



INFORME FINAL

“Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares”

AUTORAS:

Alvarez, Macarena 345 - 37229165

Fantini Conci, Agustina 345 - 37524460

Rizzi, María Agustina 345 - 37873109

DIRECTOR:

Dra. Ryan Liliana Cecilia

CODIRECTOR:

Lic. Torres Mauro

ASESORA:

Dra. Nepote Valeria

Noviembre de 2016

Título de tesis:

“Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares”

PÁGINA DE APROBACIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN (TIL)

AUTORAS:

Alvarez, Macarena

Fantini Conci, Agustina

Rizzi, María Agustina

345 - 37229165

345 - 37524460

345 - 37873109

DIRECTOR:

Dra. Ryan Liliana Cecilia

CODIRECTOR:

Lic. Torres Mauro

ASESORA:

Dra. Nepote Valeria

TRIBUNAL:

Lic. Uda, Adriana

Lic. Cieri, Elisabeth

Dra. Ryan, Liliana

CALIFICACIÓN:

CÓRDOBA/...../.....

ART.28. “Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas”.

CÓRDOBA, DE 2016

“...Hay gente de fuego sereno, que ni se entera del viento, y gente de fuego loco, que llena el aire de chispas.

Algunos fuegos, fuegos bobos, no alumbran ni queman; pero otros arden la vida con tantas ganas que no se puede mirarlos sin parpadear, y quien se acerca, se enciende.”

Eduardo Galeano

Agradecimientos

A nuestra Directora Dra. Liliana Ryan por su dedicación y paciencia constante.

Al Lic. Mauro Torres y a la Dra. Valeria Nepote por sus colaboraciones durante este período.

A los directivos, docentes, alumnos y a todo el personal de los establecimientos educativos “Colegio La Salle” y “Escuela Dr. Alejandro Gallardo”; por abrirnos sus puertas y permitirnos trabajar con plena libertad.

A Gustavo por acompañarnos en todos estos años de carrera.

Dedicatoria

A nuestras familias y amigos por su amor, apoyo incondicional, esfuerzo y acompañamiento a lo largo de este tiempo.

Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares

Área: Epidemiología y Salud pública

Autores: Alvarez M, Fantini Conci A, Rizzi MA, Nepote V, Torres M, Ryan LC.

Introducción: En los últimos 25 años se visualizan cambios en los hábitos alimentarios que se expresan en la calidad de la dieta habitual, disminuyendo el consumo de frutas y hortalizas. Existe una creciente preocupación en el tema por las implicancias que tiene en la salud a mediano y largo plazo. **Objetivo:** Evaluar el consumo de frutas y hortalizas, hábitos alimentarios y factores que influyen en la dieta habitual de niños escolares de 10 a 12 años, que asisten a colegio estatal y privado, de la Ciudad de Córdoba, Argentina en el año 2016. **Metodología:** Estudio descriptivo simple, observacional, de corte transversal. Muestra 200 estudiantes seleccionados por muestreo aleatorio simple; se utilizó la técnica de entrevista y como instrumento se aplicó un cuestionario semiestructurado cuanti-cualitativo. Datos analizados mediante programas Excel e Infostat, nivel de confianza de $\alpha = 0,05$. **Resultados:** La mayor parte de los escolares consumieron frutas y hortalizas con frecuencia semanal. La porción promedio ingerida de frutas fue $1,3 \pm 1,44$ unidades y de medio plato de hortalizas por día, sin variedad en el consumo ($0,54 \pm 0,5$ platos). Las frutas preferidas fueron banana, manzana y naranja; las hortalizas papa, lechuga y tomate. El lugar de consumo fue la casa y las preparaciones elegidas ensaladas para las hortalizas y fruta entera. **Conclusión:** La mayoría de la población en estudio consume menos de lo establecido en las recomendaciones, sin variedad tanto para frutas como hortalizas. Hubo diferencias significativas en la variedad promedio de hortalizas según establecimiento educativo.

Palabras claves: Frutas-hortalizas-hábitos alimentarios-consumo-niños escolares.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
HIPÓTESIS	8
MARCO TEÓRICO.....	10
Definición y clasificación de frutas.....	10
Propiedades de frutas	10
Definición y clasificación de hortalizas	13
Propiedades de hortalizas	13
Función de las frutas y hortalizas y su asociación con la salud	16
Recomendaciones	18
Edad escolar	19
Consumo de frutas y hortalizas en la edad escolar	21
DISEÑO METODOLÓGICO	24
Tipo de estudio	24
Universo y muestra	25
Operacionalización de variables	26
Técnica e instrumentos de recolección de datos	28
Plan de tratamiento de datos	29

RESULTADOS	31
DISCUSIÓN	67
CONCLUSIÓN	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
GLOSARIO	83
ANEXOS	89
Anexo 1	89
Anexo 2	90
Anexo 3	94

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

En los últimos 30 años se ha producido en Argentina, de la misma manera que en muchos países en desarrollo, un cambio significativo en su perfil epidemiológico nutricional. El proceso de transición alimentaria y nutricional, la globalización económica, los cambios en los estilos de vida, de comunicación, de movilidad urbana y las propias políticas alimentarias han generado progresivamente entornos alimentarios que favorecen el desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas (1).

El patrón alimentario nacional se caracteriza por cambios en los hábitos alimentarios, por ejemplo mayor consumo de alimentos con alta densidad energética y baja calidad nutricional, como aquellos con alto contenido de grasas saturadas, y altos en carbohidratos refinados, desplazando los complejos. Además se evidencia una monotonía alimentaria, dado que el 90% de las calorías consumidas están concentradas en 25 alimentos, desplazando el consumo de frutas, hortalizas y lácteos (2).

Esto se vislumbra en estudios realizados, que analizan el menú de los argentinos; donde las preparaciones más consumidas son milanesas, churrascos, asado, pastas, ensalada de lechuga, tomate, papa y cebolla, pan, pizza, sándwiches al paso, tartas (3). Las hortalizas y frutas (fuentes de fibras, vitaminas, minerales y agua) como los lácteos son uno de los grupos de alimentos menos consumidos (4).

Los niños en edad escolar no son la excepción, viéndose afectados, en los últimos 25 años con el gran cambio en los hábitos alimentarios (5).

Por tal motivo lo anterior resulta preocupante; ya que las frutas y las hortalizas así mismo son fuente de fitonutrientes, antioxidantes, imprescindibles para la salud humana porque son esenciales en los procesos bioquímicos y metabólicos del organismo, conjuntamente con otros nutrientes que son utilizados para el crecimiento y mantenimiento de los tejidos corporales (6).

El consumo de estos alimentos está asociado con la prevención de enfermedades crónicas como la obesidad, la enfermedad cardiovascular y el cáncer, algunas de las cuales se originan desde la niñez (6).

Por otro lado, es sabido que el aumento del consumo individual de frutas y hortalizas hasta 400 g/día podría reducir la carga mundial total de morbilidad en un 1,8%, y la carga de mortalidad por Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en un 19% para el cáncer gastrointestinal, en un 31% para la cardiopatía isquémica y en un 11% para

los accidentes vasculares cerebrales (1, 2); por esta razón, organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), están enfocados en la implementación de estrategias de promoción del consumo de frutas y hortalizas (7).

Considerando este actual problema de salud pública, es que se propuso llevar a cabo el presente trabajo de investigación, para evaluar la frecuencia de consumo, hábitos alimentarios y factores que influyen en la variedad de frutas y hortalizas presentes en la dieta habitual de niños escolares de la ciudad de Córdoba, Argentina.

PLANTEAMIENTO
Y DELIMITACIÓN
DEL PROBLEMA



PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los cambios en los estilos de vida influyeron en la conformación de una dieta monótona y de baja calidad nutricional desde la infancia. Debido a que los hábitos alimentarios se configuran en los primeros años de vida, la presente investigación propuso evaluar el consumo, analizar los hábitos alimentarios y factores que influyen en la variedad de frutas y hortalizas presentes en la dieta habitual de niños escolares de 10 a 12 años (5to y 6to grado) de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra privada, de la Educación General Básica (EGB), en la Ciudad de Córdoba, Argentina, durante el período lectivo, año 2016.

OBJETIVOS



OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar el consumo de frutas y hortalizas, hábitos alimentarios y los factores que influyen en la dieta habitual de niños escolares de 10 a 12 años, que asisten a colegio estatal y privado, de la Ciudad de Córdoba, durante el año 2016.

Objetivos específicos

- Determinar la cantidad y frecuencia de consumo de frutas y hortalizas en la dieta habitual de los niños escolares.
- Identificar los hábitos alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas de los niños escolares.
- Analizar los factores que influyen en la variedad de frutas y hortalizas presentes en la dieta habitual de los niños escolares.
- Comparar el consumo de frutas y hortalizas según sexo, edad e institución educativa estatal y privada.
- Valorar el consumo de frutas y hortalizas de los sujetos en estudio en relación a las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (8).

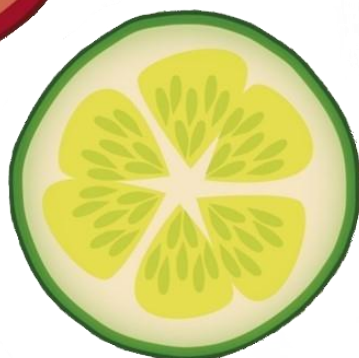
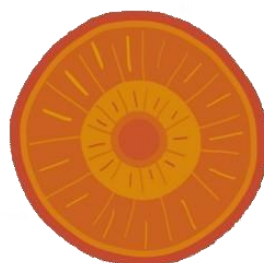
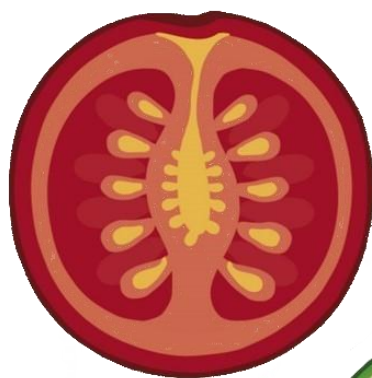
HIPÓTESIS



HIPÓTESIS

- El consumo diario de frutas y hortalizas en la dieta habitual de los niños escolares en estudio es menor a las recomendaciones establecidas en las Guías Alimentarias para la Población Argentina.
- Los niños escolares que asisten a 5to y 6to grado de los colegios estudiados no incluyen variedad de frutas y hortalizas en la dieta habitual.
- El consumo diario de frutas y hortalizas en la dieta habitual de los niños que asisten a colegio privado es mayor a los niños que concurren al colegio estatal.

MARCO
TEÓRICO



MARCO TEÓRICO

Definición y clasificación de frutas

De acuerdo al Art. 887 del capítulo XI del Código Alimentario Argentino (CAA) se entiende por fruta destinada al consumo, el fruto maduro procedente de la fructificación de una planta sana. Fruta fresca es la que habiendo alcanzado su madurez fisiológica, de acuerdo al Art. 887 bis, presenta las características organolépticas adecuadas para su consumo al estado natural. Se hace extensiva esta denominación a las que reuniendo las condiciones citadas se han preservado en cámaras frigoríficas (9).

Las frutas frescas se clasifican según el CAA en:

CÍTRICOS	Naranja (dulce y amarga), Limón, Mandarina, Pomelo, Cidra, Lima de Tahiti, Lima de México, lima Kei o lima sutil y Lima de Palestina o Lima dulce	TROPICALES Y SUBTROPICALES DE PIEL COMESTIBLE	Breva, Carambola, Dátil, Higo, Kaki, Kumquat o "quinoto", Tomate de árbol y Oliva o Aceituna
PEPITA	Manzana, Pera, Pera asiática, Membrillo, Níspero europeo y Níspero japonés	TROPICALES Y SUBTROPICALES DE PIEL NO COMESTIBLE	Ananá o Piña, Banana, Chirimoya, Granada, Guayaba, Kiwi, Litchi, Mamón o Papaya, Palta, Pasionaria, maracuyá amarillo o mburucuyá, Tuna, Coco y Mango
CAROZO	Cereza, Ciruela europea, Ciruela japonesa, Damasco, Durazno, Guinda y Nectarina o pelón	CUCURBITAS Y OTROS	Melón, Sandía, Pepino dulce y Cayota o alcayota
BAYAS Y OTRAS FRUTAS PEQUEÑAS	Arándano, Frambuesa, Frutilla silvestre, Frutilla, Grosella blanca o uva espina, Grosella negra o cassis, Grosella roja o corinto, Mora, Mora o Zarzamora, Rosa Mosqueta, Saúco, Uva, Calafate, Michay o Calafate, Maqui, Mistol Piquillin y Zarparrilla o Parrilla		

Propiedades de las frutas

En la composición química de las frutas, el componente mayoritario en todos los casos es el agua, que constituye en general entre el 75 % y el 90 % del peso de la parte comestible. Le siguen en importancia cuantitativa los azúcares (con porcentajes que oscilan entre el 5 % y el 18 %), polisacáridos y ácidos orgánicos (0,5 %-6 %). Los compuestos nitrogenados y los lípidos son escasos en la parte comestible de las frutas, aunque son importantes en las semillas de algunas de ellas. Así, el contenido en grasas puede oscilar entre 0,1 %-0,5 %, mientras que el de compuestos nitrogenados puede estar entre 0,1% y 1,5%. Algunos componentes, como los pigmentos, los aromas y los compuestos fenólicos astringentes, se encuentran en muy bajas concentraciones, pero influyen decisivamente en la aceptación organoléptica de las frutas. Otros como las vitaminas, los minerales y la fibra,

aportan importantes propiedades nutritivas. Las pectinas desempeñan un papel fundamental en la consistencia (10).

Hidratos de carbono

Azucares

La sacarosa es el oligosacárido dominante en las frutas, aunque se ha demostrado también la presencia de otros, como la maltosa, la melibiosa, la rafinosa o la estaquiosa en las uvas, y la 6-cestosa en los plátanos maduros. Los demás oligosacáridos sólo se encuentran en mínimas cantidades (10).

Los principales monosacáridos de las frutas son la glucosa y la fructosa, cuya concentración varía notablemente de unas especies a otras, así como su contenido respecto al de sacarosa. Otros monosacáridos (galactosa, arabinosa y xilosa) se encuentran en cantidades mínimas en algunas frutas, como los cítricos (10).

Azucares-alcohol

En las ciruelas y las peras se encuentran cantidades relativamente elevadas de sorbitol, de conocido efecto laxante (10).

Polisacáridos

Las frutas no maduras contienen almidón en cantidades que oscilan entre un 0,5 % y un 6%. Por otro lado, el contenido de pectinas, de importancia en la textura y consistencia de las frutas, varía también a lo largo de la maduración (10).

Lípidos

El contenido lipídico de la fruta suele ser muy bajo, del orden de 0.1-0.5 % del peso fresco, y está constituido en su mayor parte por fosfolípidos. Entre los ácidos grasos, los más abundantes son el palmítico, el oleico y el linoleico. Otros lípidos importantes son las ceras, que cubren la piel de algunas frutas (10).

Compuestos nitrogenados:

Las frutas contienen entre 0,1 y 1,5 % de compuestos nitrogenados, de los cuales las proteínas constituyen un 35 -75 % (10).

Fibra

En la frutas observamos valores altos de fibra en níspero (10,2 %), mora o frambuesa (9,0 y 7,4 % respectivamente); relativamente altos en bananas o higos (3,4 y 2,5 %), frente a valores inferiores o iguales al 2 % en la mayoría (11).

Vitaminas y minerales

Las frutas aportan a la dieta una proporción relativamente importante de vitaminas C y A. En general, existe un gradiente del contenido en vitamina C desde la piel, que es la parte más rica en esta vitamina, hasta la porción carnosa próxima al hueso, que es la más pobre. El B-caroteno, provitamina A, se encuentra en grandes cantidades en damascos, cerezas, melones y duraznos. Las vitaminas B12, D y los tocoferoles están prácticamente ausentes (10).

En lo que respecta a los minerales, la banana se destaca por su alto contenido de potasio, superior a 450 mg/100 g, la granada con 400 mg, el kiwi con 300 mg, y las uvas con aproximadamente 200 mg/100 g. (11, 12, 13) El sodio, en algunas frutas como la ciruela, aparece únicamente a nivel de trazas (14, 15).

Pigmentos

La mayoría de las frutas, como los vegetales, deben su color a sus correspondientes pigmentos, que son sustancias con una función biológica muy importante en el tejido. Existe una gran cantidad de pigmentos relacionados con las frutas y vegetales, entre ellos las clorofilas, los carotenoides, las antocianinas, los flavonoides, los taninos, las betalaínas, y otros (16).

Definición y clasificación de hortalizas

Según el capítulo ya nombrado del CAA, en el Art. 819, se entiende con el nombre genérico de hortaliza a toda planta herbácea producida en la huerta, de la que una o más partes pueden utilizarse como alimento. Denominada en el Art. 820, se entiende por hortaliza fresca la de cosecha reciente y consumo inmediato en las condiciones habituales de expendio (9).

Las hortalizas frescas se clasifican según el CAA en:

RAÍCES Y TUBÉRCULOS	Angélica, Apio-rábano, Batata o papa dulce, Chufa, Mandioca o Yuca, Ñame o Yame, Oca o papa Oca, Papa indígena, Papa o patata, Pastinica o Chirivía, Rábano o rabanito, Radicha, Remolacha, Salsifí blanco, Salsifí negro, Taro, malanga o Belembe, Topinambur o papa árabe, Yacón y Zanahoria	HORTALIZAS DE FRUTO	Berenjena, Chaucha, Choclo, Gombo o chaucha turca, Papa del aire, Pepino, Pimiento, Tomate, Zapallo o calabaza
BULBOS Y HOJAS ENVAINADORAS	Ajo, Cebolla de verdeo, Cebolla, Cebollín o Cibulette, Echalotte o Chalote y Puerro o Ajo porro	COLES	Inflorescencias: Brócoli (italiano y de cabeza o francés), Coliflor, Nabiza y grelo,
TALLOS Y PECÍOLOS	Cardo, Espárrago, Hinojo y Ruibarbo		Hojas: Coles chinas (Akusay, Pak choi o acelga china), Coles verdes o berzas, Coles de Milán y Repollitos de Bruselas
HORTALIZAS DE HOJAS (EXCEPTO LAS DEL GÉNERO BRASSICA)	Acedera, Acelgas, Achicoria y Radicheta, Albahaca, Alfalfa, Amaranto, Apio o apio de pencas, Berro de agua, Berro de tierra, Canónigo, Diente de león, Endivia, Escarola, Espinaca, Lechuga, Mastuerzo, Perejil, Radicchio, Rúcula		Tallo carnoso: Col- rábano
INFLORESCENCIA	Alcaucil o Alcachofa	Raíz carnosa: Colinabo, Nabo y Rutabaga	

Propiedades de las hortalizas

La composición química de las hortalizas varía significativamente según el tipo y la procedencia. De forma genérica, puede decirse que el contenido acuoso oscila entre el 90 y 80%, correspondiendo el resto del 10 al 20% a la materia seca. Sus componentes se distribuyen de la siguiente forma: 3-30% de hidratos de carbono, 1-5% de compuestos nitrogenados, 0,6-3% de fibra bruta, 0,5-1,5% de minerales, 0,1 a 0,9% de lípidos. El contenido de vitaminas oscila mucho de un tipo de hortaliza a otro, aunque siempre se encuentran en pequeña proporción. En cantidades más pequeñas contienen otros compuestos químicos, como ácidos orgánicos, compuestos fenólicos, sustancias aromáticas, pigmentos y otros (10, 11).

Composición química general de las hortalizas (g/100g)

Componente químico		Proporción
AGUA		80-90%
MATERIA SECA (20-10%)	Hidratos de carbono	3-30
	Fibra bruta	0,6-3
	Compuestos nitrogenados	1-5
	Lípidos	0,1-0,9
	Minerales	0,5-1,5
	Vitaminas	Entre cantidades traza - 200mg
	Ácidos orgánicos	
	Compuestos fenólicos	
	Sustancias aromáticas	
Pigmentos		

Hidratos de carbono

Constituyen la mayor proporción del residuo seco. Aunque su contenido puede variar entre límites que van del 3 al 30%, es más frecuente que se sitúe entre el 3 y el 9%, excepto en los tubérculos y raíces en los que puede incluso llegar hasta el 30% (10).

Predominan los polisacáridos respecto a los azúcares simples, lo que hace que tengan un sabor menos dulce y una consistencia más firme que las frutas, debido principalmente a la rigidez que le confieren la celulosa, la hemicelulosa y las pectinas de las paredes celulares, y en algunos casos también a un alto contenido en almidón (10).

Respecto a los azúcares simples, predominan la glucosa y la fructosa (0,3-4%), así como de la sacarosa (0,1-12%). Existen en pequeñas cantidades otros azúcares (10).

En la mayoría de los casos el contenido en fibra bruta está próximo al 1% (10).

Compuestos nitrogenados

Solo parte de las sustancias nitrogenadas se encuentran en forma de proteínas. Por un lado, participan en la formación de aromas típicos y, por otro, son responsables de la producción de aromas no deseados, alteraciones tisulares y modificaciones del color (10).

Lípidos

El contenido de lípidos es muy bajo, del orden de 0,1- 0,9 %. Además de triacilglicéridos existen glucolípidos y fosfolípidos (10).

Fibra:

En las hortalizas sólo existe alrededor del 0,6 -3 % fibra y en algunos casos es superior, como en la acelga, aproximadamente 5 % y en el alcaucil, en torno al 10 % (10, 11).

Vitaminas y minerales

Los valores de vitaminas oscilan mucho según el tipo y el clima; por término general, representan desde cantidades traza hasta 200 mg/100 g de producto fresco (10).

De los elementos minerales, el más destacado es el potasio, seguido de calcio, sodio y el magnesio (10). El potasio se encuentra en las hortalizas en cantidad superior a 100 mg/100 g, superando los 300 mg e incluso los 500 mg en diversas hortalizas como coliflor o remolacha roja (14, 15, 17). El sodio, por el contrario está, generalmente, en muy baja proporción (inferior a 30 mg/100 g), a excepción de algunas hortalizas de hoja como la acelga, en las que puede llegar a los 200 mg/100 g (18).

El contenido de hierro en frutas y hortalizas es bajo. Sin embargo, en algunas hortalizas se encuentran cifras relativamente elevadas, como la lechuga, hinojo, coles y acelga con más de 2,0 mg/100 g; espinaca, en la que se superan los 3,0 mg/100 g y un caso especial es el perejil con más de 6,0 mg (19).

Pigmentos

Las hortalizas contienen gran variedad de compuestos químicos responsables de las coloraciones que tienen. Dentro de los principales compuestos se mencionará: Clorofila: responsable del color verde de las hojas sin madurar. Existen dos tipos de clorofilas: clorofila a, de color verde azulado, y clorofila b, de color verde amarillento; se encuentran en proporción de 3:1 aproximadamente. Carotenoides: se encuentran ampliamente distribuidos en las hortalizas. Son los responsables de las coloraciones amarillo anaranjadas, e incluso rojas. Existen dos tipos: carotenos y xantofilas. Betalaínas: son pigmentos que comprenden el betaciano rojo violeta y la betaxantina amarilla. Proporcionan color rojo a algunas hortalizas (20).

Función de las frutas y hortalizas y su asociación con la salud

Los alimentos de origen vegetal, particularmente las frutas y hortalizas, son un grupo de enorme interés por los beneficios de su ingesta. Su riqueza en vitaminas, elementos minerales y fibra, hacen que su consumo sea imprescindible para conseguir una alimentación sana y equilibrada (21). Además, el aumento de su consumo puede ayudar a desplazar los alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares o sal (22).

Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes cerebrovasculares (22).

Hace dos o tres décadas, los beneficiosos efectos nutricionales de su consumo se asociaban principalmente a su contenido de macronutrientes; pero en los últimos años éstos se asocian, cada día en mayor medida, a su contenido en diversos fitoquímicos, con efecto antioxidante o con acciones específicas sobre algunas enzimas que a su vez llevan a cabo importantes funciones (23, 24).

