se encuentran

deficitarios, comparando con los puntos de corte de los porcentajes de adecuación de referencia (muy baja: <75 %, baja: 75-89 %, adecuado: 90-110 % y sobre adecuación: >110 %).

TABLA 11. ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE CALORÍAS Y NUTRIENTES DE LOS ALIMENTOS Y PRODUCTOS ALIMENTARIOS QUE SE CONSUMEN FRECUENTEMENTE EN LA COLACIÓN ESCOLAR

COLACION	CALORIAS Y NUTRIENTES	CONSUMO	RECOMENDACIÓN* (15% VCT)	ADECUACION, %
NIÑOS 3-4 AÑOS				
Galletas+	Calorías	270,9	234,0	116
Manzana+	Proteínas	1,5	8,8	17
Jugo	Grasa	2,9	6,5	45
	Hidratos de Carbono	61,3	35,1	175
Sánduche de mortadela + jugo	Calorías	302,6	234,0	129
	Proteínas	9,0	8,8	102
Papas fritas + yogurt + manzana	Grasa	2,3	6,5	35
	Hidratos de Carbono	60,9	35,1	174
	Calorías	411,8	234,0	176
yogurt + manzana	Proteínas	8,8	8,8	100
	Grasa	16,9	6,5	260
	Hidratos de Carbono	59,2	35,1	169
NIÑOS 11-12 AÑOS				
Galletas+	Calorías	270,9	336	81
Manzana+	Proteínas	1,5	12,6	12
Jugo	Grasa	2,9	9,3	31
	Hidratos de Carbono	61,3	50,4	122
Sánduche de mortadela + jugo	Calorías	302,6	336	90
	Proteínas	9,0	12,6	71
Papas fritas + yogurt + manzana	Grasa	2,3	9,3	24
	Hidratos de Carbono	60,9	50,4	121
	Calorías	411,8	336	123
yogurt + manzana	Proteínas	8,8	12,6	70
	Grasa	16,9	9,3	182
	Hidratos de Carbono	59,2	50,4	117

Fuente: los autores de la investigación.

* FAO/OMS/UNU. 1985

IV. CONCLUSIONES

- Los participantes del estudio, en la mayoría son del sexo femenino.
- El consumo de galletas en la lonchera escolar, que mantienen los niños y niñas preescolares y escolares de la ciudad de Riobamba es alto, definiendo que es el producto alimentario que les aporta la mayor fuente de energía para sus actividades de la mañana.
- El aporte nutricional de los alimentos consumidos por los niños y niñas de la ciudad de Riobamba es insuficiente, desequilibrado y no saludable, para cubrir las necesidades nutricionales de los niños y niñas investigadas, dado por un bajo consumo de proteínas, alto consumo de grasas saturadas y azúcares simples y bajo consumo de grasas saludables.
- Es menester que a nivel gubernamental se considere en la posibilidad de administrar galletas a los niños y niñas preescolares y escolares de mejor calidad nutricional y de bajo costo, como las elaboradas con mezclas alimentarias de cereales y leguminosas.

V. AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Ministerio de Educación y Cultura de Riobamba, por la administración de las estadísticas de las instituciones educativas, en donde se obtuvo la muestra para este estudio.

Se reconoce el aporte dado por las autoridades y docentes de las instituciones educativas, que otorgaron el permiso

correspondiente, para la recolección de la información.

Se agradece a todas las personas que apoyaron a la consecución de este estudio.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Callay S. et.al. (1988). Diagnóstico de la situación alimentaria nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de 5 años. Quito. Disponible en <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAAahUKEwizk-vXOtfnIAhVHRSYKHfRVC8Y&url=http%3A%2F%2Frepositorio.iaen.edu.ec%2Fbitstream%2F24000%2F610%2F1%2FDIAGNOSTICO%20DE%2520LA%2520SITUACION%2520ALIMENTARIA%2520nUTRICIAL%2520Y%2520DE%2520POBLACION%2520ECUATORIANA%2520DANS%2520RESUMEN.pdf&usg=AFQjCNHIC5nGpplXcT-1Nvmb8dtrXnWapdQ>

Collaguazo M.E. (2015). Escuela Politécnica Nacional. Leches saborizadas. <https://es.slideshare.net/MaryCollahuazo/leches-saborizadas>.

FAO. Ventajas y desventajas de la leche para tu salud. <http://www.informador.com.mx/suplementos/2015/595571/6/ventajas-y-desventajas-de-la-leche-para-tu-salud.htm>

FAO/OMS/UNU. (1985). Necesidades Nutricionales del ser humano. <http://www>.

- fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf
- INCAP-ICNND. (1961). Tabla de composición de alimentos comúnmente usados en América Latina.
- Instituto de Bienestar Familiar de Colombia. (s/f). Tabla de Composición de Alimentos Colombianos. Bogotá. Colombia.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Primera edición. Impreso en México. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Martorell, R. (1996). Nutrición. <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>
- McNaughton C. (2018). Las 15 consecuencias del consumo de azúcar en nuestra salud. <https://actualidad.rt.com/ciencias/161702-consecuencias-azucar-salud-estudios-personas>
- Medline Plus. (2018). Información sobre grasas saturadas <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000838.htm>
- Ministerio de Educación del Ecuador (2016). Programa de Alimentación Escolar. Disponible en <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>
- Ministerio de Previsión Social y Sanidad del Ecuador. (1975). Instituto Nacional de Nutrición. Tabla de Composición de Alimentos Ecuatorianos. Quito-Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Disponible en <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Morocho, P., Orellana, A. y Quintuña C. (2014). Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Comunitario Rumiñahui de la Comunidad de Quilloac. Cañar. Tesis previa a la obtención del título de Licenciadas en Enfermería. Universidad de Cuenca.
- MYFITNESSPAL. (2018). Información Nutricional. <http://www.myfitnesspal.com/es/food/calories/doritos-nacho-doritos-41700774>
- OMS. (2018). Alimentación sana. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- Rodríguez I.C. (2018). Un mundo de galletas. <http://www.terra.com/salud/articulo/html/sal5507.htm>
- Santillán E. (2015). Bioestadística en la Carrera de Nutrición y Dietética: Aspectos Teóricos y Ejercicios de Aplicación. Texto Básico.
- Santillán E. (2016). Metodología de Investigación Científica para la Carrera de Nutrición y Dietética. Texto Básico.
- Toni. (2018). Gelatoni. www.tonisa.com/nuestros-productos/gelatina/gelatoni-la-original/gelatoni-la-original.aspx
- Toni. (2018). Leche Toni Saborizada. <http://www.tonisa.com/nuestros-productos/>

leche/leche-toni-saborizada/chocolate.
aspx

Vargas M., Becerra F., Prieto E. (2010). Evaluación de la ingesta dietética. *Rev. salud pública.* 12 (1): 116-125,2010.
<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n1/v12n1a11.pdf>