



**ANEP**

ADMINISTRACIÓN  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

# Parte 3

**Evaluación del Programa de Alimentación Escolar  
y monitoreo del estado nutricional de los niños  
de escuelas públicas y privadas en Uruguay**

Año 2019

---

Evaluación del  
Programa de Alimentación Escolar  
y monitoreo del estado nutricional  
de los niños de escuelas públicas  
y privadas en Uruguay

Año 2019



**ANEP**

ADMINISTRACIÓN  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

## AUTORIDADES

### **Consejo Directivo Central**

PRESIDENTE / Prof. Robert Silva García  
CONSEJERO / Dr. Juan Gabito Zóboli  
CONSEJERA / Prof. Dora Graziano Marotta  
CONSEJERO / Mtro. Téc. Juan Pérez Delgado  
CONSEJERO / Mtro. Prof. Oscar Aníbal Pedrozo Cabrera  
SECRETARIA GENERAL / Dra. Virginia Cáceres Batalla

### **Consejo de Educación Inicial y Primaria**

DIRECTORA GENERAL / Dra. Mtra. Graciela Fabeyro Torrens  
CONSEJERA / Mag. Mtra. Olga de las Heras Casaballe  
CONSEJERO / Mtro. Pablo Caggiani Gómez  
SECRETARIA GENERAL / Dra. Esc. Cecilia Hernández Picerno

### **Consejo Directivo Central / Dirección Sectorial de Planificación Educativa**

DIRECTORA GENERAL / Adriana Aristimuño

### **División de Investigación, Evaluación y Estadística**

DIRECTOR / Andrés Peri

### **Departamento de Investigación y Estadística Educativa**

COORDINADOR / Alejandro Retamoso



### **Coordinación**

ANEP / CODICEN / DSPE / DIEE,  
ANEP / CEIP/ PAE.

### **Responsables del estudio**

ANEP / CODICEN / DSPE / DIEE,  
ANEP / CEIP / PAE,  
UDELAR / IECON,  
MIDES / INDA,  
INE.

### **Con la colaboración de**

MIDES / UCC,  
MSP / Área Programática de Nutrición, de Salud de la Niñez  
y de Enfermedades No Trasmisibles,  
RUANDI,  
Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

### **Coordinador General**

Andrés Peri

### **Compilación General**

Marcos Alvez  
Gimena Castelao  
Mariana Emery

## **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **Por el equipo técnico del Programa de Alimentación Escolar (PAE)**

Daniela Batyi, Patricia Cánepa, Adriana Capel, Noelia Caviglia, Brenda Coudin, Marcela Easton, Laura Estable, Silvana Machado, Sabrina Pasantes, Agustina Vallarino, Caren Zelmonovich

### **Por Somos Nutrición (SONU)**

Florencia Köncke, Christian Berón, Valentina Guillermo y Cecilia Toledo

### **Por el Instituto de Economía (IECON)**

Martín Leites, Gonzalo Salas, Eliana Sena y Andrea Vigorito

### **Por la División de Investigación Evaluación y Estadística (DIEE)**

Marcos Alvez, Elisa Borba, Gimena Castelao, Mariana Emery, Andrea Macari, Andrés Peri y Leonardo Schurjin

## **TRABAJO DE CAMPO**

### **Por el Instituto Nacional de Estadística (INE)**

Directora Laura Nalbarte

### **Por el Departamento de Estudios Sociodemográficos**

Coordinadora Andrea Macari  
Coordinación de campo: Oscar Aguirre  
Referente de crítica: Lucía Durán  
Estadístico: Juan Pablo Ferreira

### **Por el Programa de Alimentación Escolar (PAE)**

Directora Graciela Moizo

### **Equipo de relevamiento**

Daniela Batyi, Verónica Callero, Cinthya Campos, Patricia Cánepa, Adriana Capel, Lorena Cohelo, Brenda Coudin, Laura Cuadrado, Ángela S. Di Bueno, Marcela Easton, Laura Estable, Silvana Machado, Lucía Menoni, Alicia Oroná, Sabrina Pasantes, Laura Pereyra, Eloísa Pérez, Mariné Picasso, Mónica Rodríguez, M.<sup>a</sup> Mercedes Traverso, Agustina Vallarino, Caren Zelmonovich