Dentro de los beneficios de su consumo, se encuentran: actividad antioxidante, modulación de enzimas detoxificantes, estimulación del sistema inmune, disminución de la agregación plaquetaria, regulación del metabolismo del colesterol, modulación del metabolismo hormonal, disminución de la presión sanguínea y actividad antiviral y antibacteriana (25).

Como se menciona anteriormente, muchos compuestos que otorgan color, sabor y aroma a las frutas y hortalizas poseen capacidad antioxidante es decir, previenen el daño celular, porque estabilizan los “oxidantes” o “radicales libres” que naturalmente se forman en nuestro cuerpo cuando se utiliza el oxígeno (23, 24). Los Radicales Libres (RL), átomos o grupos de átomos inestables de alta energía que poseen uno o más electrones desapareados o libres en sus orbitales exteriores, por lo que son muy reactivos ya que tienden a captar un electrón de moléculas estables con el fin de alcanzar su estabilidad electroquímica (26). Estos, cuando no son suficientemente neutralizados oxidan macromoléculas fundamentales en las células, como fosfolípidos, proteínas y ADN, lo que causa alteraciones celulares que se pueden expresar en patologías, entre ellas enfermedades cardiovasculares (ECV) y otras enfermedades crónicas no transmisibles (27, 28).

Como antioxidantes naturales cabe mencionar: flavonoides, carotenoides, licopeno, vitamina E, ácido ascórbico protegen del daño oxidativo al actuar como antioxidantes. El organismo utiliza estos compuestos para prevenir enfermedades como el cáncer, al inhibir

la formación de sustancias cancerígenas y favorecer su eliminación. También permiten prevenir las enfermedades cardiovasculares, al proteger a los lípidos en la sangre contra la oxidación (23, 24, 29).

Compuestos bioactivos o fitoquímicos (23, 24, 30)

Compuesto bioactivo	Frutas y Hortalizas que los contienen	Función que cumple
Licopenos y antocianinas	Rojas: (manzana, cereza, arándano, pomelo rosado/rojo, frutilla, sandía, remolacha, pimiento, rabanito y tomate)	Reduce el riesgo de cáncer a la próstata. Reduce el riesgo de infarto de miocardio. Función de la memoria
Aportan polifenoles y antocianinas	Violáceas/azuladas: (grosella negra, ciruela fresca y disecada, higo, uva morada, pasa de uva, repollo colorado, berenjena y papas de cáscara morada)	Envejecimiento saludable. Mejor función de la memoria. Menor riesgo de ciertos cánceres.
Alicina	Blancas (banana, dátiles, coliflor, ajo, jengibre, hongo, cebolla, nabo, papa de cáscara blanca, echalote y maíz blanco)	Corazón saludable. Niveles saludables de colesterol. Menor riesgo de ciertos cánceres.
Luteína e Indoles	Verdes (palta, manzana, kiwi, lima, espárrago, repollo de Bruselas, brócoli, apio, pepino, endibia, hortalizas de hojas verdes, puerro, arveja fresca, pimiento, zucchini).	Menor riesgo de ciertos cánceres. Salud de la visión.
Carotenoides, Flavonoides y Vitamina C	Amarillas/Naranjas (damasco, pomelo, naranja, mandarina, limón, mango, papaya, ananá, calabaza, zapallo, zanahoria, maíz dulce y batata).	Reduce riesgo enfermedades coronarias. Sistema inmunitario saludable. Menor riesgo de ciertos cánceres. Salud de la visión.

Fuente: ²³ - Zacarías I, González C, González D, Domper A :”Cocina saludable: Cómo incluir 5 porciones de frutas y verduras por día”. [Materia educativo electrónico]. Santiago de Chile: Minagri - INTA - 5 al Día Chile. Ministerio de Salud; 2011. [Consulta 15 de Mayo 2016]. Disponible en: https://www.inta.cl/sites/default/files/cocina_saludable.pdf

²⁴-Corbino GB, Chludil H. “Antioxidantes Naturales: Frutas y Hortalizas como Alimentos funcionales “INTA Argentina

³⁰ - Barbero, L. Estudio sobre hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses. [Internet]. 2012. [Consulta 6 de mayo 2016]. Disponible en: http://www.lavoz.com.ar/files/Consumo_de_frutas_y_verduras.pdf

Recomendaciones

Un informe de la OMS y la FAO publicado recientemente recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras (excluidas las papas y otros tubérculos feculentos) para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes, sobre todo en los países menos desarrollados (31).

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) recomiendan consumir diariamente 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores. Que se cubrirían consumiendo al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día (32).

Mientras que en relación a la fibra, se recomienda tanto en niños como en adultos una ingesta de 14 g / 1000 kcal (33).

Edad escolar

La edad escolar comienza hacia los 3-4 años y termina con la aparición de los caracteres sexuales secundarios que se estima entre los 10-12 años para las niñas y los 12-14 años para los niños (34).

Este período se caracteriza por la continuación del crecimiento físico, cognitivo y emocional en preparación para los cambios de la pubertad y la adolescencia, teniendo un crecimiento más estable: ganancia de 3.0-3.5 Kg de peso por año y 6 cm de talla por año.

Además, hay aumento del apetito antes de los brotes de crecimiento y los problemas nutricionales más frecuentes en esta etapa son: anemia por deficiencia de hierro, desnutrición, caries dentales, sobrepeso y los trastornos alimentarios.

Durante las primeras etapas de la escolarización, la relación con los padres cambia, iniciándose un proceso gradual de independencia y autonomía. Aparece el grupo de pares como un referente importante y que se va a constituir en uno de los ejes centrales del desarrollo del niño en esta etapa (35).

Se pueden destacar dos periodos de desarrollo cognitivo en relación a la alimentación. El primero, que se da entre los 7 y 11 años (operaciones concretas). En esta etapa comienza la idea de que un alimento nutritivo tiene un efecto positivo sobre el crecimiento y la salud, pero con una limitada comprensión de cómo y por qué ocurre; las comidas adquieren un significado social y la expansión del ambiente aumenta las oportunidades y las influencias para la selección de los alimentos. El segundo, que se da a partir de los 11 años (operaciones formales), se caracteriza por la comprensión del concepto de nutriente, desde su presencia en los alimentos hasta los niveles fisiológicos y bioquímicos. En este último pueden aparecer conflictos a la hora de realizar elecciones de los alimentos, ya que hay un dilema entre el conocimiento de alimentos con adecuados nutrientes vs las preferencias no nutricionales (36).

Es así que en las primeras fases del desarrollo psicológico del niño tienen mayor peso los determinantes biológicos, a medida que se avanza en el ciclo vital, las variables situacionales y sociales cobran mayor importancia en la explicación del desarrollo (37). En este período, se destaca que el niño comienza ya a desempeñarse como miembro de la sociedad: despliega actividades, vínculos fuera del grupo familiar, tiene en cuenta normas de la escuela, y en la práctica de juegos y deportes, se apropia de contenidos propuestos por su cultura, recibe diversos tipos de mensajes de los medios de comunicación, sigue modas, etc., por lo tanto, las características sociales, económicas y culturales de los contextos

socializadores adquieren un lugar capital en la comprensión y explicación del desarrollo en este lapso de tiempo (38).

Una adecuada alimentación en esta etapa es fundamental para lograr todo el potencial de crecimiento, desarrollo y salud general del escolar (34).

Consumo de frutas y hortalizas en la edad escolar

Los importantes cambios acontecidos en los estilos de vida y la alimentación de los niños en los últimos 25 años se deben tanto a cambios socioeconómicos como a modificaciones en el medio familiar y ambiental. En todos los países el progresivo desarrollo socioeconómico se acompaña de cambios importantes en los hábitos alimentarios, que se caracterizan por un mayor consumo de alimentos de origen animal ricos en energía, proteínas y grasas saturadas, así como productos manufacturados ricos en energía, azúcares refinados, grasas saturadas y trans y sal (40).

Según estudios realizados que analizan el menú de los argentinos, las preparaciones más consumidas son milanesas, churrascos, asado, pastas, ensalada de lechuga, tomate, papa y cebolla, pan, pizza, sándwiches al paso, tartas (3). Las hortalizas y frutas (fuentes de fibras, vitaminas y minerales) como los lácteos son uno de los grupos de alimentos menos consumidos (4).

La conformación de hábitos alimentarios poco saludables en la infancia y el inicio temprano de obesidad es una tendencia preocupante en la Argentina contemporánea. Datos recientes sitúan la prevalencia de sobrepeso en niños pequeños en el orden del 40% y un escenario de dieta infantil monótona y con exceso de calorías de baja calidad nutricional: bajos consumos de hortalizas, frutas, granos, legumbres y cereales de buena calidad e insuficiente aporte de leche y yogur (41).

El consumo de frutas y verduras variadas garantiza una ingesta suficiente de la mayoría de los micronutrientes, de fibra dietética y de una serie de sustancias, no nutrientes, esenciales. Además, el aumento del consumo de frutas y verduras puede ayudar a desplazar los alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares o sal (31).

A nivel nacional, el promedio diario de porciones de frutas o verduras consumidas por persona fue de 1,9 sin evidenciarse cambios respecto de la 2° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y ubicándose muy por debajo de la cantidad recomendada por la OMS (5 porciones diarias de frutas y/o verduras) (42).

El bajo consumo de frutas y verduras es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), consideradas un problema de salud pública en el mundo (7).

En lo que respecta a la población escolar, entre las causas de una alimentación inadecuada, se encuentran el bajo nivel de conciencia y de conocimientos acerca del valor

de los alimentos y la influencia de la publicidad en estos. Del mismo modo, es determinante el entorno familiar y la comunidad escolar (43).

Las cantinas y kioscos de los colegios suelen ser los lugares donde los niños empiezan a tomar sus propias decisiones sobre la alimentación. Algunos niños de este grupo de etario tienen su propio dinero, que con frecuencia utilizan para comprar alimentos y bebidas. Se dejan influir con mucha facilidad por los anuncios de televisión y otros mensajes publicitarios, lo que fomenta elecciones alimentarias perjudiciales para la salud (44).

Se hace necesario establecer tempranamente en el niño hábitos dietéticos que aseguren una ingesta rica y variada de alimentos, con distintos nutrientes, texturas, colores y sabores, que le permitan una adecuada nutrición y crecimiento y, además, adquirir progresivamente preferencias alimentarias y una capacidad de selección adecuada (40).

Teniendo en cuenta que los hábitos alimentarios, higiene y demás hábitos que configuran estilos de vida saludable, se asimilan e integran en la personalidad durante los primeros años de vida, se destaca la importancia de la educación alimentaria y nutricional en la etapa inicial de la vida (7).

DISEÑO
METODOLÓGICO



DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo simple, observacional, de corte transversal.

Descriptivo simple, ya que el propósito fue medir, evaluar y recolectar datos acerca de diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (45).

Observacional, ya que el investigador realizó una observación directa del curso natural de fenómenos, sin intervenir en los mismos.

Transversal, ya los datos fueron recolectados en un momento dado de la investigación (46).

Universo y muestra

Universo

El universo estuvo compuesto por todos los niños y niñas escolares de 10 a 12 años (5to y 6to grado), que asistieron al colegio privado La Salle y al colegio estatal Dr. Alejandro Gallardo de la ciudad de Córdoba, Argentina, durante el periodo lectivo 2016.

Muestra

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo aleatorio simple, en el cual una vez conocido el universo, cada uno de los integrantes tuvo la misma posibilidad de ser elegido.

Una vez seleccionada la muestra se invitó a participar a través de un consentimiento informado entregado a sus padres, con el objetivo de obtener la autorización para llevar a cabo la entrevista. Autorizados los niños, los que desearon participar fueron considerados para tomar la muestra aleatoriamente (Ver anexo 1).

La misma fue constituida por 200 alumnos de 10 a 12 años de ambos sexos, que asistían al colegio La Salle (n=100) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (n=100).

Criterios de inclusión

- Pertenecer a 5° o 6° grado.
- Asistir al colegio La Salle o Dr. Alejandro Gallardo
- Tener entre 10 y 12 años
- Consentimiento de padres y niños

Operacionalización de las variables

Variables

- Consumo de frutas y hortalizas.
- Hábitos alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas.
- Factores que influyen en la variedad de consumo de frutas y hortalizas.

Variables intervinientes

- Edad.
- Sexo.
- Institución educativa.

Operacionalización

- Consumo de frutas y hortalizas

Definición teórica: Cantidad de frutas y hortalizas ingeridas en la dieta habitual.

- Hábitos Alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas.

Definición teórica: colección de prácticas y conductas alimentarias estandarizadas en una misma tradición cultural e interrelacionadas con otros aspectos de la misma; estos hábitos se adquieren por la repetición de actos en cuanto a selección, preparación y consumo de alimentos en un contexto social, económico y cultural determinado (47).

- Factores que influyen en la variedad de consumo de frutas y hortalizas

Definición teórica: indicador medible de la conducta de una persona que se relaciona con su desempeño en una situación específica (48).

Operacionalización de variables

VARIABLE TEÓRICA	INDICADOR	CATEGORÍA		
Consumo de frutas y hortalizas	Porción de frutas ingeridas	Nº de unidades		
	Porción de hortalizas ingeridas	Medida casera (plato)		
	Frecuencia de consumo	Veces/día		
		Veces/semana		
		Veces/mes		
		Nunca		
	Variedad de frutas por semana	Si	7 o más frutas distintas por semana	
		No	Menos de 7 frutas distintas por semana	
	Variedad de hortalizas por semana	Si	21 o más hortalizas distintas por semana	
		No	Menos de 21 hortalizas distintas por semana	
Hábitos alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas	Hábito de consumo frutas y hortalizas	Todos los días		
		Algunas veces por semana		
	Lugar de consumo	Escuela/Colegio		
		Casa		
		Otro		
	Formas de consumo	Crudo		
Cocido				
Ambas				
Factores que influyen en la variedad de ingesta de frutas y hortalizas	Tipo de preparaciones de consumo de frutas	Enteras		
		Ensaladas de frutas		
		Mermeladas		
		Jugos		
		Licuados		
		Postres		
		Tartas/tortas/budines		
		Otros		
	Tipo de preparaciones de consumo de hortalizas	Enteras		
		Ensaladas		
		Puré		
		Tortillas		
		Tartas		
		Guisos		
		Sopas		
		Otros		
	Motivos del no consumo de frutas y hortalizas	No le gusta		
		No hay en casa		
		Otros		
	Reconocimiento de las frutas y hortalizas	Alto	Más de 50% de frutas y hortalizas reconocidas	
Medio		Entre el 25- 50% de frutas y hortalizas reconocidas		
Bajo		Menos del 25% de frutas y hortalizas reconocidas		

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo el estudio se seleccionaron, previo a su consentimiento, niños y niñas de 10 a 12 años, matriculados en 5to y 6to grado del colegio La Salle (B° Arguello) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (B° Granja de Funes) de la ciudad de Córdoba, Argentina.

Se utilizó la técnica de entrevista y como instrumento un cuestionario semiestructurado cuanti-cualitativo (ver anexo 2), elaborado por el grupo de investigación.

La entrevista, se realizó de forma individual y constó de dos partes, por un lado el aspecto cuantitativo, donde se obtuvo información acerca de la frecuencia de consumo, porciones y variedad de frutas y hortalizas consumidas. Y por otro lado el aspecto cualitativo, en el cual se realizaron una serie de preguntas que pretendieron conocer los hábitos alimentarios (hábito, lugar y formas de consumo) y factores que influyeron (tipos de preparaciones, motivos del no consumo y reconocimiento de frutas y hortalizas) en la ingesta de frutas y hortalizas.

Los datos fueron relevados por el equipo de investigación, quienes elaboraron un “Álbum Fotográfico de Frutas y Hortalizas” (Ver Anexos) para tal fin, delimitado al tema de investigación y adaptado a la población en estudio. Además de tener in situ el plato, de medida estándar, donde se mostraron las porciones de frutas y hortalizas, para que los escolares pudieran estimar la cantidad consumida de las mismas.

Las imágenes del Álbum, en su totalidad 27 frutas y 33 hortalizas, fueron seleccionadas teniendo en cuenta la clasificación de frutas y hortalizas del Código Alimentario Argentino (CAA), a fin de que los niños pudieran reconocer o no cada uno de los alimentos mencionados y para que de esta forma establecieran de manera más precisa su frecuencia de consumo.

Plan de tratamiento de datos

Los datos obtenidos de las variables principales analizadas (Tabla de operacionalización de variables) se clasificaron de acuerdo a la edad, sexo e institución educativa de los escolares, y se analizaron utilizando los programas EXCEL e INFOSTAT mediante técnicas de estadística descriptiva: tablas y gráficos de frecuencias, cálculos de media, desvío estándar y moda. Además, se compararon medias a través de análisis de varianza (ANOVA) y test posterior LSD, considerando un nivel de significación (alfa) de 0,05.

RESULTADOS



RESULTADOS

La investigación se realizó con una muestra de 200 niños de ambos sexos, que asistieron durante el ciclo lectivo 2016 a las instituciones educativas La Salle (n= 100) y Dr. Alejandro Gallardo (n=100), de la ciudad de Córdoba. Las edades oscilaron entre 10 y 12 años.

Del total de los entrevistados 51% de los escolares tenían 11 años, el 36,5% 10 años y 12,5% de los niños 12 años. En relación al sexo, en el colegio La Salle un 42 % eran mujeres y un 58% varones, mientras que en la escuela Dr. Alejandro Gallardo un 51% eran mujeres y un 49% varones.

Se puede observar en la *Figura 1* la conformación de la muestra según edad, sexo y establecimiento educativo.

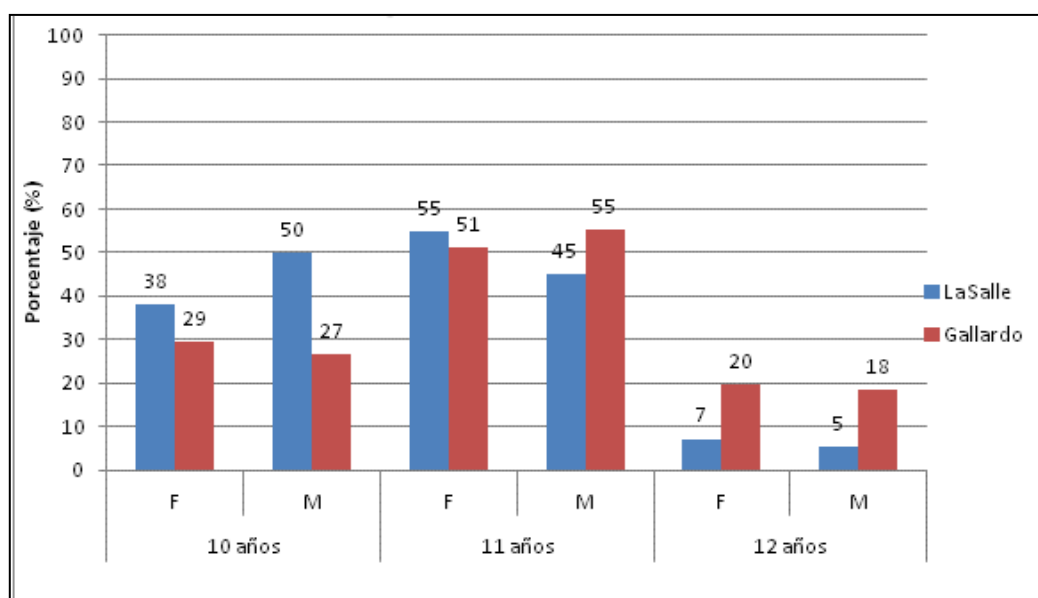


Figura 1. Conformación de la muestra según edad (10, 11, 12 años), sexo femenino (F) y masculino (M) e institución de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) durante el período lectivo 2016. (n=200). Los valores se expresan en porcentajes.

Los datos obtenidos fueron recabados a partir de una entrevista nutricional para determinar la cantidad y frecuencia de consumo alimentario, hábitos de consumo de frutas y hortalizas; y factores que influyen en la variedad de dichos alimentos.

CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

En cuanto al consumo global de frutas, se pudo observar que la totalidad de los niños y niñas del establecimiento educativo Dr. Alejandro Gallardo y en el colegio La Salle el 98% de los alumnos la consumen (*Figura 2*).

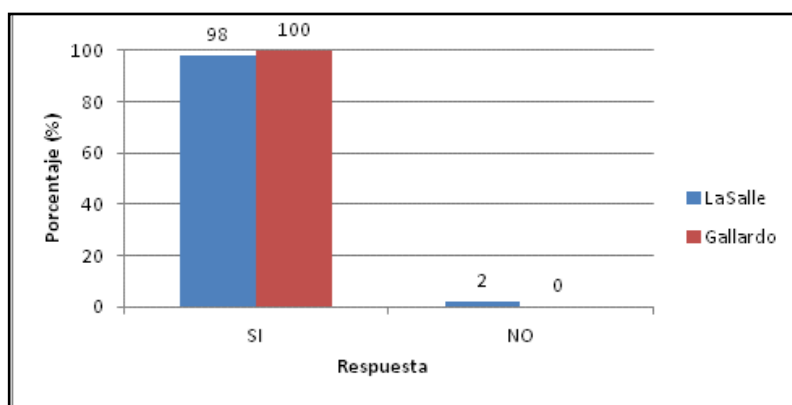


Figura 2. Consumo de frutas de los niños y niñas de 10 a 12 años, que asisten en el período lectivo 2016 al establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo). (n=200). Valores expresados en porcentajes.

Respecto al consumo de hortalizas, el comportamiento fue similar en las dos instituciones (*Figura 3*).

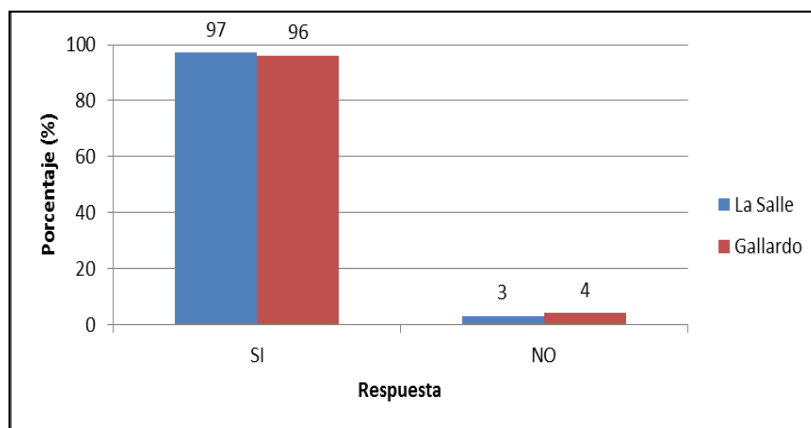


Figura 3. Consumo de hortalizas de los niños y niñas entre 10 y 12 años, que asisten durante el ciclo lectivo 2016 a la institución de gestión privada (La Salle) y la de gestión estatal (Gallardo). Los valores se expresan en porcentajes.

Porción de frutas ingeridas

En lo que respecta a la porción ingerida de frutas se estimaron las medidas resumen, en las cuales se calculó la media y desvío estándar relativos al consumo diario por unidad de fruta según establecimiento educativo, edad y sexo. Tales datos se muestran en la *Tabla 1* citada a continuación.

Tabla 1. Porción diaria en unidad de frutas según institución educativa de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo), edad (10, 11, 12 años) y sexo femenino (F) y masculino (M) de los escolares para el ciclo lectivo 2016.

Colegios	Sexo	Edad (años)	Frecuencia Absoluta	Media y D.E
La Salle	F	10	16	1,93 ± 1,56
	M		29	1,56 ± 1,65
	F	11	23	1,42 ± 1,12
	M		26	1,46 ± 1,23
	F	12	3	0,93 ± 0,95
	M		3	1,57 ± 2,13
Gallardo	F	10	15	1,08 ± 1,46
	M		13	1,9 ± 1,75
	F	11	26	1,28 ± 1,52
	M		27	1,36 ± 1,59
	F	12	10	0,9 ± 0,91
	M		9	1,02 ± 1,15

La *Figura 4* refleja la porción diaria promedio consumida por los niños pertenecientes al colegio La Salle que fue de $1,54 \pm 1,40$ unidades, mientras que para la escuela Dr. Alejandro Gallardo fue de $1,2 \pm 1,48$ unidades. Sin embargo, no se aprecian diferencias significativas entre ambas instituciones educativas.

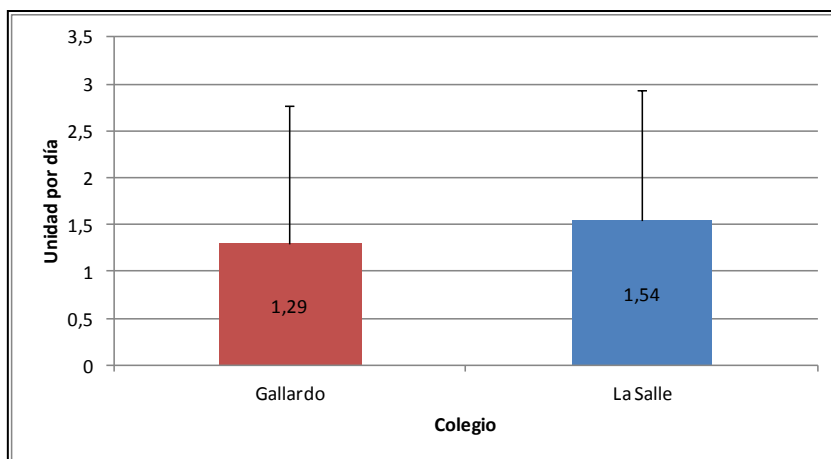


Figura 4. Porción diaria promedio de frutas estimada en unidades según establecimiento educativo, consumida por los niños de 10 a 12 años que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. (n=200)

Para cotejar el consumo diario promedio en unidad de frutas en relación al sexo, se muestra la *Figura 5* en la cual se aprecia una ingesta promedio mayor en los varones que en las mujeres. El sexo femenino con un promedio de $1,34 \pm 1,36$ unidades, mientras que el masculino arrojó un promedio de $1,48 \pm 1,51$ unidades; no encontrándose diferencias significativas por sexo.

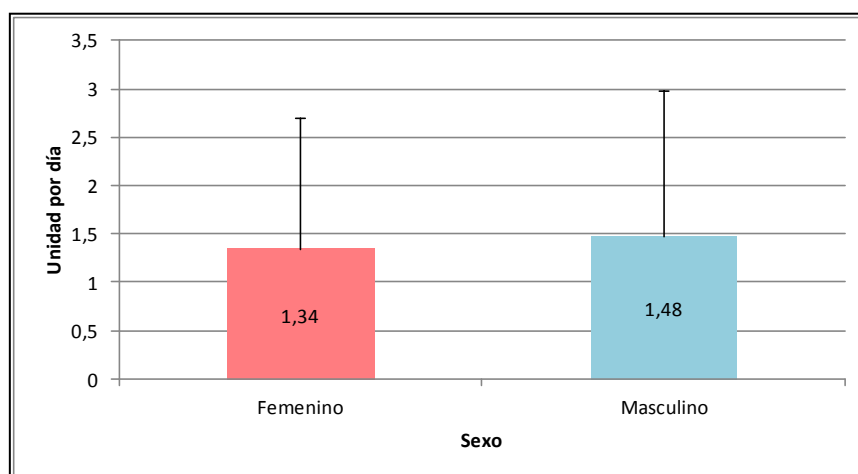


Figura 5. Porción diaria promedio de frutas estimada en unidades según sexo femenino y masculino consumida por los niños que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. (n=200)

En relación a la edad, se puede observar que mientras aumenta la edad disminuye el consumo de frutas, la porción diaria promedio consumida en unidades no presentó diferencias significativas. Encontrándose un promedio de $1,60 \pm 1,61$ unidades en los niños de 10 años, la porción diaria promedio de los niños de 11 años de $1,38 \pm 1,37$ y por último los de 12 años un promedio de $1,03 \pm 1,12$ unidades. (Figura 6)

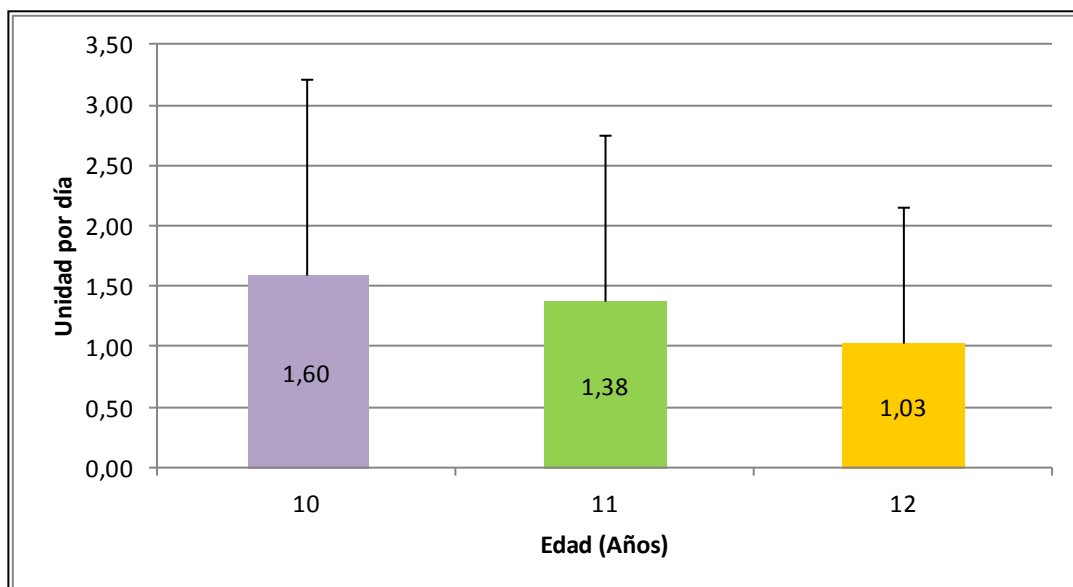


Figura 6. Porción diaria promedio en unidades de frutas según la edad de los niños escolares (10, 11, 12 años) que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. (n=200)

Las recomendaciones de ingesta de frutas según las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), sugieren el consumo de 2 a 3 unidades por día. Se puede observar en la *Figura 7* que un 68% (n= 136) de los alumnos de ambos establecimientos educativos consumen a diario una cantidad promedio de frutas inferior al mínimo recomendado.

Un 60% de los alumnos del colegio La Salle y un 76% de la escuela Dr. Alejandro Gallardo consumen menos de 2 unidades por día.

En la institución privada, un 40% de los alumnos cubren la recomendación de consumo diario de frutas; se destaca que dentro de este grupo un 13% de los entrevistados come más de 3 unidades diarias.

En la institución estatal sólo un 24% de los alumnos cubren la recomendación de consumo diario de frutas; dentro de este grupo un 12% de los escolares consume más de 3 unidades diarias.

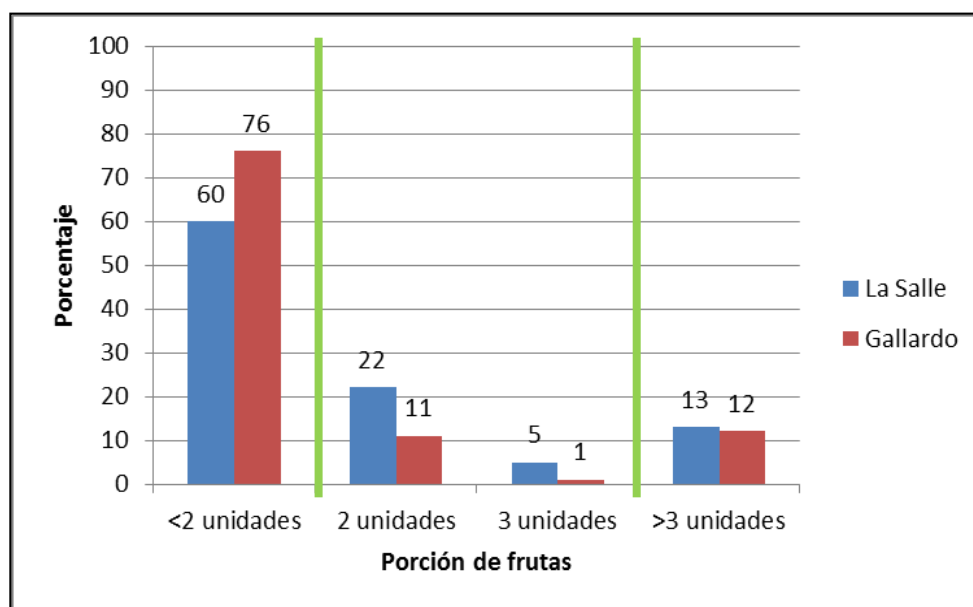


Figura 7. Porcentaje de **consumo diario de frutas** de los niños escolares de 10 a 12 años según la institución educativa de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) en relación a la recomendación de las GAPA para el ciclo lectivo 2016.

— Recomendación: 2 a 3 unidades frutas.

Porción de hortalizas ingeridas

Para las hortalizas, a fin de determinar la porción diaria promedio consumida según establecimiento educativo, edad y sexo, se estimó la media y desvío estándar expresada a través de la medida casera plato. Esto se muestra en la *Tabla 2*.

Tabla 2. Porción diaria en platos de hortalizas según institución educativa de gestión privada (La Salle) y de gestión pública (Gallardo), edad (10, 11, 12 años) y sexo femenino (F) y masculino (M) de los escolares para el ciclo lectivo 2016.

Colegios	Sexo	Edad (años)	Frecuencia Absoluta	Media y D.E
La Salle	F	10	16	0,75 ± 0,7
	M		28	0,53 ± 0,51
	F	11	22	0,55 ± 0,41
	M		26	0,38 ± 0,31
	F	12	3	0,48 ± 0,46
	M		3	0,95 ± 0,95
Gallardo	F	10	15	0,77 ± 0,6
	M		13	0,29 ± 0,24
	F	11	26	0,52 ± 0,53
	M		27	0,59 ± 0,59
	F	12	9	0,27 ± 0,28
	M		9	0,78 ± 0,61

Se analizó la porción diaria promedio de hortalizas medida en platos, según entidad educativa. Los resultados mostraron que el colegio La Salle ingiere $0,54 \pm 0,5$ platos mientras que la escuela Dr. Alejandro Gallardo consume $0,54 \pm 0,54$ platos. No presentando diferencias significativas. (*Figura 8*)

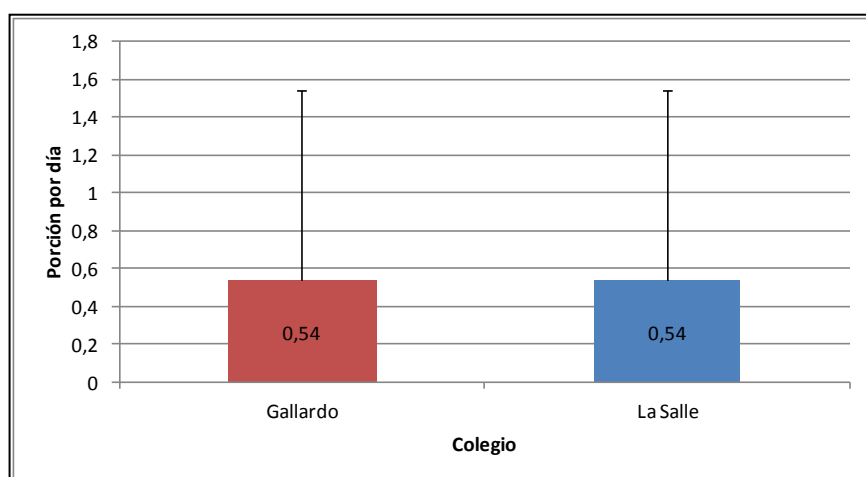


Figura 8. Porción diaria promedio de hortalizas cuantificada en platos según institución educativa de los niños y niñas de 10 a 12 años que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (gestión pública) en el ciclo lectivo 2016.

El consumo diario promedio de hortalizas en función del sexo de los entrevistados, fue en las niñas de $0,58 \pm 0,54$ platos mientras que para los niños la porción diaria promedio fue de $0,51 \pm 0,5$ platos. Sin diferencias significativas según sexo. (Figura 9)

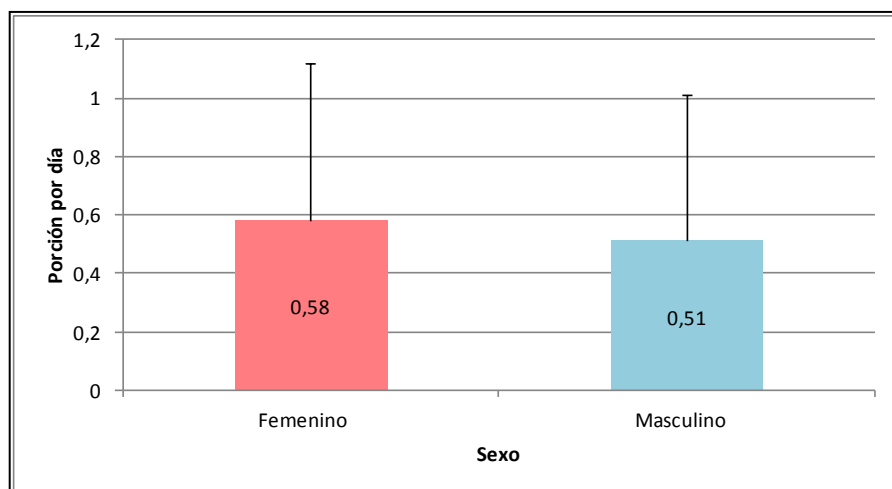


Figura 9. Cantidad diaria promedio consumida de hortalizas medida en platos según sexo femenino y masculino de los niños escolares que asisten a los establecimientos educativos de gestión privada (La Salle) y de gestión pública (Dr. Alejandro Gallardo) en el ciclo lectivo 2016.

Se llevó a cabo el análisis de la porción ingerida promedio de hortalizas según la edad, cuantificada por medio de la medida casera plato.

Para los niños de 10 años, la porción diaria promedio estimada fue de $0,59 \pm 0,56$ platos, para los de 11 de $0,51 \pm 0,48$ mientras que para los de 12 años la porción ingerida promedio fue de $0,57 \pm 0,57$ platos de hortalizas. Sin diferencias significativas para esta variable.

(Figura 10)

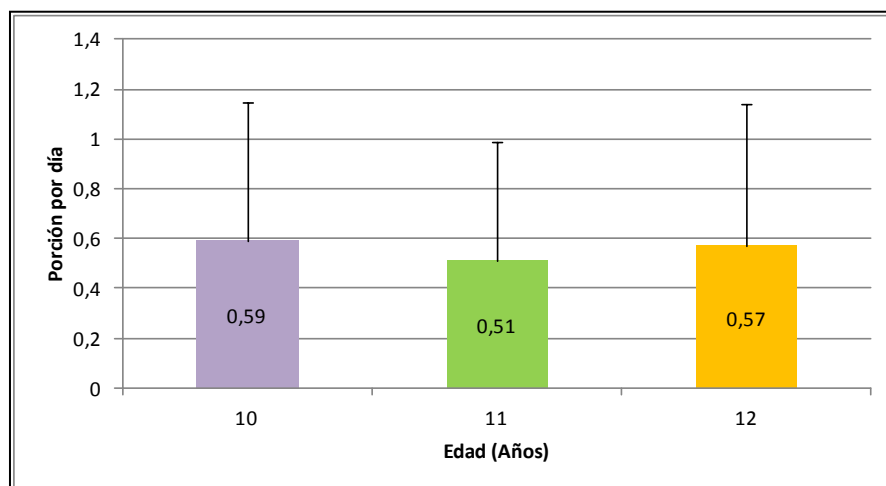


Figura 10. Porción diaria promedio consumida de hortalizas medida en platos según edad (10, 11, 12 años) de los niños escolares que asisten a los establecimientos educativos de gestión privada (La Salle) y de gestión pública (Dr. Alejandro Gallardo) en el ciclo lectivo 2016.

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), recomiendan el consumo de medio plato de hortalizas crudas y medio de cocidas por día. Se puede observar en la *Figura 11* que un 77% (n=154) de los alumnos en ambos establecimientos educativos consumen a diario una cantidad promedio de hortalizas menor a lo recomendado.

Un 79% de los alumnos del colegio La Salle y un 75% de la escuela Dr. Alejandro Gallardo consumen menos de 1 plato por día.

El consumo mayor a un plato es similar en ambas entidades educativas.

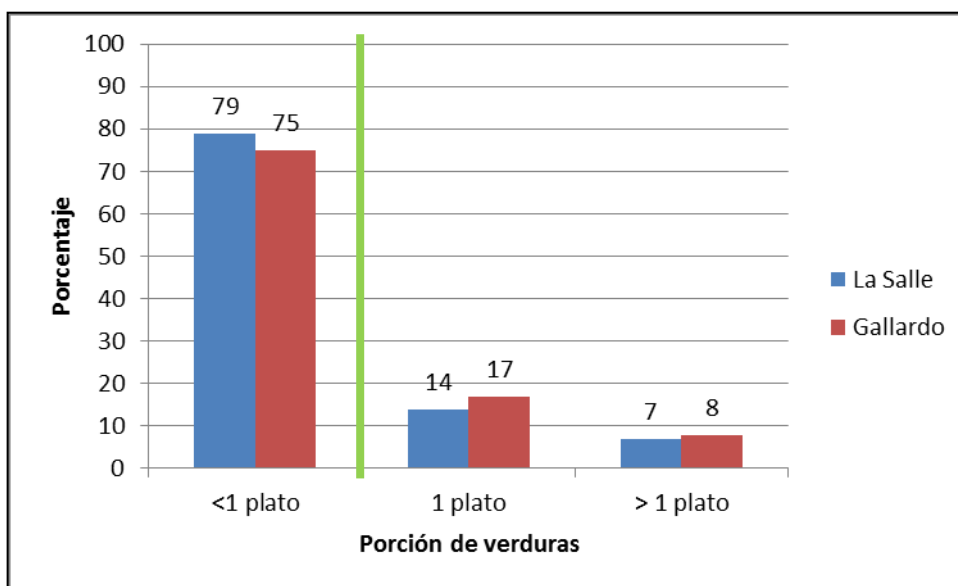


Figura 11. Consumo diario promedio diario de hortalizas de los niños de 10 a 12 años de los establecimientos educativos La Salle (gestión privada) y Dr. Alejandro Gallardo (gestión estatal) en relación a la recomendación de las GAPAS para el ciclo lectivo 2016. Los valores se expresan en porcentajes.

— **Recomendación diaria:** un plato de hortalizas.

Frecuencia de consumo de frutas

La *Figura 12*, se muestra el porcentaje de veces por día, semana y mes de frecuencia de consumo de frutas. El consumo semanal es el que prima con un porcentaje total de 67%, le sigue el mensual con un 19% y por último el diario con un 14%.

En relación a la frecuencia de consumo semanal, un 22% afirmó consumir dos veces por semana, un 20% una vez, un 14% tres veces y un 1% seis veces por semana.

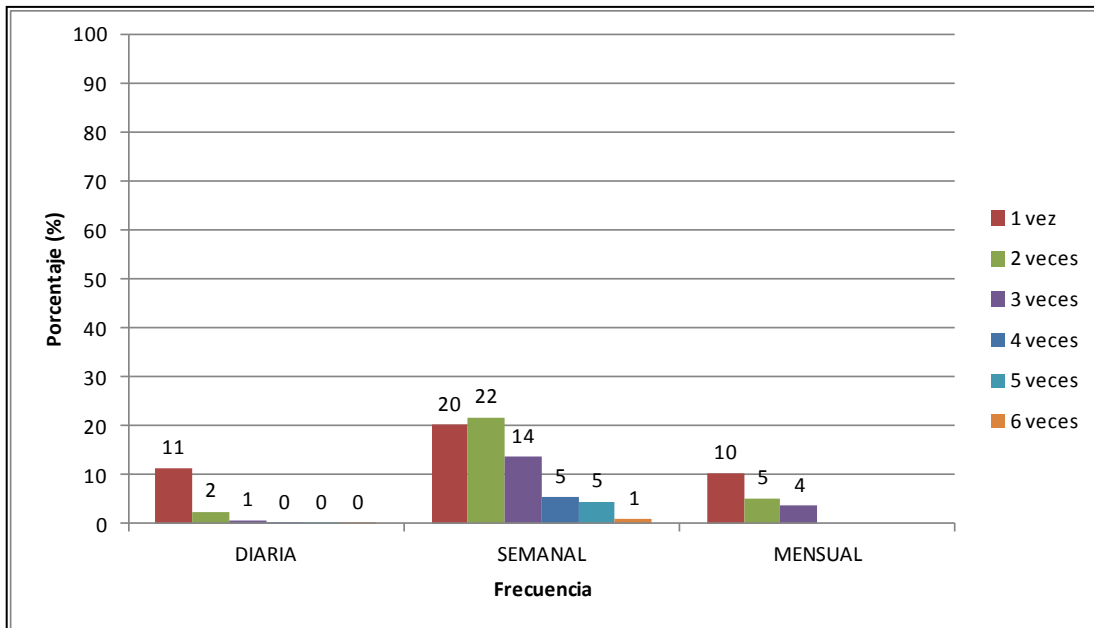


Figura 12. Frecuencia de consumo de frutas (Diaria, semanal y mensual) de los niños y niñas que asisten al establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) durante el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

En la *Figura 13*, se observa la frecuencia de consumo diario de cada fruta expuesta en el álbum fotográfico.

Se pudo determinar que los niños y niñas de 10 a 12 años de ambas instituciones eligen a diario, la banana (n=54), seguida de la naranja (n=51), la mandarina (n=50) y la manzana (n=47).

El higo y frambuesa las consumen solamente los niños y niñas del establecimiento estatal mientras que el arándano fue elegido sólo por los escolares del establecimiento privado, en un total de 4 alumnos.

Las frutas no consumidas fueron el dátil, ananá y granada, para ambas instituciones.

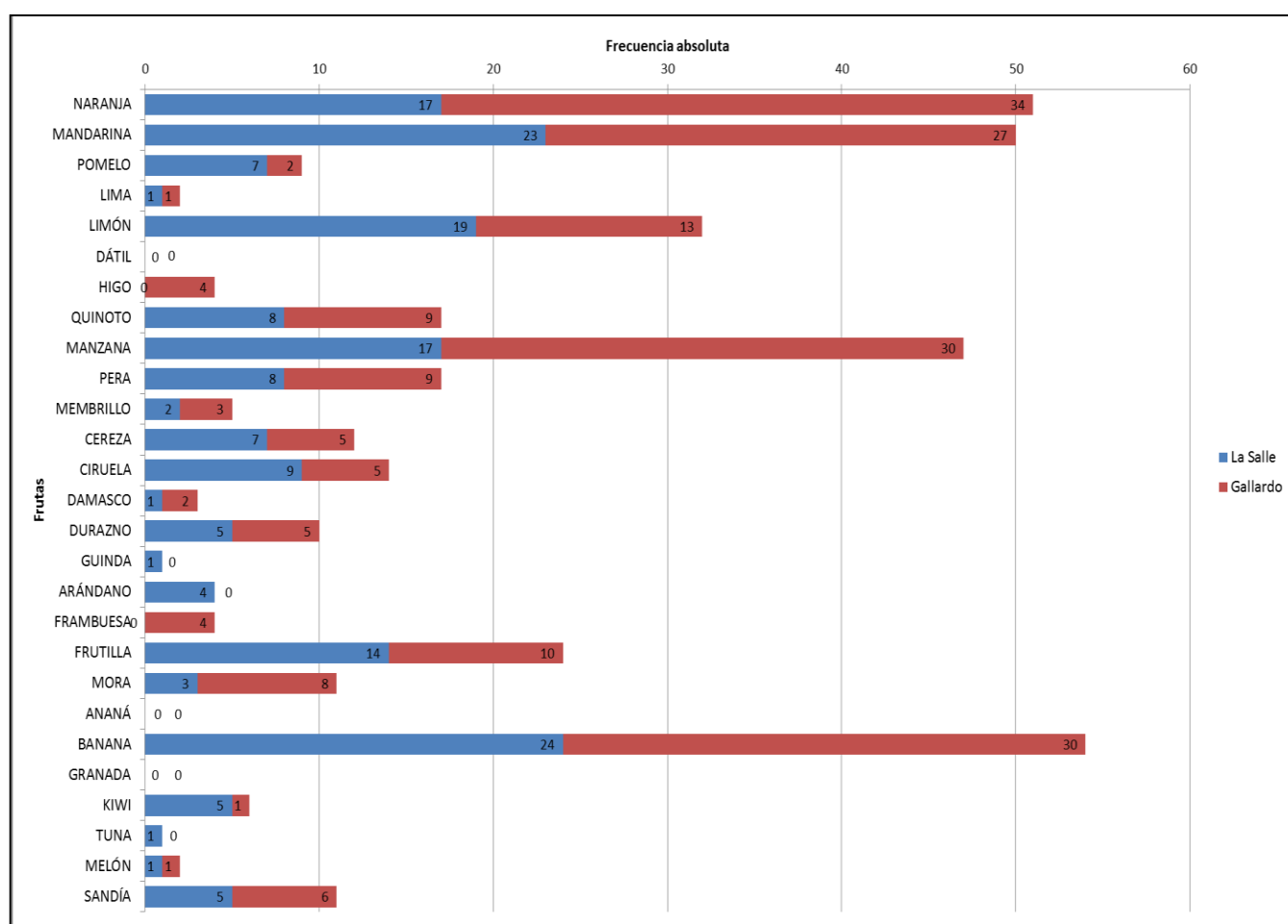


Figura 13. Consumo diario de frutas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos que asisten a la institución de gestión privada (La Salle) y a la de gestión pública (Gallardo), durante el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en frecuencia absoluta.