### **Por el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)**

Coordinación general:  
María Rosa Curutchet  
Coordinación de Campo:  
Daiana Magnini

### **Equipo de relevamiento Instituto Nacional de Alimentación (INDA)**

Carolina Acosta, Triana Azambuya, Marcela Balás, Carmen Betancourt, Nancy Cano, Ana Laura Da Luz, María Noel Demov, Carol Ducer, Joana Farinasso, Joseline Martínez, Edgardo Miranda, Blanca Olivera, Valeria Pardiñas, Dahiana Rocha, Lucía Serdeña, Elizabeth Suárez, Rosario Tagliabue, SergioTurra, Elianne Weisz

### **Equipo de relevamiento (UCC)**

Silvia Bentancor, Lucía Pochellú, Margarita Sánchez, Laura Umpiérrez

Se agradece la atenta lectura y los comentarios recibidos de  
Ximena Moratorio y Luis Galicia (MSP),  
María Rosa Curutchet (INDA) y Florencia Cerrutti (UCC).

### **Corrección de estilo (ANEP Dirección de Planificación Educativa)**

Ana Sosa Cedrani

### **Diseño gráfico (ANEP Dirección de Comunicación Institucional)**

Carolina Oyambure, José Prieto, Elisa Torko

**Aclaración:** para la redacción de este documento se procuró favorecer el uso de un lenguaje inclusivo. Se evitó la recarga en la lectura producto del uso reiterado de «o/a» «as/os», «los/las» para finalizar palabras que puedan referir al género masculino o femenino. Se optó por la utilización de fórmulas y términos neutros cuando fuera posible o del uso del femenino y el masculino en conjunto o alternadamente.

# Parte 3. Monitoreo del estado nutricional de los escolares

## 3.1. Estimación de la ingesta alimentaria por Recordatorio de 24 h. por múltiples pasadas<sup>42</sup>

En nuestro país el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública, siendo alarmante su alta prevalencia desde edades muy tempranas. En la edad escolar uno de cada tres niños presenta un peso superior a lo recomendado y 1 de cada 10 es obeso, cifras observadas en todos los niveles socioeconómicos (MSP, 2016). La obesidad, e inclusive el sobrepeso, generan daños en la salud del niño, con repercusiones negativas a corto<sup>43</sup> y largo plazo.<sup>44</sup> Los niños que presentan obesidad tienen mayores chances de convertirse en adultos obesos y mayores probabilidades de padecer a edades tempranas diabetes y enfermedades cardiovasculares que, a su vez, se asocian a mayores probabilidades de muerte prematura y discapacidad.

En 1997 se publicaron los resultados de la evaluación del impacto nutricional y educacional del *Programa de Alimentación Escolar*. En este estudio se incluyó la evaluación del aporte nutricional, además de otros aspectos del programa. Reveló que el aporte calórico y proteico era mayor entre quienes almorzaron en el comedor escolar frente a los que no lo hicieron. Este estudio planteó que el déficit de cobertura era uno de los mayores problemas que presentaba el programa, lo que se traducía en una mala focalización (CEPAL/OEA/ANEP/FAS, 1997). En 2003 la *Organización Mundial de la Salud* señalaba el rol protector que pueden tener los entornos escolares sobre la selección de alimentos saludables colaborando en la prevención o en el agravamiento del exceso de peso (OMS, 2003).

La evidencia científica ha demostrado que la alimentación no solo influye en el desarrollo de sobrepeso y obesidad, sino que una adecuada alimentación —que incluya a diario todos los grupos de alimentos naturales o poco procesados en proporciones adecuadas y que evite el consumo de aquellos con excesiva cantidad de sal, azúcares y grasas— contribuye con un buen nivel de salud y bienestar, una incidencia más baja de enfermedades y el adecuado crecimiento y desarrollo tanto en el presente como en el futuro de todos los niños.