Se observó que los niños y niñas de 10 a 12 años de ambas instituciones optan principalmente la manzana (n=144), el durazno (n=138) y el limón (n=136) con frecuencia semanal.

La guinda fue elegida únicamente por los niños y niñas del establecimiento privado (n=2).

(Figura 14)

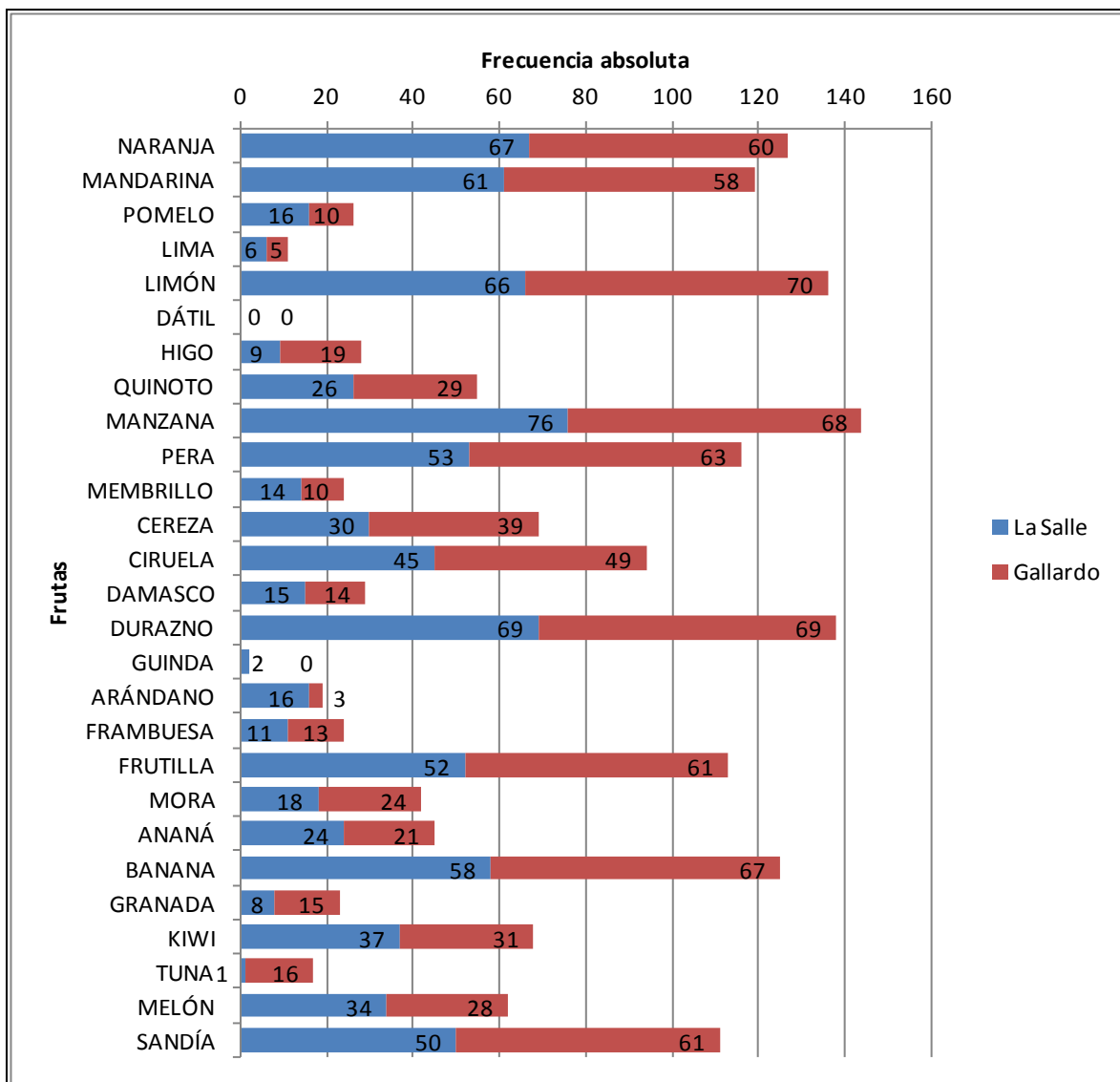


Figura 14. Consumo semanal de frutas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos que asisten a la institución de gestión privada (La Salle) y a la de gestión pública (Gallardo), durante el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en frecuencia absoluta.

Frecuencia de consumo de hortalizas

Se analizó, en la *Figura 15*, el porcentaje de veces por día, semana y mes de frecuencia de consumo de hortalizas. El consumo semanal es el que prima con un 72%, le sigue el mensual con 22% y el diario con un 7%.

En relación a la frecuencia de consumo semanal, un 25% afirmó consumir una vez por semana, un 22% dos veces, un 14% tres veces y un 1% seis veces por semana.

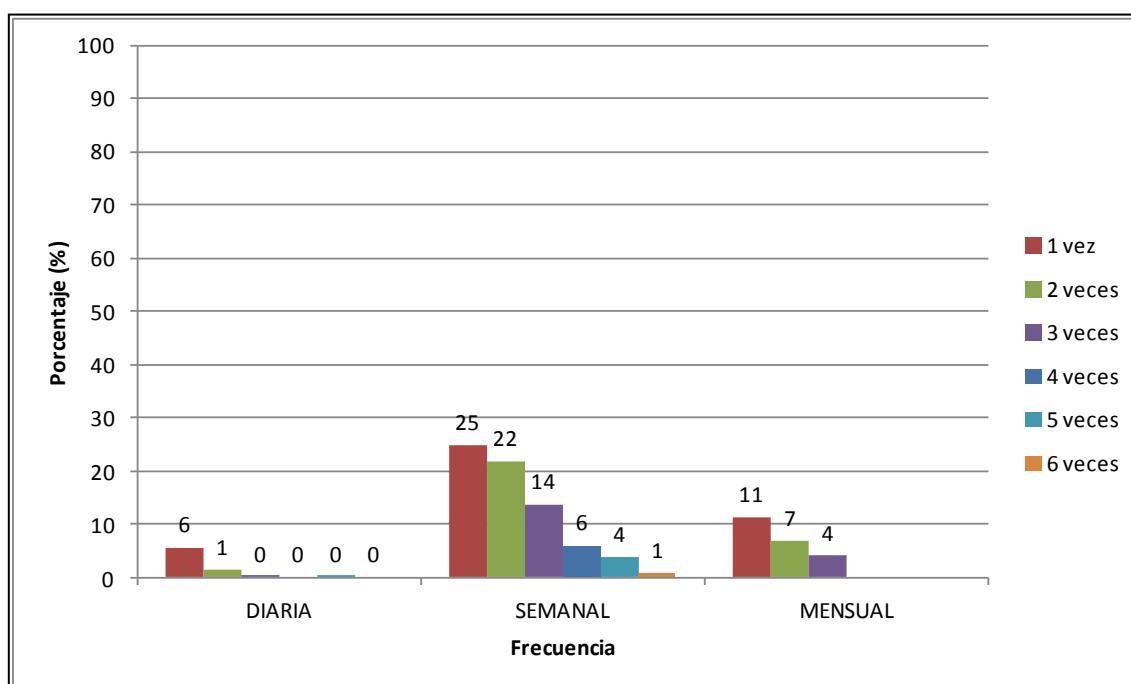


Figura 15. Frecuencia de consumo de hortalizas (Diaria, semanal y mensual) de los niños y niñas que asisten al establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) durante el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

En lo que respecta a las hortalizas, la *Figura 16*, ilustra la frecuencia de consumo diario de cada una de ellas. La que muestra mayor número es el tomate (n=43), seguida de la papa (n=28), la lechuga (n=27), y la zanahoria (n=21).

La batata (n=2), la cebolla de verdeo (n=1) y el berro (n=1) fueron consumidas solamente los niños y niñas del establecimiento estatal mientras que el espárrago (n=1) y la rúcula (n=1) fueron elegidas sólo por los escolares del establecimiento privado.

Las hortalizas no consumidas fueron el rabanito, hinojo, berenjena, chaucha, repollito de bruselas, radicheta, endivia, espinaca, escarola y alcaucil.

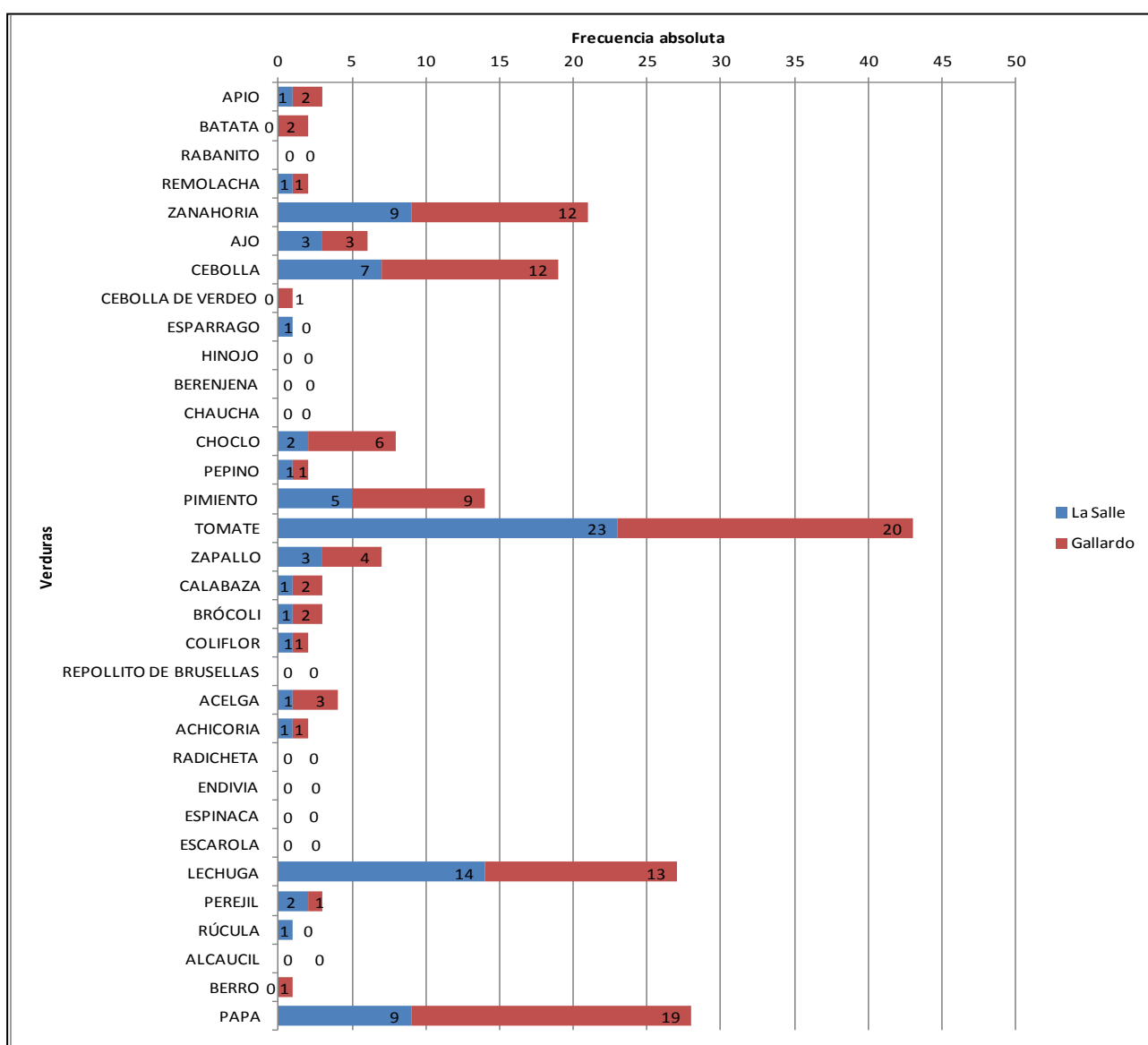


Figura 16. Consumo diario de hortalizas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en frecuencia absoluta.

Luego en la *Figura 17*, se muestra el porcentaje de frecuencia de consumo semanal de hortalizas según los establecimientos educativos tomados para la muestra.

La papa fue el alimento más elegido (n=160), en forma decreciente la zanahoria (n=142), luego la lechuga (n= 135) y el tomate (n= 125).

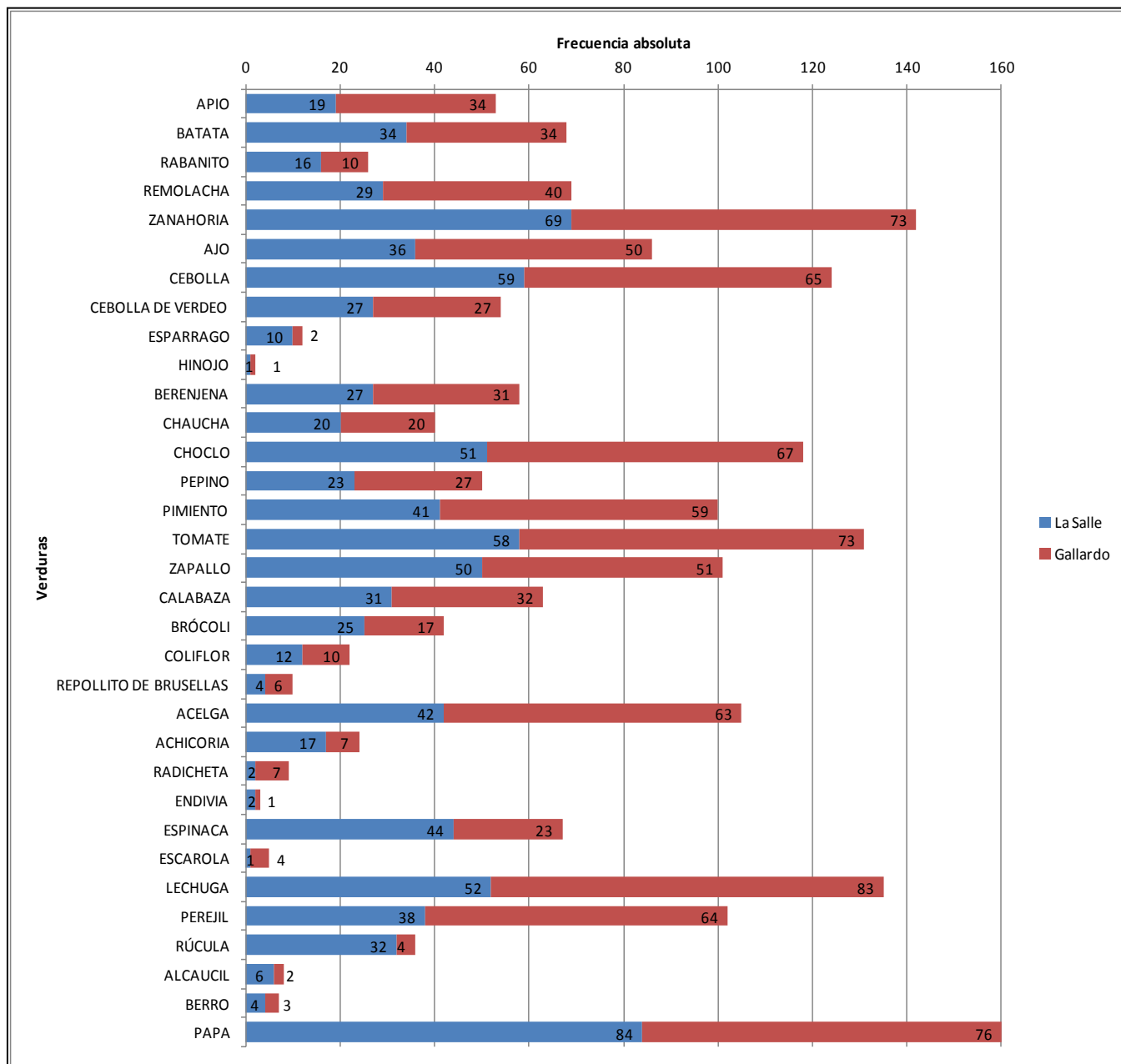


Figura 17. Consumo semanal de hortalizas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en frecuencia absoluta.

Variedad de consumo de frutas

Al momento de indagar la variedad de consumo de frutas, se computaron medidas resumen como la media, desvío estándar y mediana para estimarla.

Este análisis se realizó en función al establecimiento educativo, sexo y edad. Lo que se muestra a continuación en la *Tabla 3*.

Tabla 3. Variedad de consumo semanal de frutas según institución educativa de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo), sexo femenino (F) y masculino (M) y edad (10, 11,12 años) de los niños escolares para el ciclo lectivo 2016.

Colegios	Sexo	Edad (años)	Frecuencia Absoluta	Media y D.E
La Salle	F	10	16	2,44 ± 1,36
	M		29	2,31 ± 1,98
	F	11	23	2,35 ± 1,07
	M		26	1,88 ± 0,91
	F	12	3	2 ± 1
	M		3	1,67 ± 1,53
Gallardo	F	10	15	1,87 ± 1,41
	M		13	2,38 ± 0,96
	F	11	26	1,85 ± 1,12
	M		27	1,85 ± 0,99
	F	12	10	2,1 ± 1,29
	M		9	2,33 ± 1

Se calculó la variedad promedio de consumo de frutas según establecimiento educativo. Dando como resultado que el colegio La Salle tuvo una variedad de consumo promedio de $2,20 \pm 1,41$ frutas mientras que la escuela Dr. Alejandro Gallardo tuvo una variedad de $1,99 \pm 1,11$ frutas. No se evidencian diferencias significativas entre ambas instituciones. (Figura 18)

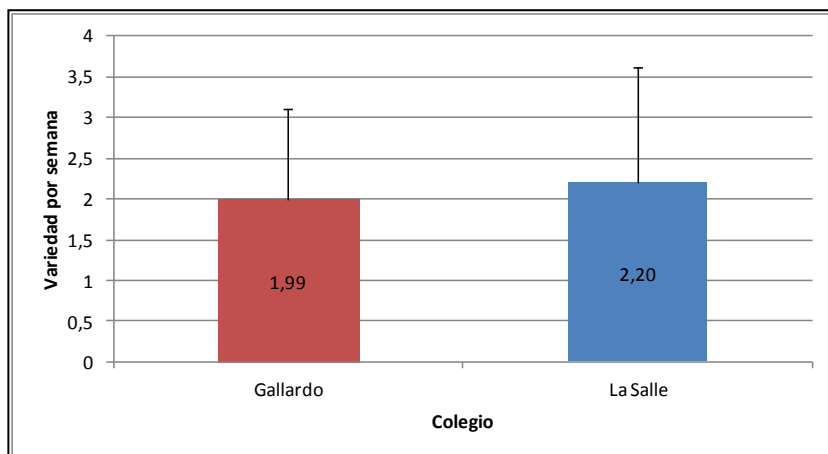


Figura 18. Variedad promedio de consumo por semana de frutas según establecimiento educativo de los escolares de 10 a 12 años de ambos sexos que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

La variedad promedio de consumo de frutas por semana según el sexo de los escolares. Se destaca que el sexo femenino obtuvo una variedad promedio de $2,11 \pm 1,21$ frutas, en cuanto al masculino la variedad promedio fue de $2,08 \pm 1,33$ frutas. No observándose diferencias significativas por sexo. (Figura 19)

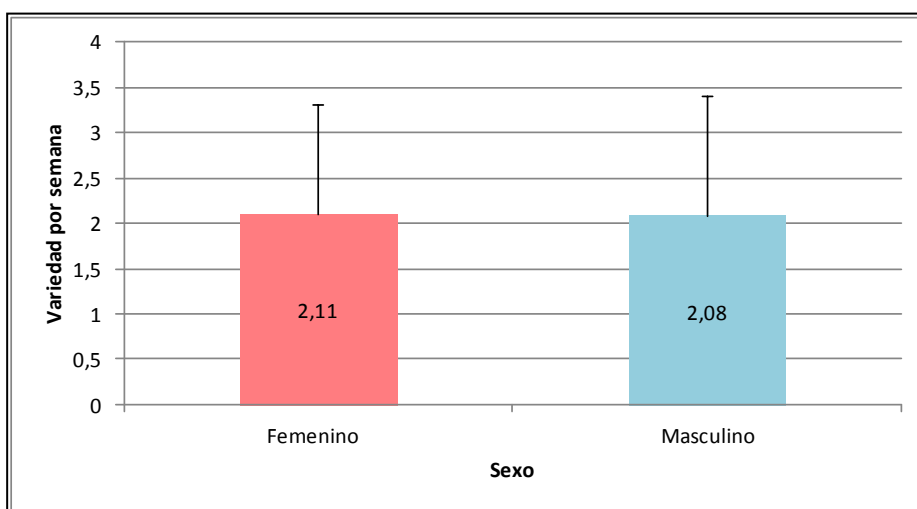


Figura 19. Variedad promedio de consumo de frutas por semana según sexo femenino y masculino de los escolares que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

La *Figura 20* muestra la variedad promedio de consumo por semana de estos alimentos en relación a la edad de los entrevistados.

Los niños de 10 años presentaron una variedad promedio de $2,26 \pm 1,58$ frutas, los de 11 años de $1,97 \pm 1,03$ frutas y los niños de 12 años una variedad promedio de ingesta por semana de $2,12 \pm 1,13$ frutas. No existe diferencia significativa por edad.

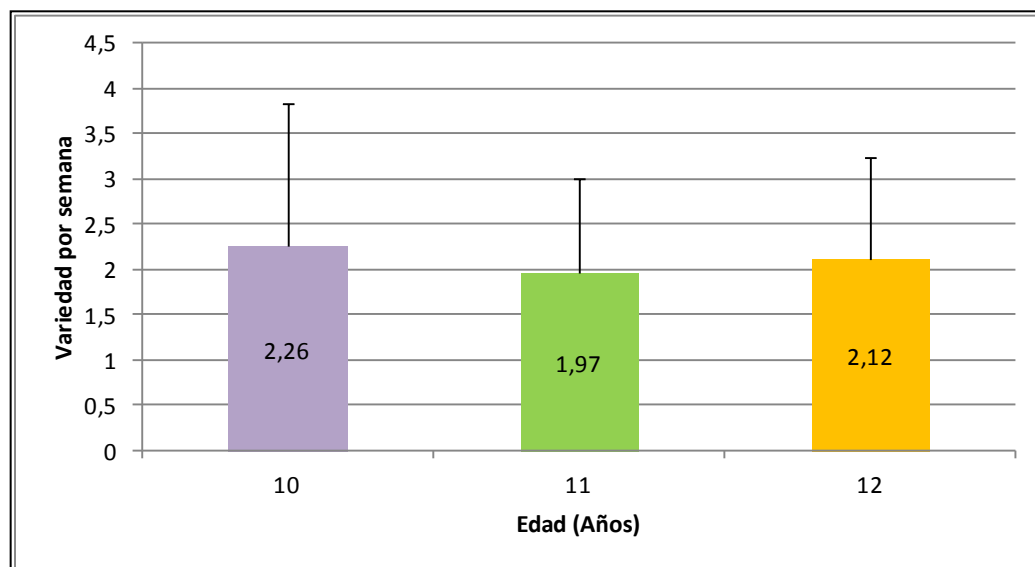


Figura 20. Variedad promedio de ingesta de frutas por semana según la edad (10, 11,12 años) de los niños y niñas que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

La variedad de frutas consumida semanalmente por los entrevistados, fue en mayor porcentaje entre 1 y 3 frutas. Predominando el consumo de 1 fruta con un 34%. Se destaca que en ambos establecimientos el máximo fue de 11 frutas distintas. (Figura 21)

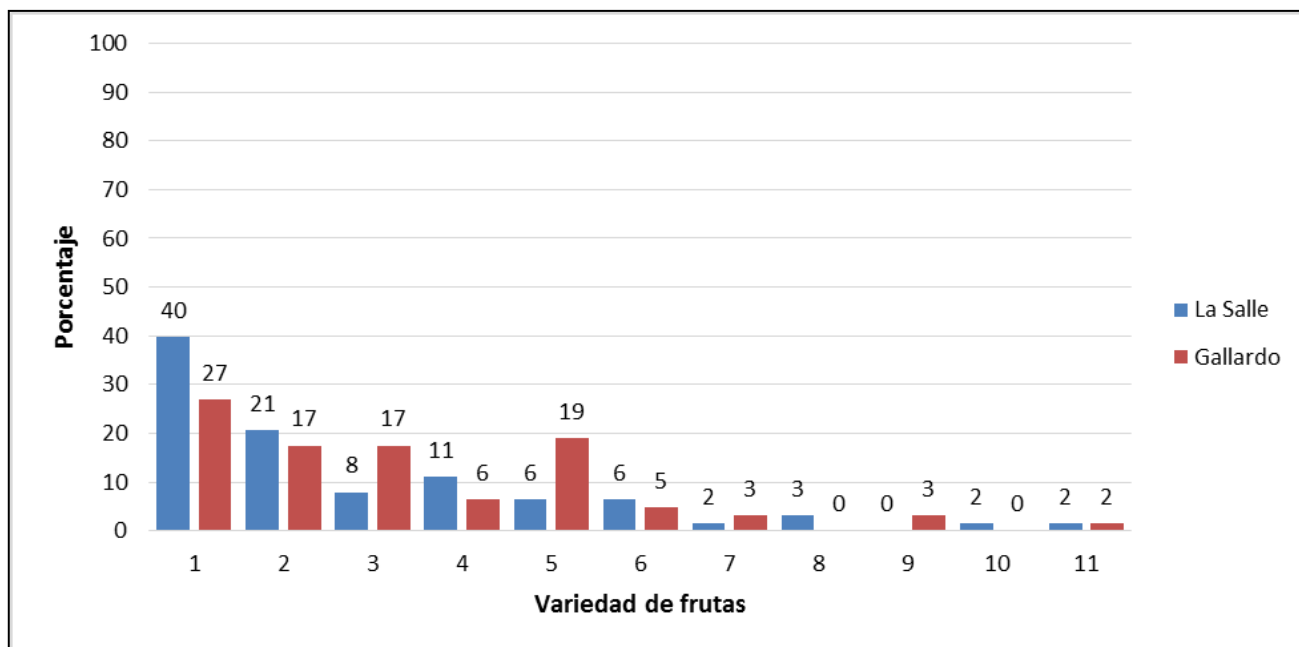


Figura 21. Variedad de consumo semanal de frutas de los niños y niñas de 10 a 12 años que asisten al establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) en el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentaje.

Variedad de consumo de hortalizas

En el caso de las hortalizas, se calculó las medidas resumen (media, desvío estándar y mediana) para determinar la variedad de consumo por semana según la institución educativa, sexo y edad. Tales valores se expresan en la *Tabla 4*.

Tabla 4. Variedad de consumo semanal de frutas según institución educativa de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo), sexo femenino (F) y masculino (M) y edad (10, 11,12 años) de los niños escolares para el ciclo lectivo 2016.

Colegios	Sexo	Edad (años)	Frecuencia Absoluta	Media y D.E
La Salle	F	10	16	2,88 ± 1,41
	M		29	2,45 ± 1,45
	F	11	23	2,78 ± 1,44
	M		26	2,62 ± 1,39
	F	12	3	4 ± 0
	M		3	4,33 ± 2,52
Gallardo	F	10	15	1,73 ± 1,1
	M		13	2,85 ± 1,46
	F	11	26	2,12 ± 1,03
	M		27	1,81 ± 0,92
	F	12	10	1,9 ± 1,66
	M		9	2,33 ± 1,32

Se registró la variedad promedio de consumo de hortalizas por semana según el establecimiento educativo. Presentándose una variedad promedio por semana de $2,74 \pm 1,46$ hortalizas para el colegio La Salle mientras que para la escuela Dr. Alejandro Gallardo fue de $2,07 \pm 1,2$ hortalizas.

Del análisis estadístico realizado surge una diferencia significativa entre instituciones educativas ($p < 0,0001$). (Figura 22)

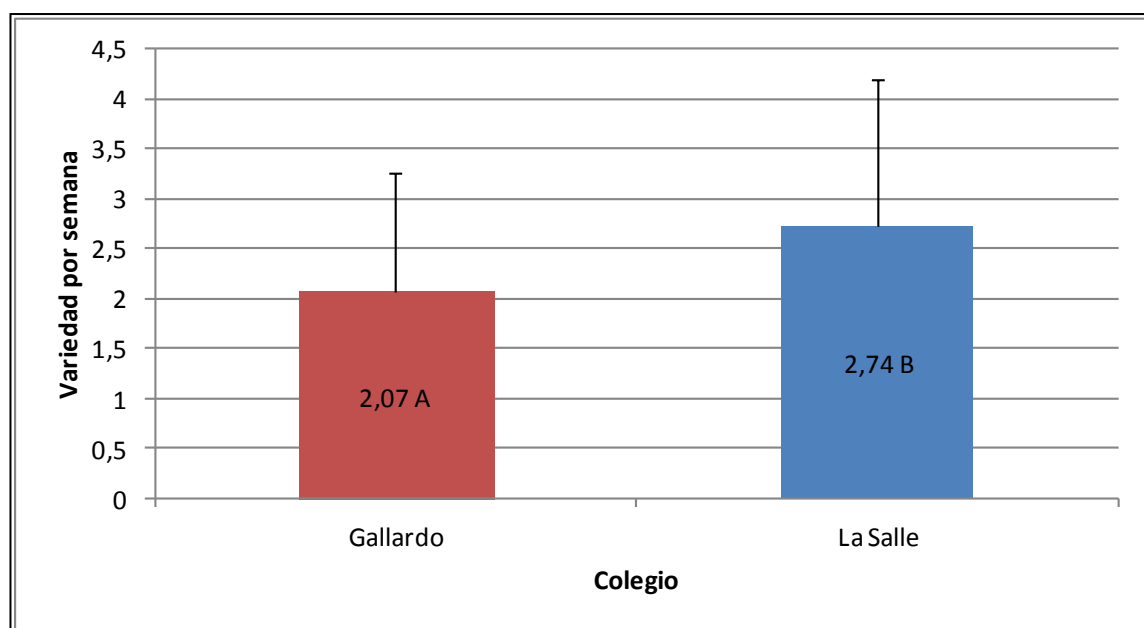


Figura 22. Variedad promedio de consumo de hortalizas por semana según establecimiento educativo de niños escolares entre 10 y 12 años que asisten a los establecimientos educativos La Salle (gestión privada) y Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el año 2016.

*Letras distintas indican diferencias significativas (ANOVA, test posterior LSD, alfa 0,05)

Para el análisis por sexo, se estimó la variedad promedio de consumo de hortalizas a nivel semanal.

En la *Figura 23*, se observa que el sexo femenino presentó una variedad promedio de ingesta de $2,39 \pm 1,36$ hortalizas mientras que en el sexo masculino la variedad promedio fue de $2,42 \pm 1,39$ hortalizas por semana. No se observaron diferencias significativas.

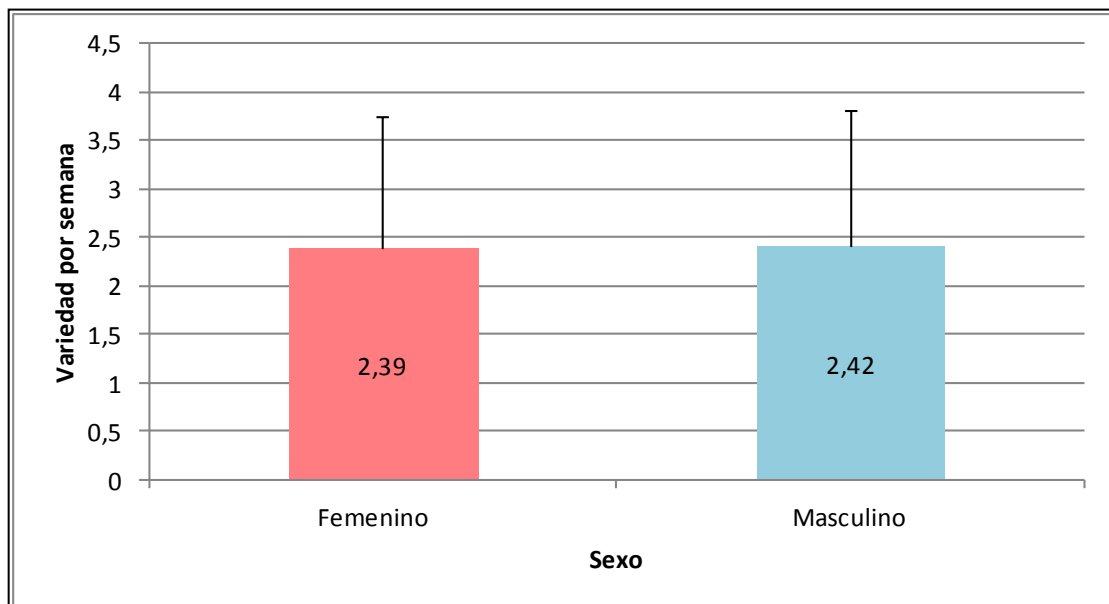


Figura 23. Variedad promedio de consumo de hortalizas por semana según sexo femenino y masculino de los escolares que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

Se estableció la variedad promedio de ingesta de hortalizas por semana en relación a la edad de los escolares.

Los niños y niñas de 10 años de edad presentaron una variedad promedio por semana de $2,47 \pm 1,42$ hortalizas, los de 11 años de $2,31 \pm 1,25$ hortalizas y los de 12 años una variedad promedio de $2,6 \pm 1,73$ hortalizas. No se determinaron diferencias significativas. La *Figura 24*, refleja los valores obtenidos.

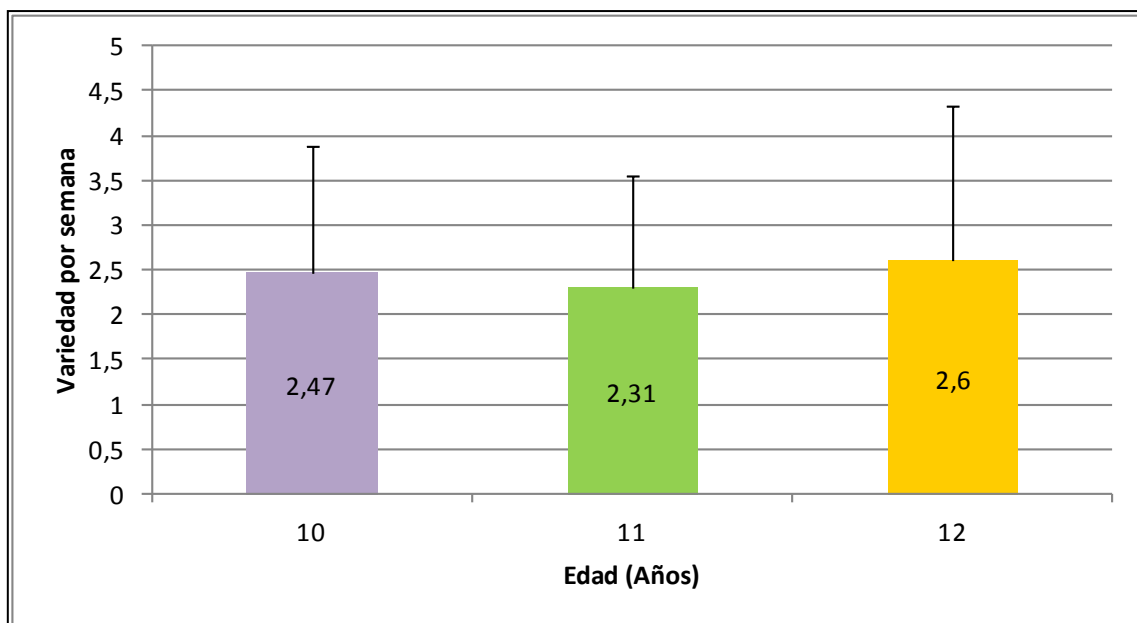


Figura 24. Variedad promedio de ingesta de hortalizas por semana según la edad (10, 11,12 años) de los niños y niñas que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

La variedad de consumo semanal de hortalizas de los entrevistados fue de 1 a 3. Primando con un 32% la selección de 2 hortalizas distintas por semana.

Se puede observar que la mayor variedad la presentó el colegio La Salle, con un máximo de 9 hortalizas diferentes. (Figura 25)

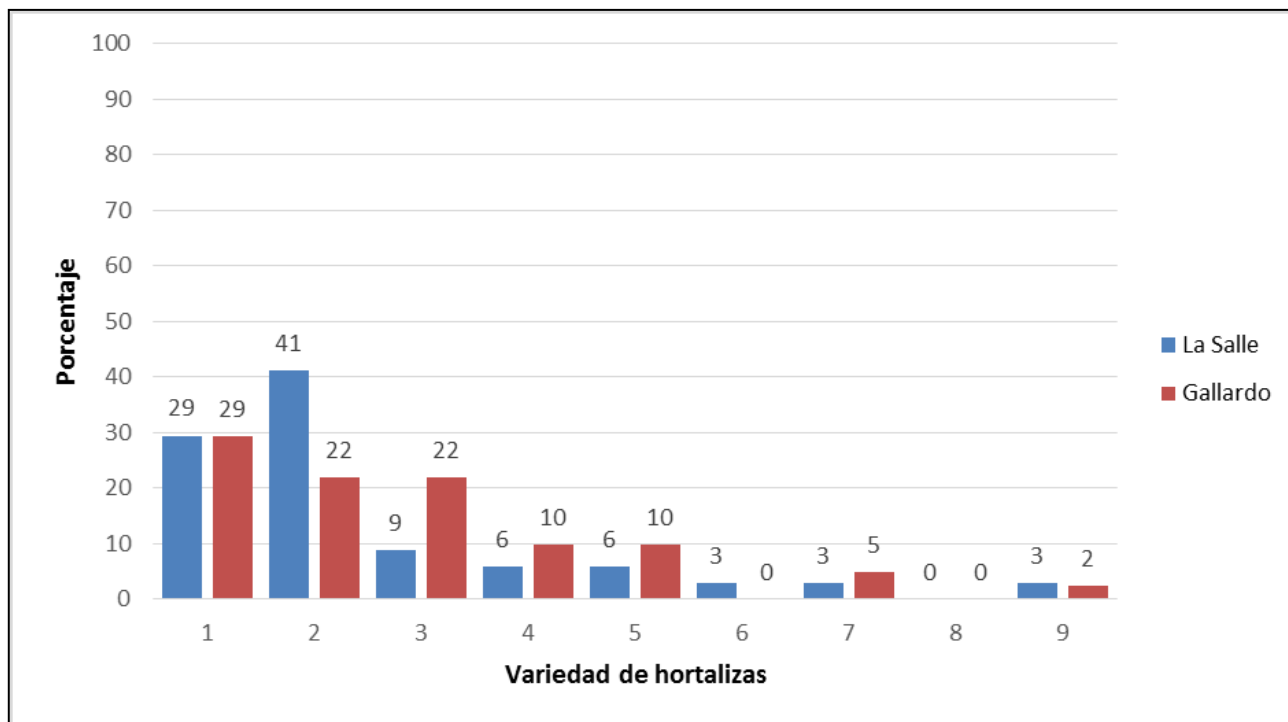


Figura 25. Variedad de consumo semanal de hortalizas de los niños y niñas de 10 a 12 años que asisten al establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión estatal (Gallardo) en el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentaje.

HÁBITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN AL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Hábito de consumo de frutas

Se estimó el porcentaje de frecuencia de hábitos de consumo diario como también, semanal de frutas según la institución educativa, como lo muestra la *Figura 26*.

El colegio La Salle fue el que presentó un mayor porcentaje de hábito de consumo diario (52%) mientras que la escuela Dr. Alejandro Gallardo registró una mayor frecuencia de hábito de consumo semanal de frutas (66%). Sólo en el colegio La Salle un 2% manifestó nunca consumirlas.

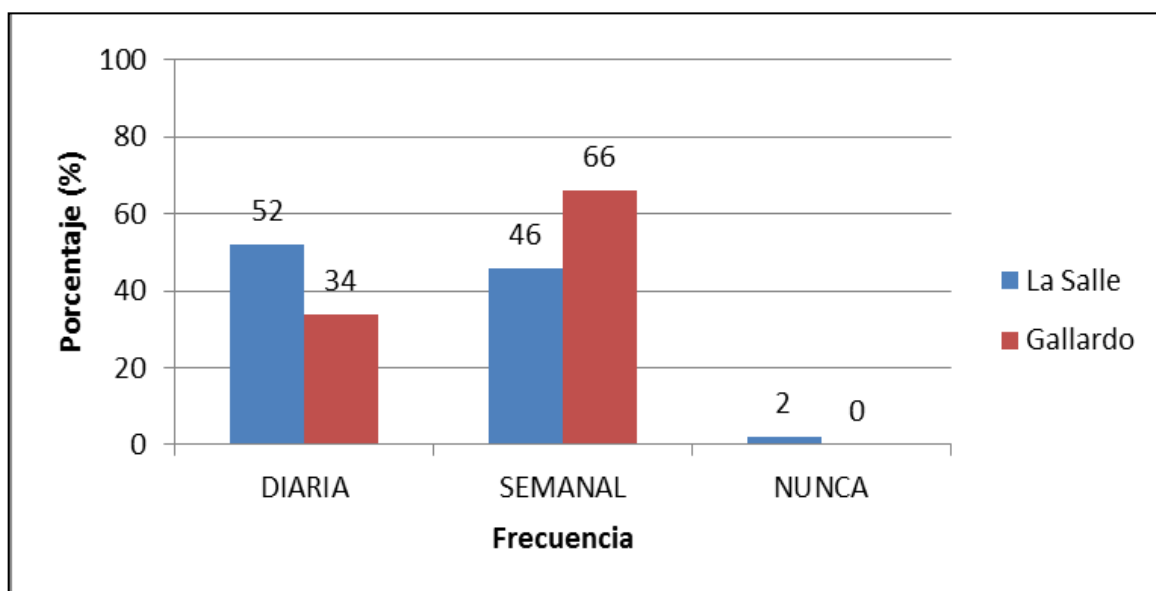


Figura 26. Hábito de consumo de frutas de niños y niñas de 10 a 12 años por establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión pública (Gallardo) en el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en porcentajes.

Hábito de consumo de hortalizas

En la *Figura 27* se muestra el porcentaje de frecuencia de hábito de consumo diario y semanal de hortalizas por institución educativa.

En el porcentaje de hábito de consumo diario y semanal no se observaron grandes diferencias por institución como en el caso de las frutas. En la escuela Dr. Alejandro Gallardo se registró una frecuencia de hábito de consumo diario de 31% y semanal de 65%, con un 4% de nulo consumo. Mientras que el colegio La Salle se observó una frecuencia de hábito de consumo diario de 34% y semanal de 63%, con un 3% de nulo consumo.

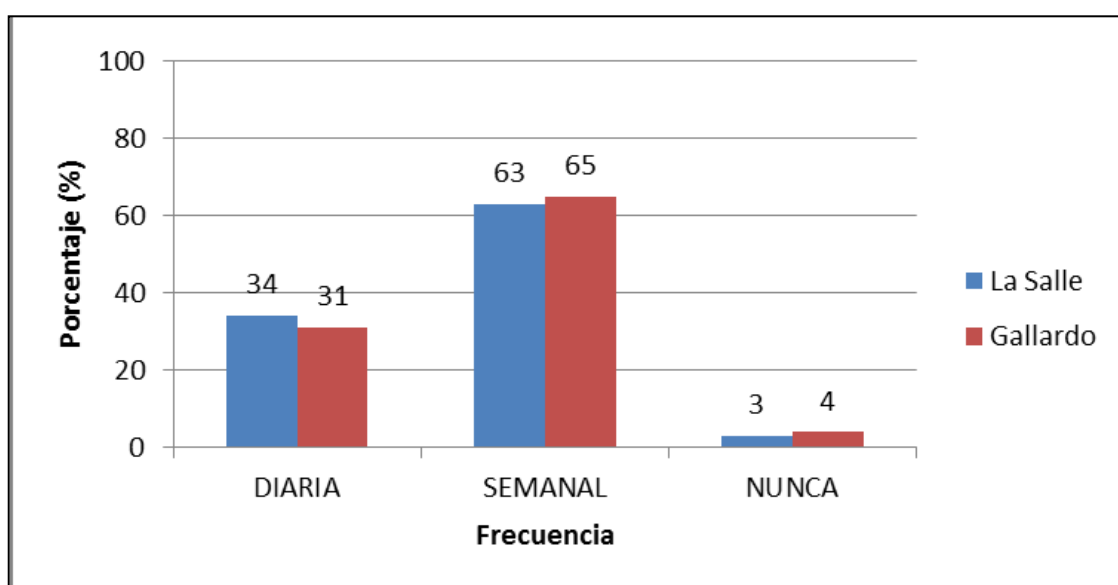


Figura 27. Hábito de consumo de hortalizas de niños y niñas de 10 a 12 años por establecimiento educativo de gestión privada (La Salle) y de gestión pública (Gallardo) en el ciclo lectivo 2016. (n=200). Valores expresados en porcentajes.

Lugar de consumo de frutas

Se indagó el lugar donde consumen las frutas los escolares (*Figura 28*). El análisis mostró, que un mayor porcentaje de los entrevistados de ambas instituciones educativas, refirieron como lugar primordial de consumo la casa. En relación al consumo en el colegio, fue mayor en la institución estatal (54%) que en la privada (39%).

En ambas instituciones, sólo entre 12 y 8 %, afirmó consumirlas en otros lugares, tales como: casa de familiares, casa de amigos, clubes, etc.