Este capítulo tiene como fin estudiar la alimentación de aquellos que son beneficiarios del PAE con relación a lo planificado por este programa, así como determinar qué comen fuera del ámbito escolar. De esta manera, se podrán identificar grupos en riesgo por una ingesta inadecuada (por déficit o por exceso) de energía o nutrientes específicos, aportando insumos necesarios para un correcto diagnóstico situacional. Esto generará información relevante para contribuir en la evaluación del cumplimiento de las metas y la definición de los objetivos programáticos del PAE.

### 3.1.1. Recordatorio 24 horas

El objetivo del presente capítulo consiste en estimar la ingesta calórica y de nutrientes y su correspondiente adecuación a los requerimientos y a los objetivos nutricionales planteados por el *Programa de Alimentación Escolar*. Con este fin se utilizó la técnica de *Recordatorio de 24 horas* por múltiples pasadas (R24H MP).

Este estudio presenta la particularidad de que los referentes familiares del niño desconocían gran parte de las características y cantidades de los alimentos y preparaciones consumidas en el centro escolar. Además, la realidad de los comedores de las diferentes escuelas es muy distinta, por lo que muchas veces el referente del comedor no puede informar con claridad lo consumido en términos cuantitativos por los niños. Por este motivo, y para poder

<sup>42</sup> Autores: Köncke, Florencia, Berón, Christian, Guillermo, Valentina y Toledo, Cecilia. *Somos Nutrición* (SONU).

<sup>43</sup> Curcio S., Zócalo Y., García V., Farro I., Arana M., Mattos V. et al. (2015) *Prevalencia de alteraciones estructurales y funcionales arteriales en niños y adolescentes uruguayos asintomáticos*. *Rev. Urug. Cardiol.*, 30: 48-57.

<sup>44</sup> Gluckman, P. D., Hanson, M. A., & Beedle, A. S. (2007). *Early life events and their consequences for later disease: a life history and evolutionary perspective*. *American journal of human biology: the official journal of the Human Biology Council*, 19(1), 1-19.

consignar la información sobre lo consumido en el comedor por los niños seleccionados, se establece una variante metodológica, realizando el R24H MP en dos etapas: la primera, en el centro educativo, donde se observó y registró el consumo de alimentos y bebidas; la segunda etapa se realizó en el hogar, donde se registró el consumo de alimentos reportados por los informantes calificados.

### 3.1.2. Criterios para la estimación del consumo de energía y de nutrientes

Para la estimación de la ingesta alimentaria se utilizó el software *Evaluación de la Ingesta Dietética* (EVINDI, Universidad de Antioquia). En el caso de la distribución de la ingesta energética y de nutrientes se utilizó el software PC-SIDE (*Software for Intake Distribution Estimation*, Universidad Estatal de Iowa, 2003).

El Ministerio de Salud Pública y la Escuela de Nutrición de la UDELAR establecieron recomendaciones sobre el requerimiento energético y metas nutricionales para la población que se utilizaron en este estudio para la estimación de la ingesta energética y de macronutrientes, azúcares libres, ácidos grasos, fibra dietética y sodio (MSP/EN, 2019).

En el caso de gramos de proteína por kilo de peso, calcio, hierro, potasio y ácido fólico las referencias son las utilizadas por la Escuela de Nutrición de la UDELAR desde el año 2017 en la formación de grado y son también las que se recomiendan utilizar para este tipo de estudios (EN, 2017; Carmuega, 2015).

Posteriormente a este análisis se comparan las medias de ingesta con las metas planteadas por el PAE para cada una de sus modalidades de servicio. Para cumplir estos objetivos se realizaron dos análisis en cada uno de los componentes dietéticos a evaluar. Por un lado, se determina el porcentaje de niños que cubren su requerimiento energético y de nutrientes sin importar el origen de los alimentos y, por otro lado, se analiza el aporte según el lugar donde se consumen los alimentos, es decir en el PAE y en el hogar.