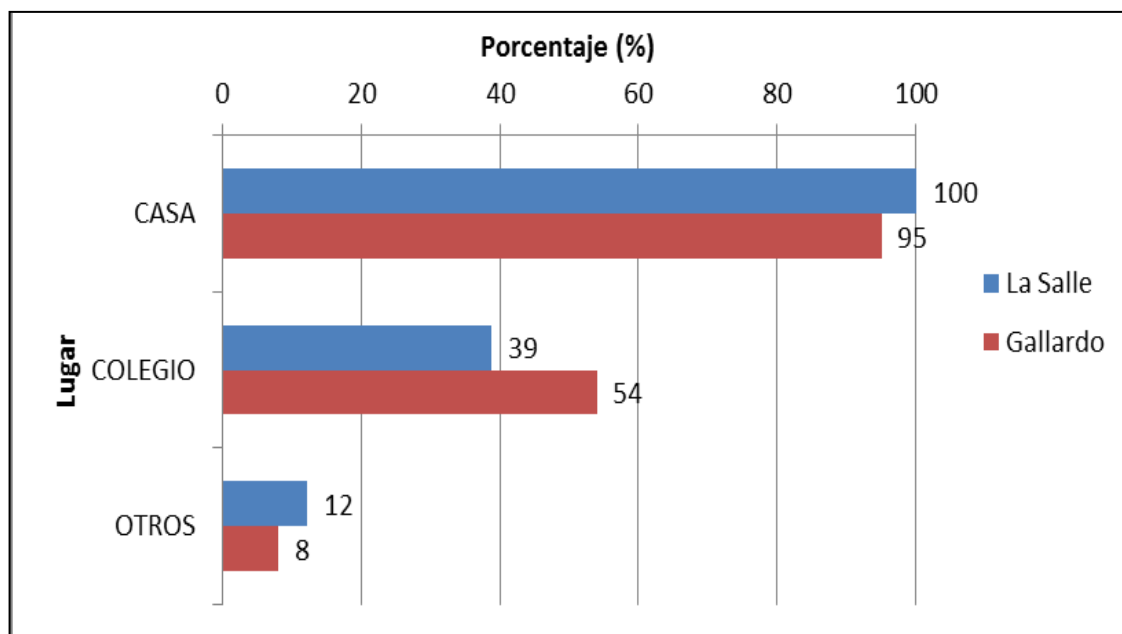


Figura 28. Lugar de consumo de frutas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos de las instituciones educativas privada “La Salle” (n=98) y de la estatal “Dr. Alejandro Gallardo” (n=100) para el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

Lugar de consumo de hortalizas

Respecto a las hortalizas el mayor porcentaje de los entrevistados de ambas instituciones educativas refirieron como lugar de consumo la casa.

El consumo en el colegio, de igual forma que en el caso de las frutas, fue mayor en la institución estatal (49%) que en la privada (36%). Y un bajo porcentaje de entrevistados afirmó consumirlas en otros lugares, tales como: casa de familiares, casa de amigos, clubes, etc. (Figura 29)

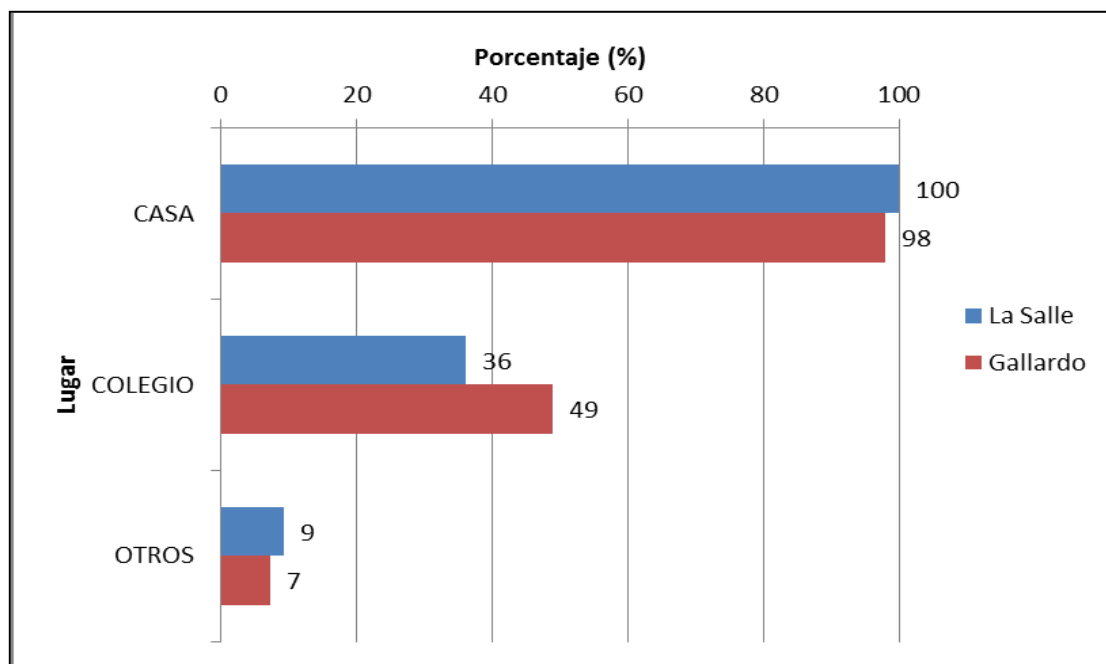


Figura 29. Lugar de consumo de hortalizas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos de las instituciones educativas privada “La Salle” (n=97) y de la estatal “Dr. Alejandro Gallardo” (n=96) para el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

Formas de consumo de frutas

En cuanto a las formas de consumo de frutas, la que primó en ambas instituciones fue el consumo en crudo con un 93%. (Figura 30) El porcentaje de formas de consumo para cada colegio, en relación a las frutas, no mostró grandes diferencias.

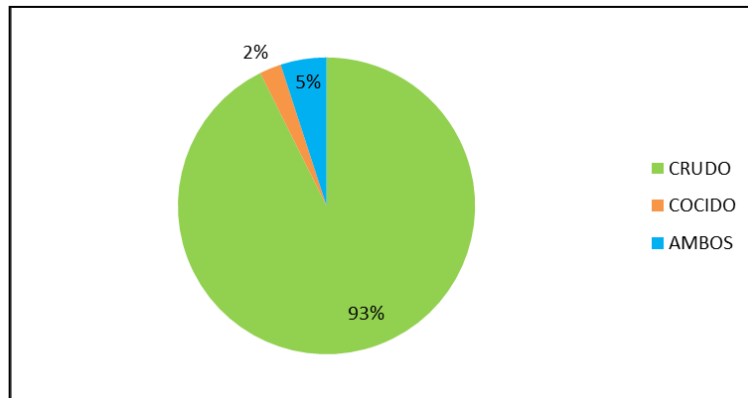


Figura 30. Formas de consumo de frutas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos de las instituciones educativas privada “La Salle” y de la estatal “Dr. Alejandro Gallardo” para el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

Formas de consumo de hortalizas

En lo que respecta a las formas de consumo de hortalizas, la que obtuvo mayor porcentaje en ambas instituciones fue el consumo en cocido con un 67%, crudo 24% y ambas formas con un 9%. (Figura 32).

Entre ambos establecimientos educativos, el porcentaje de formas de consumo en relación a las hortalizas no mostró grandes diferencias.

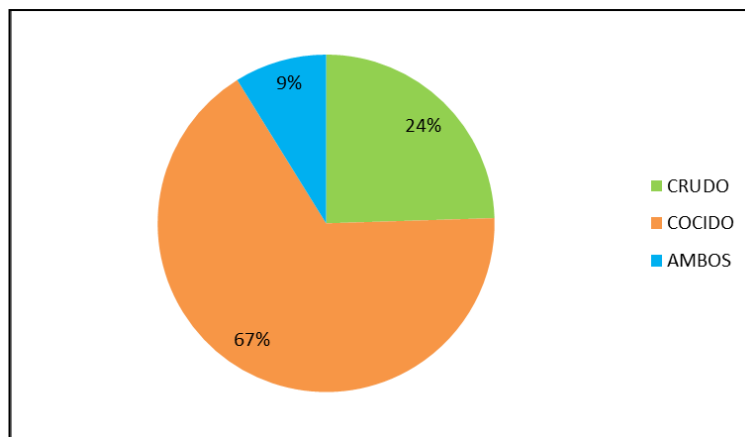


Figura 32. Porcentaje de formas de consumo de hortalizas en escolares de 10 a 12 años de ambos sexos de las instituciones educativas privada “La Salle” y de la estatal “Dr. Alejandro Gallardo” para el ciclo lectivo 2016.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VARIEDAD DE INGESTA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Tipo de preparaciones de consumo de frutas

Se observó que las preparaciones seleccionadas por los alumnos fueron similares según establecimientos educativos (*Figura 34*)

La preparación más consumida, la fruta entera, con un 96%. Sin embargo los jugos de frutas fueron más elegidos por los alumnos del colegio privado.

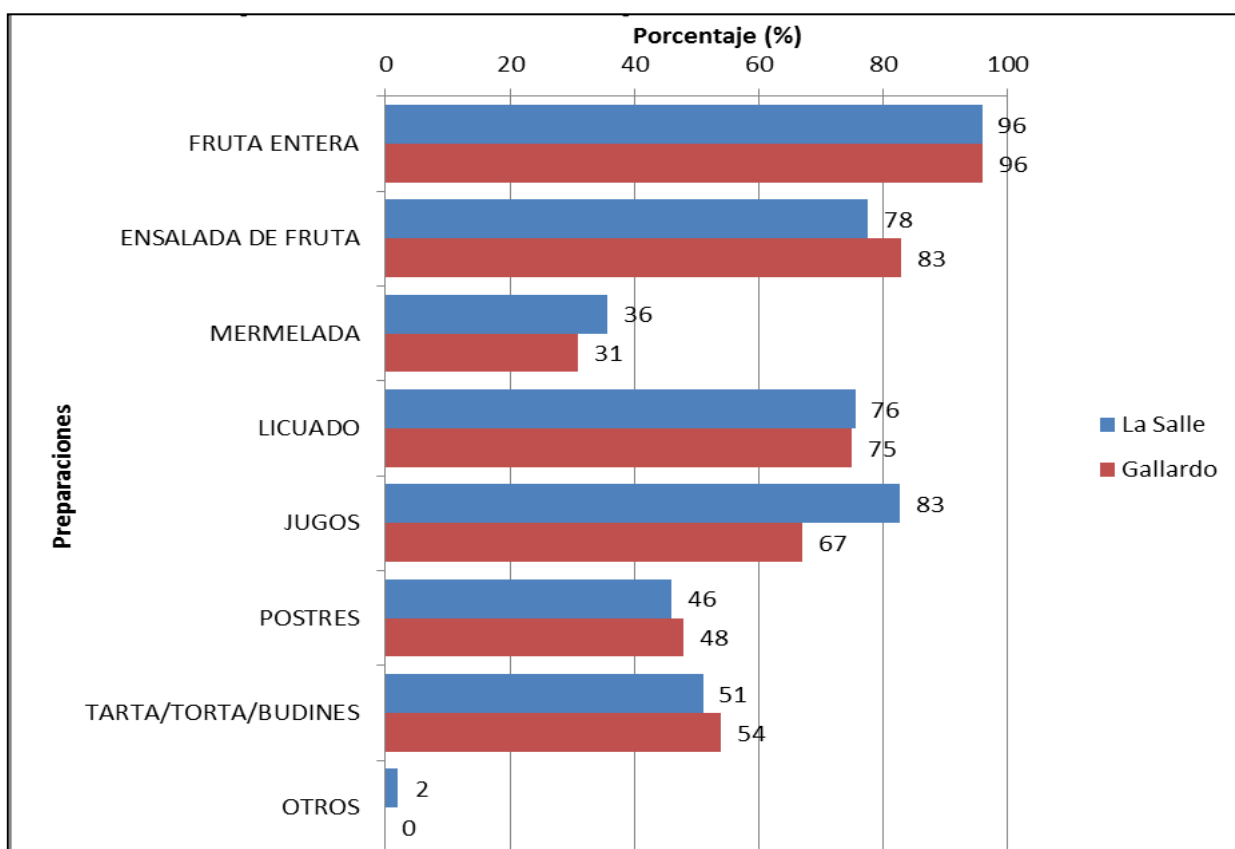


Figura 34. Tipos de preparaciones de consumo de frutas en escolares de ambos sexos de 10 a 12 años que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

Tipo de preparaciones de consumo de hortalizas

Las formas más consumidas en relación a las hortalizas fueron las ensaladas, pures y sopas. La que presenta mayor diferencia es la tarta con un 79% en el colegio La Salle y un 52% en la escuela Dr. Alejandro Gallardo. (Figura 35)

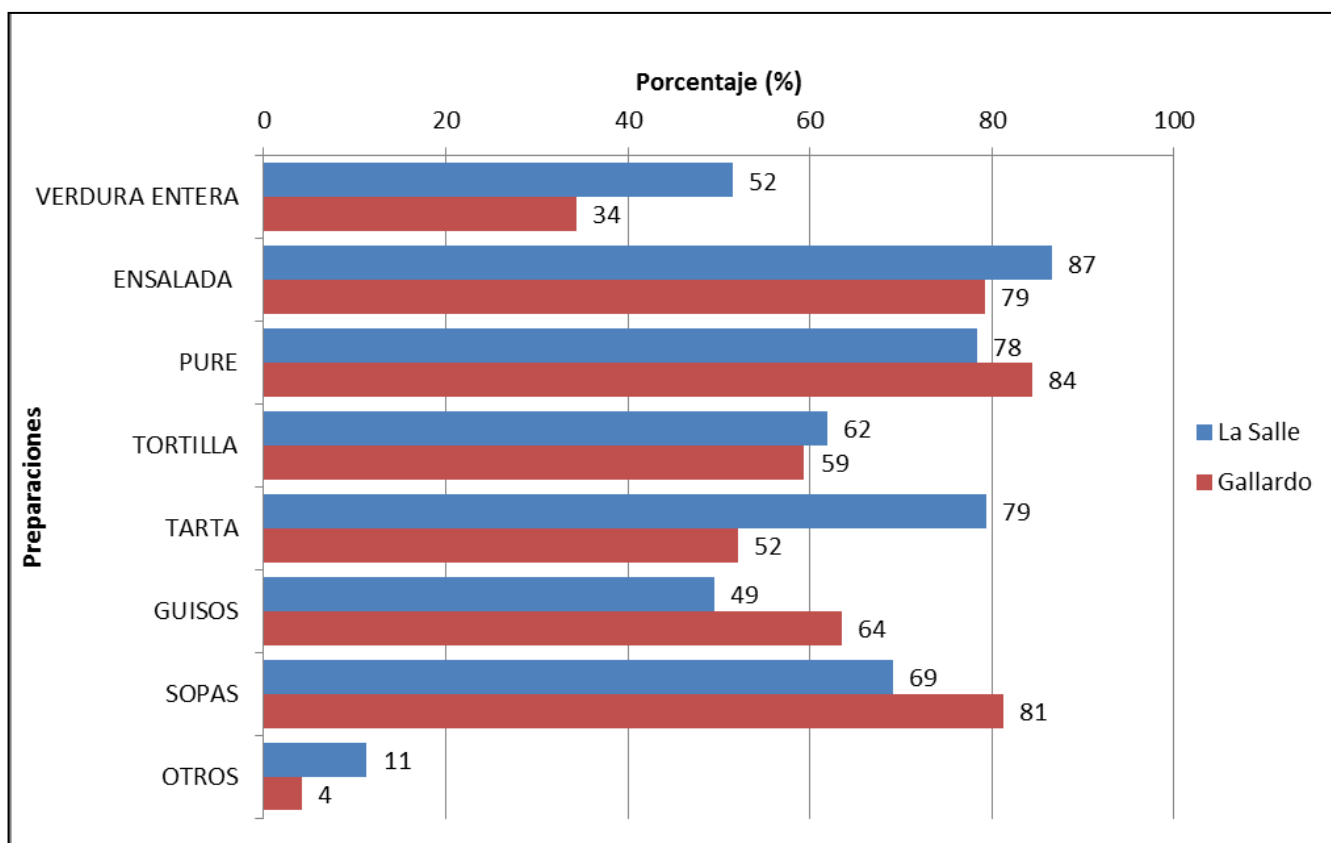


Figura 35. Tipos de preparaciones de consumo de hortalizas en escolares de ambos sexos de 10 a 12 años que asisten al colegio La Salle (Gestión privada) y la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016.

Motivos del no consumo de frutas

Los alumnos que afirmaron no consumir frutas (n=2) expresaron temor a consumirlos (n=1) y rechazo a este grupo de alimentos, por no gustarles. (n=1)

Motivos del no consumo de hortalizas

Del total de los encuestados (n=7) que refirieron no consumir hortalizas, 3 de la institución privada y 4 de la pública, expresaron miedo a consumirlas (n=1) y el rechazo a este grupo (n=6).

Reconocimiento de frutas

Se analizó el porcentaje de reconocimiento de frutas en relación a la institución educativa, teniendo en cuenta las respuestas brindadas por los entrevistados, a partir de las imágenes presentadas en el álbum fotográfico de cada una de las frutas. (n=27)

De este modo se definió el nivel de reconocimiento, en alto, medio y bajo según el porcentaje de frutas conocidas por los niños de 10 a 12 años de cada establecimiento educativo.

La *Figura 36* muestra que el nivel de reconocimiento fue medio y alto. Predominando el alto en ambas instituciones, con marcado porcentaje en el colegio La Salle.

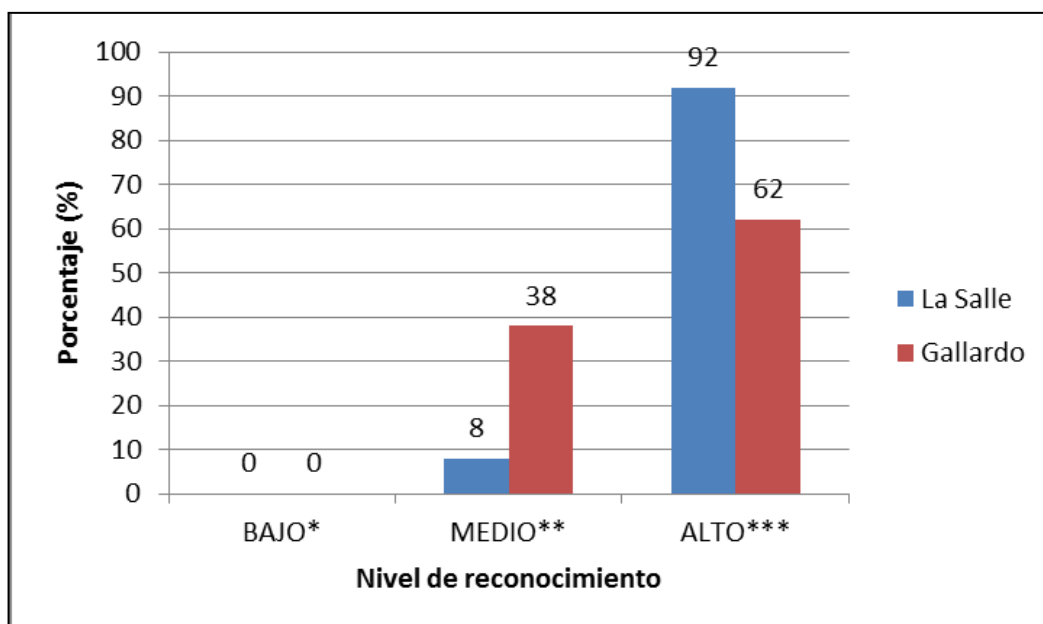


Figura 36. Reconocimiento de frutas (n=27) de los niños y niñas de 10 a 12 años que asisten a la institución educativa privada (La Salle) y estatal (Gallardo) para el año lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

***Bajo:** Menos del 25% de frutas reconocidas.

** **Medio:** Entre un 25 – 50% de frutas reconocidas.

*** **Alto:** Más de un 50% de frutas reconocidas.

Reconocimiento de hortalizas

En cuanto a las hortalizas, se estimó el porcentaje de reconocimiento de las mismas para cada entidad educativa. Estos datos se obtuvieron a partir de las respuestas brindadas por los escolares, a partir de las imágenes plasmadas en el álbum fotográfico (n=33).

Se categorizó el nivel de reconocimiento de igual manera que en las frutas.

En este caso, el nivel de reconocimiento predominante es el medio con un 55%, seguido por el alto con un 38%.

Cabe resaltar que en este análisis, se observó la presencia de la categoría reconocimiento bajo (Figura 37).

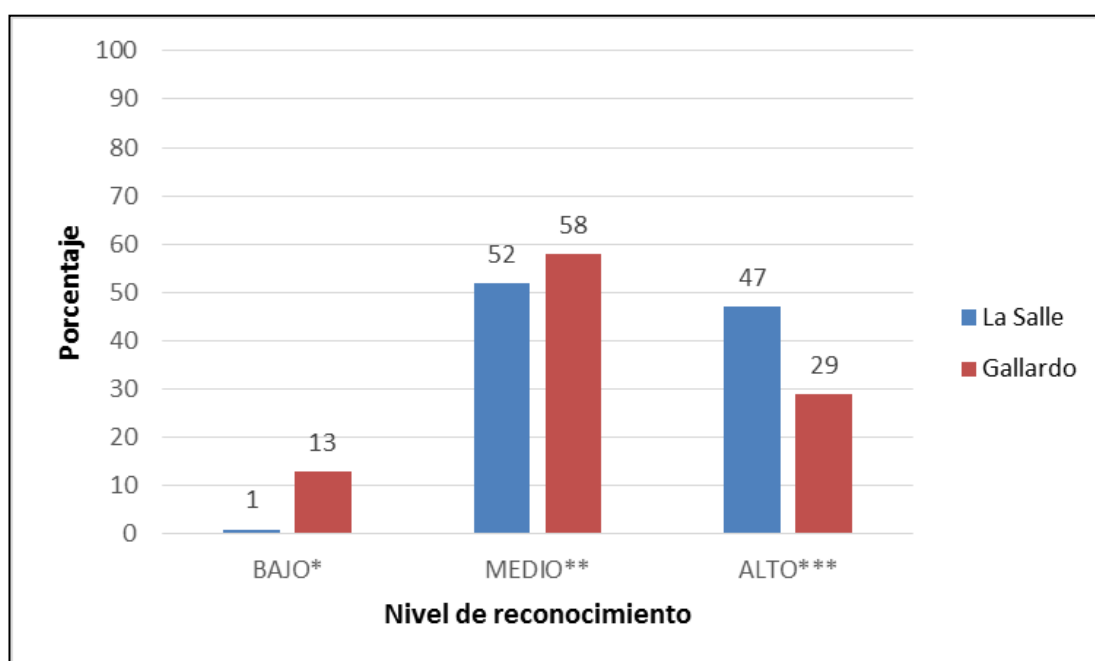


Figura 37. Reconocimiento de hortalizas (n=33) de los niños y niñas de 10 a 12 años que asisten a la institución educativa privada (La Salle) y estatal (Gallardo) para el año lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

***Bajo:** Menos del 25% de hortalizas reconocidas.

** **Medio:** Entre un 25 – 50% de hortalizas reconocidas.

*** **Alto:** Más de un 50% de hortalizas reconocidas.

Preferencia de frutas

Para estimar las preferencias de los estudiantes en relación a las frutas, se calculó la moda para cada puesto otorgado por los mismos en función a sus gustos. Las frutas más mencionadas fueron, en orden decreciente, banana, manzana y naranja.

Se pudo observar que hubo coincidencia en el segundo y tercer puesto, siendo la manzana la que mayor porcentaje obtuvo (24% y 16% respectivamente).

En el quinto el 11,5% no respondió (Figura 38).