El análisis del consumo calórico, de macronutrientes y de micronutrientes de interés se realiza en dos niveles:

- 1 En primera instancia, se analiza el consumo medio para todos los recordatorios realizados, esto incluye la ingesta calórica total de los niños que representa recordatorios realizados en días entre semana (incluye el aporte calórico de las escuelas) y recordatorios realizados feriados y fines de semana.
- 2 En el segundo nivel de análisis se estudia el consumo medio para los recordatorios realizados exclusivamente en la escuela y en el hogar, que son los que corresponden a días entre semana, excluyendo los realizados solamente en el hogar.

#### 3.1.2.1. Energía

Para establecer la proporción de individuos con ingesta usual de energía inadecuada se lleva a cabo el siguiente procedimiento:

- Se determina la cantidad de energía metabolizable ingerida que se obtiene a partir de los factores de *Atwater*, es decir, los gramos totales de proteína y carbohidratos multiplicados por 4 Kcal y los de grasa por 9 Kcal.
- Para cada uno de los individuos se determina el *Requerimiento Energético Diario*, la cantidad de energía necesaria para garantizar el crecimiento y desarrollo. Para la población en estudio se cuenta con el valor establecido según edad (años), sexo y actividad física moderada (Tabla 17).
- Para obtener la prevalencia de riesgo de deficiencia o exceso en el consumo de energía se calcula el cociente entre la cantidad ingerida y la estimación del requerimiento individual. Los datos se normalizaron en PC\_SIDE (*Software para estimación de la distribución de la ingesta*, Universidad Estatal de Iowa, 2003) estableciéndose la proporción de individuos con ingesta inferior al 90 % (deficiente) y la proporción con ingesta mayor a 110 % (excesiva) de la energía total requerida (Suverza, 2010).
- Para establecer el grado de cumplimiento energético del PAE se estudian por separado las escuelas de tiempo completo (TC) y las de tiempo parcial (TP) y se compara con las metas establecidas por el programa para cada categoría escolar.

#### 3.1.2.2. Macronutrientes

##### *Proteínas*

Para establecer el consumo estimado de proteínas se llevan a cabo los siguientes procedimientos:

- Se cuantifica la cantidad de proteínas ingeridas de cada uno de los recordatorios de 24 horas obteniéndose dos resultados: el primero, en gramos totales y, luego el porcentaje que representa la ingesta proteica con relación a la ingesta calórica total.

- Se establece la relación de proteínas ingeridas por kilo de peso para lo que se accedió al peso de cada niño obtenido en la fase 1 de este estudio.
- Se determina el requerimiento individual según edad, sexo y peso, acorde a las metas del MSP (Tabla 17).
- Luego, se calcula el cociente resultante entre lo consumido sobre el EAR para proteínas y, por medio del PC SIDE se estableció el porcentaje de niños con riesgo en su ingesta usual de proteínas. Esto refiere a los niños cuya ingesta proteica representó menos del 10 % o por encima del 15 % de la energía total consumida (Tabla 18).
- Para establecer el grado de cumplimiento del PAE en el aporte proteico se estudian por separado las escuelas de tiempo completo (TC) y las de tiempo parcial (TP) y se compararon con las metas establecidas por el programa para cada categoría escolar.
- Para establecer el porcentaje de proteínas de origen animal con relación al total de proteínas ingeridas se seleccionan todos los alimentos fuente de proteínas de origen animal y se calcula la adecuación respecto de las proteínas totales. Se espera que el 50 % de las proteínas provengan de fuentes animales.