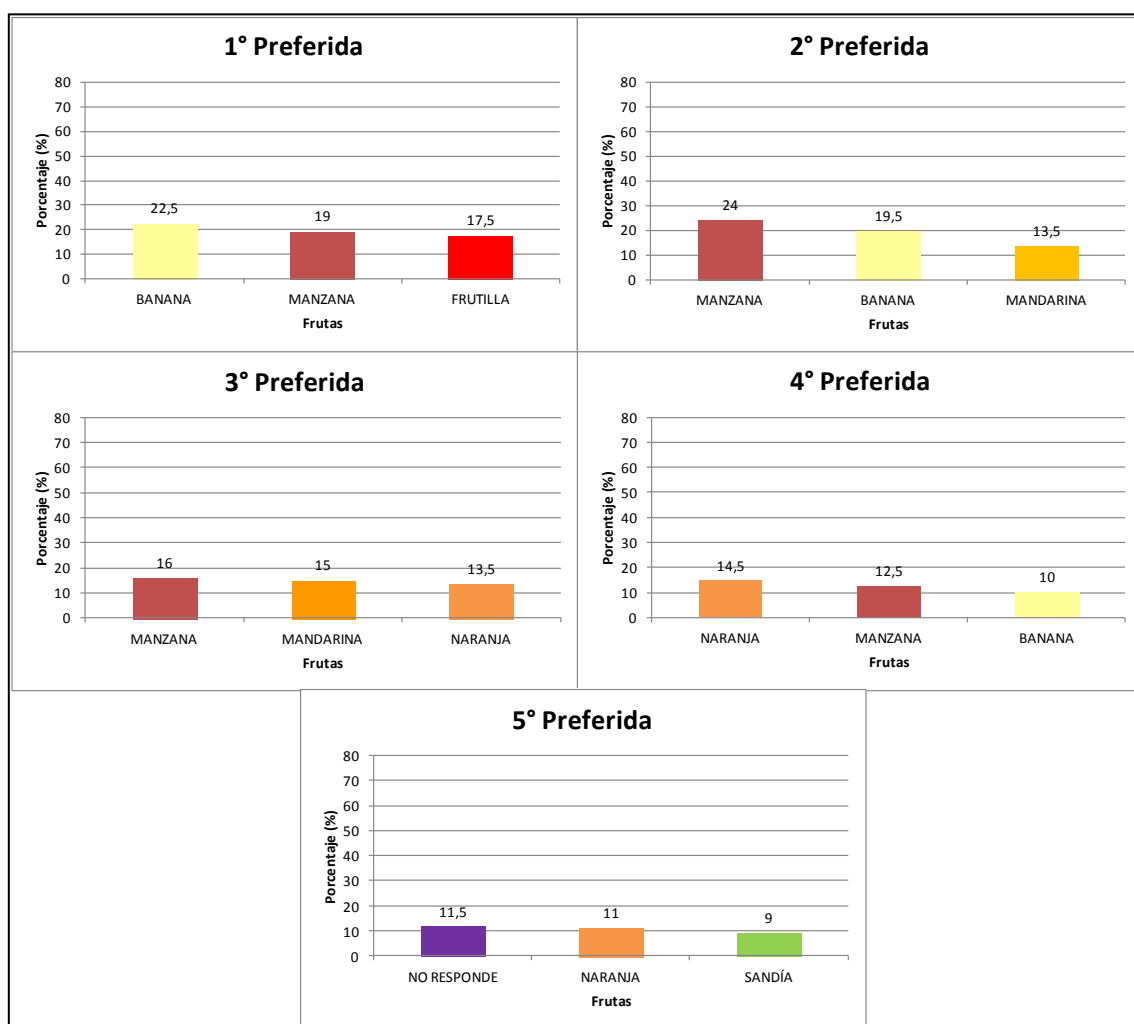


Figura 38. Frutas preferidas por los niños y niñas escolares de 10 a 12 años que asisten al colegio la Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

Preferencia de hortalizas

De la misma manera que para las frutas, se realizó el cálculo de moda para cada puesto.

La *Figura 39* muestra, que las hortalizas más mencionadas fueron la papa, lechuga y tomate.

En el quinto puesto un 48% no respondió.

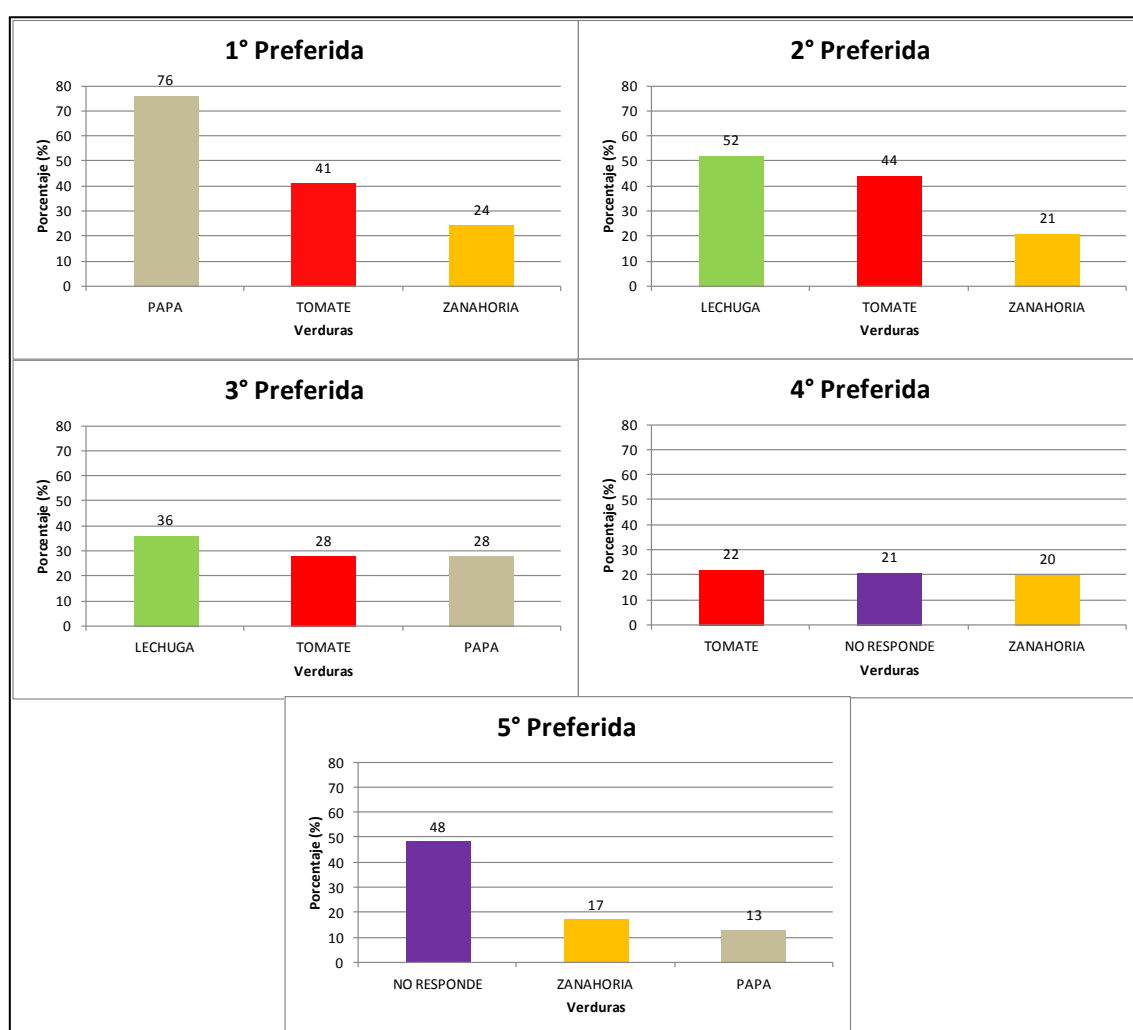
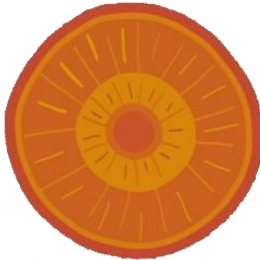
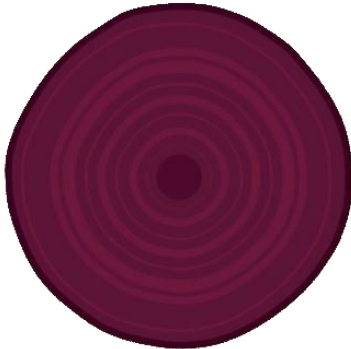


Figura 39. Hortalizas preferidas por los niños y niñas escolares de 10 a 12 años que asisten al colegio la Salle (Gestión privada) y a la escuela Dr. Alejandro Gallardo (Gestión estatal) en el ciclo lectivo 2016. Valores expresados en porcentajes.

DISCUSIÓN



DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó en niños y niñas de edad escolar de 10 a 12 años, que cursaban 5to y 6to grado, en dos escuelas de la ciudad de Córdoba, una de gestión privada “La Salle” y otra de gestión estatal “Dr. Alejandro Gallardo”. El objetivo fue evaluar el consumo de frutas y hortalizas, hábitos alimentarios y factores que influyen en la variedad de su dieta habitual.

En la actualidad con el desarrollo de la transición alimentaria y nutricional se han producido cambios en el patrón alimentario observándose un aumento del consumo de alimentos ricos en grasas, azúcares simples y sal; y un marcado descenso del consumo de alimentos ricos en fibra, vitaminas y minerales; como lo son frutas, hortalizas, cereales, granos integrales y legumbres.

Estas características de la alimentación, además de constituir un elemento clave en el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

El informe de la OMS y la FAO publicado recientemente recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras (31).

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) recomiendan consumir diariamente 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores. Que se cubrirían consumiendo al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día (32).

En la presente investigación se observó que la cantidad de frutas consumidas en el día era de un promedio de 1,5 unidades en la institución privada y de 1,2 en la estatal. Si bien un elevado porcentaje (67%) no cubre la recomendación diaria, se observó que consumieron entre 2 y 3 frutas un 20% de los alumnos y un 13% más de 3 unidades diarias.

En relación al consumo de hortalizas se observó una tendencia similar encontrando un bajo porcentaje de alumnos (24%) que consumen 1 plato diario o más; siendo el promedio en ambas instituciones de medio plato por día.

Si se consideran las nuevas Guías Alimentarias para la Población Argentina (2016) como las implementadas en el año 2000 los valores encontrados en este estudio se alejan considerablemente de lo planteado en las mismas.

A partir de la Encuesta Alimentaria y Nutricional de la Ciudad de Buenos Aires 2011, presentada en el documento del CESNI “Consumo de frutas y vegetales de la población Argentina”, en el rango etario de 5 a 12 años se visualiza un consumo diario de

94g tanto para frutas como para hortalizas. Mostrando que el consumo es menor a las recomendaciones diarias en coincidencia con este trabajo (49).

En el estudio realizado por la Universidad Abierta Interamericana, Rosa B. en el año 2012 efectuado en 90 niños escolares entre 10 y 12 años de la ciudad de Rosario, un 72,2% presentó un consumo suficiente de frutas mientras que un 27,8% fue insuficiente en relación a las recomendaciones de la OMS; mientras que para las hortalizas un 61,1% presentó un consumo suficiente. Estos datos difieren de los encontrados en este estudio, si bien la recolección y tratamiento de la información se plantearon de manera distinta (50).

Otra investigación española sobre “Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar”. Alba Tamarit E. y col. del año 2012, estableció que predominaba el consumo de 1 o 2 raciones de frutas en el día con un 54,3%, mientras que para las hortalizas el 30,2% consume entre 1 o 2 raciones diarias; por lo que el consumo de dichos alimentos es insuficiente (51). En contra parte los resultados obtenidos en este trabajo mostraron que un 84% de escolares ingieren 1 o 2 raciones diarias de frutas y un 77% menos de 1 ración de hortalizas por día.

En el estudio citado anteriormente de Rosario, se plantea que los alumnos de la escuela privada consumen frutas y hortalizas con mayor frecuencia que los de la escuela pública (50). En la presente investigación la frecuencia de consumo que prima, tanto para frutas como para hortalizas fue la semanal con un 67% y un 72% respectivamente para ambas instituciones. En relación a este, el mayor porcentaje afirmó consumir dos veces por semana en el caso de las frutas y para las hortalizas una vez por semana, sin mostrar diferencias significativas por institución.

Con respecto a la variedad, según el libro “Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos” de Sergio Britos y col. Año 2012, se plantea que el Patrón Alimentario Saludable propuesto para la población argentina debería estar formado por tres hortalizas distintas por día (consideradas en los grupos de hortalizas anaranjadas, verdes y otras sin incluir las feculentas) y dos frutas diarias diferentes (divididas en cítricas y otras) (52).

Dado a la ausencia de bibliografía que defina la variedad de manera semanal, el grupo de investigación consensuó definirla como la ingesta de 7 o más de frutas distintas y 21 o más hortalizas diferentes por semana. La decisión se tomó teniendo en cuenta que la frecuencia de consumo predominante es la semanal para los dos alimentos.

En el trabajo realizado en Rosario, el consumo de frutas se limita a 4 frutas diferentes por semana y lo mismo ocurre con las hortalizas, mostrándose una escasa variedad (50).

Los datos de la presente investigación, muestran que en la mayoría de los entrevistados no existe variedad de consumo de frutas y hortalizas para ambas instituciones. En las frutas el valor máximo de unidades distintas por semana fue de 10 y en las hortalizas de 7. Es importante considerar que estos valores se ven influenciados por la estacionalidad, tratándose de un factor determinante de la variedad de consumo, según lo expresado por los entrevistados.

Otros factores mencionados fueron el acceso económico y el autoabastecimiento de frutas y hortalizas.

Cabe resaltar, que más allá de que no haber variedad en el consumo de estos alimentos, se observaron diferencias significativas en la variedad semanal promedio de hortalizas según institución educativa, mostrándose un valor superior en el establecimiento privado.

Para analizar los hábitos alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas se seleccionó el estudio “Patrón de ingesta de vegetales y frutas en adolescentes en el área metropolitana de Buenos Aires”. Comité Ampliado de Pediatría General Ambulatoria de la Sociedad Argentina de Pediatría del año 2004. El mismo mostró que un 68% de encuestados no consumieron ninguna porción de frutas y hortalizas y sólo el 1,02% consumió más de 5 (53).

En relación a la presente investigación la frecuencia de consumo diaria de frutas y hortalizas fue en promedio de 38%. Se puede mencionar para las frutas, que los alumnos de la institución privada tuvieron una mayor frecuencia diaria que los de la escuela estatal. La frecuencia de consumo semanal fue la que mayor porcentaje presentó tanto para frutas como para hortalizas.

El lugar de consumo referido con mayor frecuencia por los escolares fue la casa, seguido del colegio. En este último, influye la presencia de cantina en la institución privada y el comedor bajo el Programa de Asistencia Integral Córdoba (PAICor), en el establecimiento estatal.

En cuanto a la forma de consumo en el trabajo citado anteriormente de la Universidad Abierta Interamericana, un 93% consumió las frutas crudas. En las hortalizas, un 52% de los encuestados las ingirió crudas (50).

Comparando con el estudio realizado, el consumo de frutas crudas fue también del 93%, en forma cocida 2% y el resto ambas formas de cocción. Para las hortalizas, el 67% de los entrevistados refirió consumirlas en forma cocida, un 24% crudas y un 9 % ambas formas de cocción.

Para determinar los factores que influyen en la variedad de ingesta de frutas y hortalizas, se indagó acerca de los tipos de preparaciones de consumo en los niños y niñas. Para las frutas las más consumidas fueron fruta entera, ensalada de frutas, jugos y licuados, mientras que para las hortalizas fueron ensaladas, puré, tartas y sopas.

Además se indagaron los motivos del no consumo de las mismas. Para esto se consideró el estudio de Rosa B., donde del total de los encuestados que no consumió frutas (n=62), un 61,3% refirió que no les gustan, un 21% que en su casa no se consumen y el porcentaje restante que no tienen el hábito de consumirlas. De los 89 que dijeron no consumir hortalizas, un 73% es debido a que no le gustan, un 18% porque no hay en su casa y un 9% porque no tienen el hábito de consumirlas (50).

En el estudio, Razones de Consumo de Frutas y Vegetales en Escolares Costarricenses de una Zona Urbana. Ureña Vargas M. del año 2009, los entrevistados refieren que entre las razones de no consumo están la poca disponibilidad, los inadecuados hábitos alimentarios familiares, el desconocimiento de la importancia del consumo de estos alimentos y un poder de compra restringido (54).

En el presente estudio, de los dos escolares que no consumieron frutas, especificaron que no le gustaba y le daba miedo probar; mientras que para las hortalizas del total que no consumió (n=7) un 86% refirió que no le gustaban y el resto que le daba miedo probar.

En lo que respecta al reconocimiento de frutas y hortalizas, en el presente trabajo, se consideró un reconocimiento alto si se identificaban más del 50% de las frutas y hortalizas ilustradas en el álbum fotográfico, medio entre el 25 - 50% y bajo menos del 25%.

Los resultados arrojaron un reconocimiento promedio alto para las frutas y medio para las hortalizas en ambas instituciones.

Además en esta investigación, se indagó sobre las preferencias en relación a los gustos.

En las frutas, los niños y niñas mencionaron con mayor frecuencia la banana, manzana y naranja, mientras que en las hortalizas las más nombradas fueron la papa, el tomate y la zanahoria.

Cabe resaltar que los alimentos preferidos por este grupo etario coinciden con los más consumidos diariamente. De igual manera, en el informe sobre “Consumo de frutas y vegetales de la población argentina” elaborado por el CESNI, se detalla que la canasta de frutas y hortalizas de la población argentina está compuesta principalmente por 5 hortalizas excluyendo a las feculentas (tomate, zanahoria, zapallo, cebolla, lechuga) y 4 cuatro frutas (naranja, banana, manzana, mandarina) (49). Estos resultados son comparables a los encontrados en la presente investigación.

Para concluir puede decirse que la hipótesis planteada en este trabajo acerca del consumo de frutas y hortalizas inferior a las recomendaciones queda en parte comprobada, debido a que el mayor porcentaje de escolares de ambas instituciones no cubre lo establecido en las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lo mismo ocurre con respecto a lo propuesto a cerca de la variedad en la dieta habitual de estos niños y niñas.

Por otra parte, la hipótesis referida al consumo mayor en la institución privada que en la estatal queda refutada; mostrándose un comportamiento similar en ambos establecimientos educativos.

CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio permiten concluir:

En cuanto al consumo de frutas y hortalizas:

- La población en estudio consume menos que lo establecido tanto en las recomendaciones de la OMS como en las Guías Alimentarias para la Población Argentina.
- El consumo no tiene variaciones significativas en cuánto al colegio, sexo o edad.
- La frecuencia de consumo de frutas que prima es la semanal y dentro de la misma dos veces por semana. Para las hortalizas también predomina la semanal, con mayor porcentaje una vez a la semana.
- No se observa, en la mayoría de los casos, variedad diaria en el consumo de frutas y hortalizas para ambas instituciones. Respecto a la variedad de hortalizas hubo diferencias significativas según institución educativa.

Hábitos alimentarios en relación al consumo de frutas y hortalizas:

- El hábito de consumo de frutas, es predominantemente diario en el colegio La Salle mientras para la escuela Dr. Alejandro Gallardo es semanal. En el caso de las hortalizas para ambas instituciones predomina la forma semanal.
- El lugar de consumo, tanto para las frutas como hortalizas, fue en la gran mayoría la casa. El colegio como lugar de consumo es elegido en mayor medida por los escolares pertenecientes al establecimiento estatal.
- La forma de consumo elegida predominantemente fue crudo para las frutas y cocido para las hortalizas para ambas instituciones.

Factores que influyen en la variedad de consumo de frutas y hortalizas

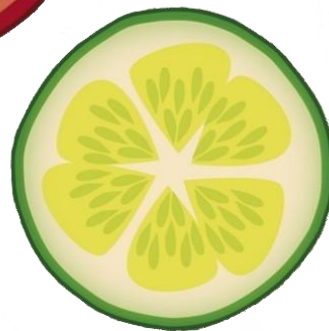
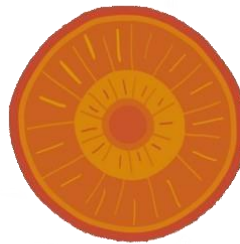
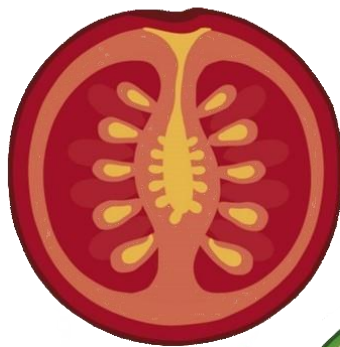
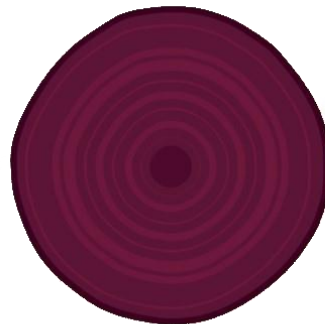
- Las preparaciones de frutas más consumidas fueron la fruta entera, ensaladas de frutas, licuados y jugos, este último predominando en el colegio privado. En las hortalizas ensaladas, purés y sopas.
- Aquellos que no consumen frutas y/o hortalizas, refieren que no les gustan estos alimentos en su gran mayoría.

- El nivel de reconocimiento de las frutas fue alto para ambas instituciones, con un porcentaje mayor en el colegio privado.
- Para las hortalizas, el nivel de reconocimiento que primó fue el medio para ambas instituciones con un porcentaje mayor en la escuela estatal.

Como futuros Licenciados en Nutrición, tenemos el rol de ayudar a la población a mejorar su calidad de vida mediante la promoción de hábitos alimentarios saludables, generando autonomía y empoderamiento en las personas a la hora de tomar decisiones en cuanto a su alimentación diaria.

Debemos convertirnos en agentes de cambio y auténticos promotores de la salud, interviniendo en todos los ámbitos posibles desde lo macro a lo micro. Aspiramos a ser educadores que realicen un constante trabajo en equipo interdisciplinar y porque no transdisciplinar, en todos los niveles y desde edades tempranas para que la educación alimentaria nutricional sea un pilar fundamental en la formación de hábitos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Britos S. Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación. [Internet] Diciembre 2012 [Consulta 1 de junio 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=762:consumir-mas-frutas-verduras-salvaria-1-7-millones-vidas-ano&Itemid=234
- (2) Britos S, Saraví A, Vilella F. Alimentación saludable en la Argentina: logros y desafíos. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora; 2013. p 256.
- (3) Britos S, Saraví A, Vilella F. Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos. FAUBA: Fundación Bunge y Born; 2010.
- (4) IPCVA/TSN Gallup Argentina, El consumo de carne vacuna en la Argentina. Documento de trabajo N° 2. Noviembre 2005.
- (5) Tojo Sierra R, Leis Trabazo R. Alimentación del niño escolar. En: Muñoz Calvo MT, Suarez Cortina L, coordinadores. Manual práctico de nutrición en pediatría. Majadahonda: Ergon; 2007.p.91-107.
- (6) Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Situación Alimentaria y Nutricional de América Latina. Documento presentado en la Conferencia Internacional de Nutrición, Santiago, Chile, 1993. Washington, DC: OPS/OMS, FAO; 1993
- (7) Arismendi-Bustamante LJ, Carmona-Garcés IC, Rodríguez-Villamil LN, Alzate-Yepes T. Validation of a regulated game «Chefcitos» to promote healthy lifestyles and consumption of fruits and vegetables in children over seven years. Colombia, 2014. Perspect En Nutr Humana. Junio de 2015;17:67-76.
- (8) Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016.
- (9) Código Alimentario Argentino. Ley 18284. Decreto N° 141/53. Boletín oficial, N°21732. (28-07-1969)
- (10) Artieda D. Frutas y frutos secos. En: Astiasarán I, Martínez A, editores. Alimentos: composición y propiedades. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 2001. p. 191- 213.