### Lípidos

Para establecer el consumo estimado de lípidos se llevan a cabo los siguientes procedimientos:

- Se cuantifica la cantidad de grasa ingerida de cada uno de los recordatorios de 24 horas obteniéndose dos resultados: el primero, en gramos totales y, luego, el porcentaje que representa la ingesta lipídica con relación a la ingesta calórica total.
- Se determina el requerimiento individual según edad y sexo acorde a las metas del MSP (Tabla 17).
- Luego, se calcula el cociente resultante entre lo consumido sobre el EAR para lípidos y por medio del PC SIDE se establece el porcentaje de niños con riesgo en su ingesta usual de lípidos. Esto refiere a los niños cuya ingesta lipídica representa menos del 20 % o por encima del 30 % de la energía total consumida (Tabla 18).
- Dentro de este grupo se analizan lípidos totales, grasa saturada, grasa monoinsaturada y poliinsaturada. Para hacer el análisis de estos nutrientes se cuantifica la cantidad en gramos ingerida, la distribución con relación al consumo de grasa total y el porcentaje de cada una en el valor calórico total (VCT).
- Para establecer el grado de cumplimiento del PAE en el aporte lipídico se estudian por separado las escuelas de tiempo completo (TC) y las de tiempo parcial (TP) y se compara con las metas establecidas por el programa para cada modalidad escolar.
- En el caso del colesterol se obtiene el consumo total en miligramos y se utilizó el valor que se empleaba anteriormente en las metas nutricionales, ya que las nuevas recomendaciones no declaran un valor establecido para su ingesta. Sin embargo, y dado que este es un cambio reciente se calcula de todos modos para tener un valor como referencia.

### Carbohidratos

Para establecer el consumo estimado de carbohidratos se llevan a cabo los siguientes procedimientos:

- 1 Se cuantifica la cantidad de carbohidratos ingerida de cada uno de los *Recordatorios de 24 horas* obteniéndose dos resultados, el primero en gramos totales y, luego, el porcentaje que representa la ingesta de carbohidratos con relación a la ingesta calórica total.
- 2 Se determina el requerimiento individual según edad y sexo, acorde a las metas del MSP (Tabla 17).
- 3 Luego, se calcula el cociente resultante entre lo consumido sobre el EAR para carbohidratos y por medio del PC SIDE se establece el porcentaje de niños con riesgo en su ingesta usual. Esto refiere a los niños cuya ingesta de carbohidratos representa menos del 55 % o por encima del 65 % de la energía total consumida (Tabla 18).
- 4 Dentro de este grupo se analizan carbohidratos totales y azúcares libres. Para hacer el análisis de estos nutrientes se cuantifica la cantidad en gramos ingerida y la distribución con relación al consumo de azúcares libres.<sup>45</sup>
- 5 Para establecer el porcentaje de azúcares libres ingeridos se seleccionan todos los alimentos fuente de azúcares libres y se calcula la adecuación respecto de las calorías totales.
- 6 Para establecer el grado de cumplimiento del PAE en el aporte de carbohidratos se estudian por separado las escuelas de tiempo completo (TC) y las de tiempo parcial (TP) y se compara con las metas establecidas por el programa para cada modalidad escolar.

<sup>45</sup> «Los azúcares libres incluyen los monosacáridos y los disacáridos añadidos a los alimentos y las bebidas por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes, los jugos de frutas y los concentrados de jugos de frutas».

### 3.1.2.3. Vitaminas y minerales

Para establecer la proporción de individuos en riesgo de deficiencia en el consumo de vitaminas y minerales se considera el porcentaje de individuos que están por debajo del *Requerimiento Promedio Estimado* (EAR) o la *Ingesta Adecuada* según edad y sexo (Tabla 18).

En este apartado se analiza únicamente el consumo global alcanzado. Debido a que la distribución del requerimiento de hierro es asimétrica el promedio del requerimiento es diferente al EAR, por lo que el uso como referencia no es apropiado para establecer la prevalencia del riesgo en la ingesta usual de este micronutriente. Para estimar esta prevalencia se utiliza el método probabilístico que relaciona ingestas individuales del nutriente con la distribución del requerimiento y aplica una distribución de probabilidades de riesgo a cada ingesta estimada del individuo y, luego, promedia las probabilidades de riesgo del grupo. La biodisponibilidad de hierro utilizada para este estudio corresponde a 18 %, de acuerdo a las últimas recomendaciones de la Escuela de Nutrición y MSP.