- (11) Mataix Verdú J, Mañas Almendros M, Llopis González J, Martínez de Victoria, Muñoz E, Juan Sánchez J, et al. Tabla de composición de alimentos españoles. 3a ed. Granada: Universidad de Granada; 1998.
- (12) Rizza RA, Go VLW, McMahon MM, Harrison GG. Enciclopedia of Foods. San Diego: Academic Press; 2002. p. 500.
- (13) Somogyi LP, Ramaswamy HS, Hui YH. Biology, Principles and Applications. En: Processing Fruits: Science and Technology. Vol 1. Lancaster Pensilvania: Technomic Publishing Company, Inc.; 1996.
- (14) Alais C, Linden G. Bioquímica de los alimentos. Paris: Masson; 1990.
- (15) Belitz HD, Grosch W. Química de los alimentos. 2ª ed. Zaragoza: Acribia; 1997.
- (16) Badui D S. Química de los alimentos. México: Addison Wesley y Logman; 1999.
- (17) Wills R, McGlasson B, Graham D, Joyce D. "Introducción a la fisiología y manipulación poscosecha de frutas, hortalizas y plantas ornamentales". Zaragoza: Acribia S.A.; 1999
- (18) Martínez Tomé MªJ. Estudio del valor nutritivo de hortalizas de cultivo ecológico. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2002.
- (19) Guil Guerrero JL. Interés nutricional de una serie de plantas silvestres de Almería. [Tesis Doctoral]. Madrid: UCM; 1994
- (20) Cid Canda C. Hortalizas y verduras. Astiasarán I, Martínez A, editores. En: Alimentos: composición y propiedades. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 2001. p. 169- 190)
- (21) Hurtado M, Sánchez Mata M, Torija Isasa M. Nutrición y salud. Madrid: Instituto de Salud Pública; 2003.
- (22) Organización Panamericana de la Salud. [Internet] 19 de julio de 2011. [Consulta 1 de junio 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=762:consumir-mas-frutas-verduras-salvaria-1-7-millones-vidas-ano&Itemid=234
- (23) Zacarías I, González C, González D, Domper A. "Cocina saludable: Cómo incluir 5 porciones de frutas y verduras por día". [Materia educativo electrónico]. Santiago de Chile:

Minagri - INTA - 5 al Día Chile. Ministerio de Salud; 2011. [Consulta 15 de Mayo 2016]. Disponible en: https://www.inta.cl/sites/default/files/cocina_saludable.pdf

(24) Corbino GB, Chludil H. “Antioxidantes Naturales: Frutas y Hortalizas como Alimentos funcionales “INTA Argentina

(25) Lampe, J.W. Health effects of vegetables and fruits: assesing the mechanisms of action in human experiments studies. Amer. J. Clin. Nutr. 1999; 70: 475- 490.

(26) Avello M SM. Radicales libres, antioxidantes naturales y mecanismos de protección. Atenea. 2006: pp 161-172.

(27) Meydani M. Antioxidants and cognitive function. Nutr Rev 2001;59:S75-80; discussion S80-72.

(28) Zamora SJ. Antioxidantes: micronutrientes en lucha por la salud. Rev Chil Nutr 2007;34:17-26.

(29) Blanco, A. Antioxidantes. En: Micronutrientes: vitaminas y minerales. 1 ed. Buenos Aires: Editorial Promed, 2009. p 329.

(30) Barbero, L. Estudio sobre hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses. [Internet]. 2012. [Consulta 6 de mayo 2016]. Disponible en: http://www.lavoz.com.ar/files/Consumo_de_frutas_y_verduras.pdf

(31) Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: fomento del consumo mundial de frutas y verduras. [Internet]. 2016. [Consulta 6 de mayo 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>

(32) Ministerio de Salud. Mensajes y gráficas de las guías alimentarias para la población argentina. [Internet]. 2016. [Consulta 4 de mayo 2016]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/diabetes/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>.

(33) Anderson JW, Baird P, Davis RH Jr, Ferreri S, Knudtson M, Koraym A et al. Health benefits of dietary fiber. [Abstract] Nutr Rev. [Revista en Internet] 2009 Apr [Consulta 4 de Junio 2016];67(4):188-205. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19335713>

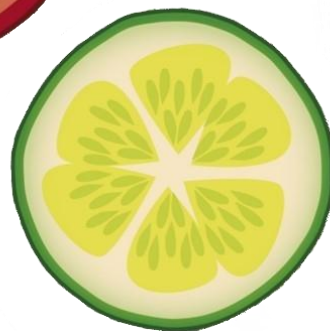
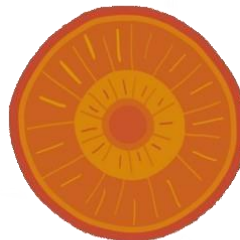
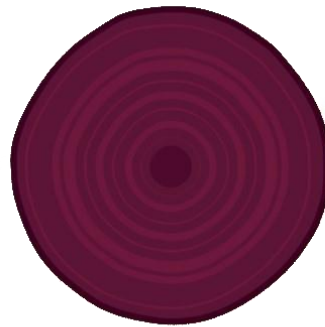
- (34) Bueno M, Sarria A, Perez-Gonzalez JM. Alimentación en el escolar. En: Nutrición en Pediatría. 3° edición; 2012. p. 215-219
- (35) Guerrero Teare A. Desarrollo del niño durante el periodo escolar. [Internet]. [Consulta 28 de Septiembre 2016] Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/desspsicesc.html>
- (36) Órgano de expresión de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. Pediatría Integral: Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria. [Internet]. España. 2011. [Consulta 28 de Septiembre 2016] Disponible en: <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/03/Pediatria-Integral-XV-4.pdf#page=52>
- (37) Ureña Vargas, M. Alimentación del niño y la niña preescolar y escolar. [Internet]. Costa Rica. 2009. [Consulta 5 de Mayo 2016] Disponible en: <http://www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar/pdf/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar.pdf>
- (38) Fernández Lópiz, E. Explicaciones sobre el desarrollo humano. Madrid, Pirámide; 2000.
- (39) Pizzo, M. El desarrollo de los niños en edad escolar. [Internet] 2006 [Consulta 5 de Mayo 2016] Disponible en: http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/053_ninez1/files/el_desarrollo_de_los_ninos_en_edad_escolar.pdf
- (40) Gil, A. Nutrición del niño de 1-3años, preescolar y escolar. En: Tratado de nutrición. Tomo III. Madrid: Médica Panamericana; 2010. p. 229- 256.
- (41) Britos S. La calidad de la dieta infantil y los entornos alimentarios: factores clave hacia una nutrición más saludable. Observatorio de la Deuda Social Argentina (UCA). Jun 2015;1:13-20.
- (42) Ministerio de Salud de la Nación. 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Argentina. 2013
- (43) Durán F E, T L, María A, Sáez C K. Diagnóstico dietario y estado nutricional en escolares de la comuna de Hualpén. Rev Chil Nutr. 2015 Jun;42:157–63.

- (44) Thompson J L, Manore M M, Vaughan L A. La nutrición en el ciclo vital: infancia y adolescencia. En: Nutrición. 2008. p. 769.
- (45) Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. En: Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México; 2006. p. 102.
- (46) Bonita R, Beaglehole R, Kjellström. Tipos de Estudios. En: Epidemiología Básica. Segunda Edición. Washintong, D.C; 2008. p. 49-55.
- (47) Araúz Hernandez AG, Rosello Araya M, Guzmán Padilla S, Padilla Vargas G. Validación de un cuestionario de hábitos alimentarios asociados al consumo de grasas y azúcares. ALAN [Revista en Internet]. 2008. [Consulta 14 de Marzo 2016] Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000400011&lng=es
- (48) Alarcón Ortiz D. Propuesta para la determinación de factores conductuales considerados como determinantes en el comportamiento laboral de las personas en las organizaciones. Orbis, Revista Científica Ciencias Humanas [Revista en Internet]. Abril-Junio 2010. [Consulta 15 mayo de 2016]; 5(15):68-75. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/709/70916420004.pdf>
- (49) Centro de estudios sobre Nutrición Infantil. Consumo de Frutas y Vegetales de la Población Argentina. [Internet]. [Consulta 14 de Octubre 2016] Disponible en: <http://www.cesni.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/Consumo-frutas-y-hortalizas-OBSERVATORIO-Final.pdf>
- (50) Rosa B. Consumo de Frutas y Hortalizas en escolares de 10 a 12 años. [Internet]. Rosario. 2011. [Consulta 14 de Octubre 2016] Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111297.pdf>
- (51) Alba Tamarit E, Gandía Balaguer A, Olaso Gonzalez G, Vallada Regalado E, Garzón Farinós M. Consumo de Frutas, Verduras y Hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar. [Revista en Internet] 2012 Apr [Consulta 14 de Octubre de 2016]; 32(3):64-71. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/CONSUMO.pdf>
- (52) Britos S, Saraví A, Chichizola N, Vilella F. Hacia una Alimentación Saludable en la mesa de los argentinos. 1º ed. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora, 2012.p 33.

(53) Comité Ampliado de Pediatría General Ambulatoria de la Sociedad Argentina de Pediatría. Patrón de Ingesta de Vegetales y Frutas en adolescentes en el área metropolitana de Buenos Aires. [Internet] Buenos Aires, 2004. [Consulta 14 de Octubre de 2016] Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752004000400006

(54) Ureña Vargas M. Razones de consumo de frutas y vegetales en escolares costarricenses de una zona urbana. [Revista en Internet] Costa Rica, 2009 [Consulta 31 de octubre de 2016]; 18:15-21. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v18n1/a04v18n1.pdf>

GLOSARIO



GLOSARIO

Ácidos orgánicos: son una variedad de ácidos que se concentran habitualmente en los frutos de numerosas plantas. Son compuestos orgánicos que poseen al menos un grupo ácido. Se distinguen el ácido cítrico, fórmico, acético, málico, tartárico, salicílico, oxálico, y los grasos.

ADN: (ácido desoxirribonucleico) macromolécula formada por una larga cadena de nucleótidos, responsable de codificar los genes de las células, bacterias y algunos virus.

Arabinosa: monosacárido presente en grandes cantidades formando parte de las gomas vegetales y de las plantas.

B- Caroteno: pigmento precursor de Vitamina A, perteneciente a los carotenoides, responsable de las coloraciones rojas, anaranjadas y amarillas.

Carbohidratos refinados: azúcares simples que no poseen fibra por lo que se digieren a gran velocidad aumentando el nivel de azúcar en sangre.

Carga mundial total de morbilidad: situación mundial de la salud utilizando los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) como una nueva medida de utilidad para cuantificar las pérdidas de vida sana, ya sea por mortalidad prematura o por el tiempo vivido con una salud menguada.

Celulosa: fibra vegetal que es el principal componente de las paredes celulares de los árboles y otras plantas.

Compuestos fenólicos: sustancias químicas, considerados metabolitos secundarios de las plantas. Su función está relacionada con la calidad sensorial de los alimentos de origen vegetal.

Compuestos nitrogenados: sustancias químicas que contienen un enlace carbono-nitrógeno, el cual puede ser sencillo o múltiple.

Determinantes biológicos: factores que dependen de la estructura biológica y de la constitución del organismo humano, como la genética, la edad y el sexo.

Educación alimentaria nutricional: proceso a través del cual se empodera a las personas y sociedades para que adopten voluntariamente hábitos alimentarios y estilos de vida saludables, respetuosos con sus costumbres alimentarias locales y con el medio ambiente, favoreciendo así la diversidad de la dieta y la buena nutrición de la población.

Enfermedades crónicas no transmisibles: enfermedades crónicas de larga duración que evolucionan lentamente. Los cuatro tipos principales de enfermedades crónicas no transmisibles son las enfermedades cardiovasculares (como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes.

Estaquiosa: hidrato de carbono complejo formado por la unión de dos moléculas de galactosa, una de fructosa y otra de glucosa. Presente en la composición de legumbres

Fitoquímicos: sustancias que se encuentran en los alimentos de origen vegetal, biológicamente activas, que no son nutrientes esenciales para la vida (por lo menos a corto plazo), pero tienen efectos positivos en la salud.

Fosfolípidos: lípido que contiene fósforo. Son un componente estructural de las membranas celulares, en forma de bicapa lipídica.

Fructosa: azúcar monosacárido que tiene la fruta y la miel. Su fórmula química es la misma que la glucosa pero tiene distinta estructura bioquímica.

Galactosa: glúcido o azúcar monosacárido que tiene la leche.

Glucolípidos: biomoléculas compuestas por un lípido y un grupo glucídico o hidrato de carbono. Los glucolípidos forman parte de los carbohidratos de la membrana celular.

Glucosa: azúcar simple que el cuerpo humano y otros seres vivos utilizan como fuente principal de energía para las células. Químicamente es un monosacárido.

Grasas saturadas: grasa en la cual predominan los ácidos grasos saturados (sin ningún doble enlace). Suele ser sólida a temperatura ambiente. Un elevado consumo de este tipo de grasa se relaciona con la mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Grasas trans: tipo de grasa que se forma cuando el aceite líquido se transforma en una grasa sólida añadiendo hidrógenos. Este proceso se llama hidrogenación y sirve para incrementar el tiempo de vida útil de los alimentos. Así se obtienen grasas y aceites para freír.

Hemicelulosa: polisacárido compuesto de diversos tipos de monosacáridos, que forma parte de la membrana de las células vegetales.

Macronutrientes: nutrientes que se consumen en cantidades relativamente grandes, como las proteínas, los hidratos de carbonos simples y complejos, y las grasas y ácidos grasos.

Maltosa: Es un hidrato de carbono o azúcar que se encuentra en la leche de los mamíferos y que provee de energía a los bebés durante los primeros meses de vida.

Melibiosa: Disacárido constituido por una galactosa y una parte glucosa.

Micronutrientes: nutrientes que el organismo necesita en menores proporciones, imprescindibles para las funciones orgánicas del mismo, compuesto por vitaminas y minerales.

Monosacáridos: glúcido simple que no se hidroliza y no se descompone en otros compuestos. Los monosacáridos más conocidos son la glucosa, la fructosa y la galactosa. Son compuestos de sabor dulce, solubles en agua y con capacidad de cristalizar.

Oligosacáridos: pertenecientes al grupo de los glúcidos, formados por cadenas cortas de 2 a 8 monosacáridos y se combinan con proteínas y lípidos formando respectivamente glicoproteínas y glicolípidos.

Pectinas: tipo de fibra soluble que en las plantas tiene la función de unir las células vegetales y determinar la porosidad de sus paredes celulares. En presencia de agua las pectinas forman geles.

Perfil epidemiológico nutricional: es la expresión de la relación entre variables que determinan el estado de salud, la forma de enfermar de la población y su estado nutricional. En Argentina el mismo se caracteriza por la coexistencia de problemas nutricionales por déficit y por exceso, característicos de poblaciones en transición epidemiológica. En los últimos años la forma de desnutrición más prevalente es la baja talla y al mismo tiempo hay altas prevalencias de sobrepeso y obesidad.

Polisacáridos: los polisacáridos pueden incluirse dentro del grupo de los hidratos de carbono, que también son conocidos como carbohidratos o glúcidos. Es un polímero que está compuesto por una extensa sucesión de monosacáridos, unidos entre sí a través de enlaces glucosídicos.

Provitamina A: compuesto que al ser metabolizado genera Vitamina A.

Rafinosa: hidrato de carbono complejo formado por la unión de fructosa, glucosa y galactosa. Presente en la composición de legumbres.

Sacarosa: azúcar común refinado, obtenido a partir de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. Es un disacárido compuesto por una molécula de glucosa y una molécula de fructosa.

Sorbitol: poliol (alcohol de azúcar) que se utiliza como edulcorante de carga en diversos productos alimentarios. Además de otorgar dulzura, es un excelente agente humectante y texturizador.

Taninos: metabolitos secundarios de algunos vegetales, que resultan solubles en agua y astringentes.

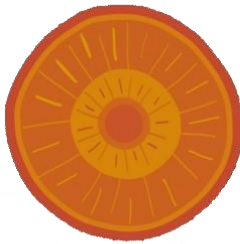
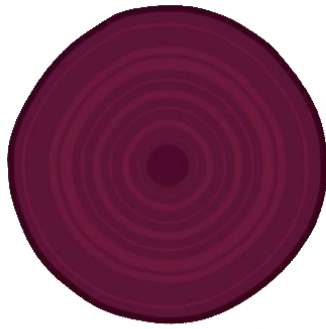
Tocoferoles: La vitamina E o tocoferol es una vitamina liposoluble de acción antioxidante.

Trastornos alimentarios: perturbaciones de la conducta frente a la alimentación, que se traducen en diferentes enfermedades.

Triacilglicéridos: Compuesto formado por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos. Los triglicéridos son una reserva energética en los animales al formar grasas y en los vegetales al formar aceites.

Xilosa: azúcar que se encuentra en distintos tipos de materias vegetales (madera, paja, etc.). Además de su uso alimenticio, en medicina se utiliza para realizar pruebas de absorción intestinal. Al ser una sustancia que se absorbe de forma incompleta en el intestino, se emplea para el diagnóstico de algunas enfermedades del tracto digestivo relacionadas con la absorción intestinal.

ANEXOS



ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sres. Padres:

Solicitamos la autorización de su hijo/a DNI de grado para participar de una Entrevista Nutricional, a realizarse el día del corriente año en las instalaciones del Establecimiento Educativo. La misma se llevará a cabo en el marco de un Trabajo de Investigación que realizan las alumnas Macarena Álvarez, Agustina Fantini Conci y María Agustina Rizzi pertenecientes a la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Saludan Atentamente

NOTAS DE AUTORIZACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

A la Sra. Directora de la Institución Educativa "Dr. Alejandro Gallardo"
S_____/____D

Nos dirigimos a Ud. con el fin de solicitarle autorización para llevar a cabo una Entrevista Nutricional sobre "Hábitos de consumo de Frutas y Hortalizas" a los alumnos de 5° y 6° grado del establecimiento educativo, en el marco del Trabajo de Investigación de la Licenciatura de la Escuela de Nutrición, FCM, UNC.

La misma estará a cargo de las alumnas Álvarez Macarena, Fantini Conci Agustina y Rizzi María Agustina; bajo la dirección de la Dra. Liliana Ryan.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos Atte.

A la Directora de la Institución Educativa "Colegio La Salle"
Prof. Marcela Bocco
S_____/____D

Nos dirigimos a Ud. con el fin de solicitarle autorización para llevar a cabo una Entrevista Nutricional sobre "Hábitos de consumo de Frutas y Hortalizas" a los alumnos de 5° y 6° grado del establecimiento educativo, en el marco del Trabajo de Investigación de la Licenciatura de la Escuela de Nutrición, FCM, UNC.

La misma estará a cargo de las alumnas Álvarez Macarena, Fantini Conci Agustina y Rizzi María Agustina; bajo la dirección de la Dra. Liliana Ryan.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos Atte.

ANEXO 2

Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares.

Nº de entrevista:.....

Sexo: F M
Colegio:.....

Edad:.....

1) ¿Comes frutas?

Sí No

2) ¿En qué preparaciones comes frutas?

Fruta entera Ensalada de frutas Mermeladas Licuados Jugos

Postres Tartas/tortas/budines Otros

Si la respuesta 1 es SI, pasar al apartado 2a)

Si la respuesta 1 es NO, pasar al apartado 2f)

a) ¿Con que frecuencia lo haces?

Todos los días Algunas veces en la semana

b) ¿Cuántas veces comes?

..... Por día Por semana

c) ¿Cuánto comes cada vez?

2 unidades 1 unidad ½ unidad

d) ¿Cuáles son las frutas que comes?

.....
.....
.....

e) ¿Dónde las comes?

Colegio Casa Otro

f) ¿Por qué no comes frutas?

No te gusta No hay en casa Otros

Si la respuesta 1 fue SI, responder:

3) En la última semana ¿Qué frutas comiste?

.....
.....

4) ¿Comes hortalizas?

Sí No

5) ¿En qué preparaciones comes hortalizas?

Hortaliza entera Ensaladas Puré Tortillas Tartas

Guiso Sopas Otros

Si la respuesta 4 es SI, pasar al apartado 5a)

Si la respuesta 4 es NO, pasar al apartado 5f)

a) ¿Con que frecuencia lo haces?

Todos los días Algunas veces en la semana

b) ¿Cuántas veces comes?

..... Por día Por semana

c) ¿Cuánto comes cada vez?

1 plato ½ plato ¼ plato

d) ¿Cuáles son las hortalizas que comes?

.....

e) ¿Dónde las comes?

Colegio Casa Otro

f) ¿Por qué no comes hortalizas?

No te gusta No hay en casa Otros

Si la respuesta 4 fue SI, responder:

6) En la última semana ¿Qué hortalizas comiste?

.....

Alimentos	Conocimiento		Frecuencia de consumo				Forma de consumo		Observaciones
	Sí	No	Veces/ día	Veces/ semana	Veces/ mes	Nunca	Crudo	Cocido	
1) Naranja									
2) Mandarina									
3) Pomelo									
4) Lima									
5) Limón									
6) Dátil									
7) Higo									
8) Quinoto									
9) Manzana									
10) Pera									
11) Membrillo									
12) Cereza									
13) Ciruela									
14) Damasco									
15) Durazno									

16) Guinda									
17) Arándano									
18) Frambuesa									
19) Frutilla									
20) Mora									
21) Ananá									
22) Banana									
23) Granada									
24) Kiwi									
25) Tuna									
26) Melón									
27) Sandía									
Hortalizas									
28) Apio									
29) Batata									
30) Rabanito									
31) Remolacha									
32) Zanahoria									
33) Ajo									
34) Cebolla									
35) Cebolla de verdeo									
36) Espárrago									
37) Hinojo									
38) Berenjena									
39) Chaucha									
40) Choclo									
41) Pepino									
42) Pimiento									
43) Tomate									
44) Zapallo									
45) Calabaza									
46) Brócoli									
47) Coliflor									
48) Repollito de Bruselas									
49) Acelga									
50) Achicoria									
51) Radicheta									
52) Endivia									
53) Espinaca									
54) Escarola									

55) Lechuga									
56) Perejil									
57) Rúcula									
58) Alcaucil									
59) Berro									
60) Papa									

7) Nombra las frutas desde las que más te gustan a las que menos

1.
2.
3.
4.
5.

8) Nombra las hortalizas desde las que más te gustan a las que menos

1.
2.
3.
4.
5.

ANEXO 3 Álbum fotográfico de frutas y hortalizas

Album
fotográfico & FRUTAS
VERDURAS

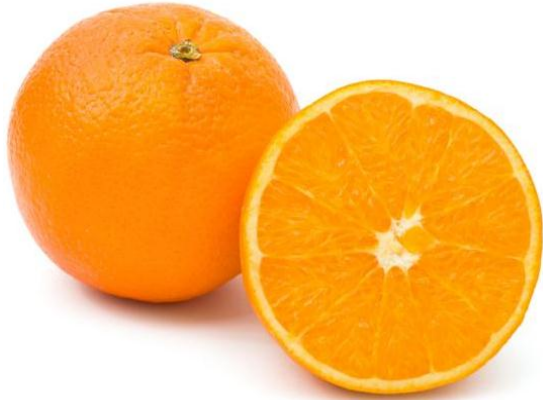


Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Nutrición
Trabajo de Investigación de la Licenciatura en Nutrición
2016



FRUTAS

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



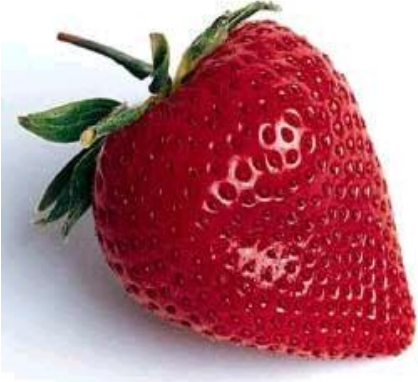
17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27





VERDURAS

28



29



30



31



32



33



34



35



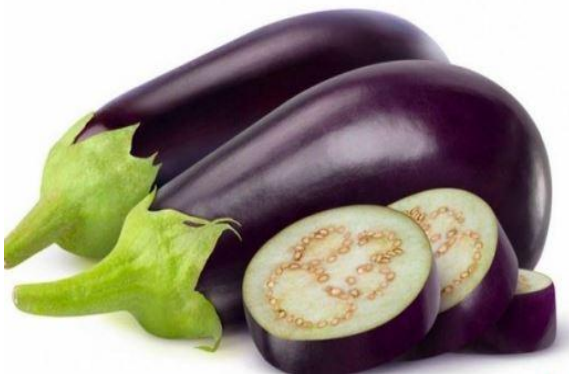
36



37



38



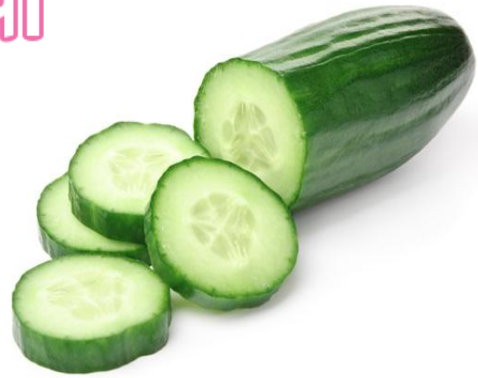
39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59



60