### 3.1.2.4. Fibra

En el caso de la fibra se carece de referencias que definan el requerimiento promedio estimado (EAR); solo se ha establecido el valor de la ingesta adecuada (AI). Por tanto, solo se puede estimar la proporción de niños con bajo riesgo en su ingesta usual que corresponde al porcentaje que tuvieron un consumo superior al establecido (Tabla 18).

Tabla 17  
Referencias de energía y nutrientes utilizadas.

Edad (años)	Energía (1)		Proteínas (2)		calcio (3)		potasio (4)		sodio (4)		Ácido Fólico (5)		Hierro (6)		fibra (6)	
	requerimiento		EAR g/Kg/día		EAR mg/d		AI mg/día		AI mg/d		EAR µg/d		mg/día		AI mg/día	
4	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas
4	1.338	1.262	0.87	0.87	800	1.100	2.000	2.000	1.000	1.000	160	160	7 a 10	7 a 10	19-25	19-25
5	1.456	1.357	0.87	0.87	800	1.100	2.000	2.000	1.000	1.000	160	160	7 a 10	7 a 10	19-25	19-25
6	1.579	1.461	0.87	0.87	800	1.100	2.000	2.000	1.000	1.000	160	160	8 a 10	8 a 10	25-31	25-26
7	1.701	1.574	0.92	0.92	800	1.100	2.000	2.000	1.000	1.000	160	160	8 a 10	8 a 10	26-31	26-26
8	1.835	1.702	0.92	0.92	800	1.100	2.000	2.000	1.000	1.000	160	160	8 a 10	8 a 10	27-31	27-26
9	1.973	1.834	0.92	0.92	1.100	1.100	2.500	2.300	1.200	1.200	250	250	8 a 10	8 a 10	28-31	28-26
10	2.131	1.983	0.92	0.92	1.100	1.100	2.500	2.300	1.200	1.200	250	250	8 a 11	8 a 15	31-38	26
11	2.302	2.134	0.9	0.89	1.100	1.100	2.500	2.300	1.200	1.200	250	250	8 a 11	8 a 15	31-38	26
12	2.516	2.274	0.9	0.89	1.100	1.100	2.500	2.300	1.200	1.200	250	250	8 a 11	8 a 15	31-38	26
13	2.754	2.378	0.9	0.89	1.100	1.100	2.500	2.300	1.200	1.200	250	250	8 a 11	8 a 15	31-38	26
14	2.982	2.442	0.9	0.89	1.100	1.100	3.000	2.300	1.500	1.500	330	330	8 a 11	8 a 15	31-38	26

Fuente: <sup>(1)</sup> *Human Energy Requirements, Report of a Joint. FAO/WHO/ONU Expert Consultation, 2001.* <sup>(2)</sup> *Requerimientos Proteínas. FAO/OMS/UNU.2007. Tablas 33a y 33b.* <sup>(3)</sup> *Dietary Reference Intakes (DRIs): Estimated Average Requirements, Food and Nutrition Board. Institute Of Medicine, National Academies.* <sup>(4)</sup> *Adequate Intake.* <sup>(5)</sup> *As dietary folate equivalents (DFE). 1 DFE = 1 µg food folate = 0,6 µg of folic acid food fortified foods or as a supplement consumed with food 0,5 µg of a supplement taken, on an empty stomach,* <sup>(6)</sup> *Metas Nutricionales para la población Uruguaya (MSP/UDELAR-EN, 2019).*

Tabla 18  
**Metas nutricionales  
 para la población uruguaya.**

Nutriente	% en base a la energía diaria
Hidratos de carbono	55 - 65 %
Azúcar libre	Reducción mínima <10 %
Proteínas	10 - 15 %
Grasas totales	20 – 30
Grasas saturadas (AGS)	≤10 %
Grasas poliinsaturadas (AGP)	6 – 11 %
Grasas monoinsaturadas (AGM)	Por diferencia AGS y AGP
Colesterol	Sin especificaciones

Fuente: MSP, 2019.

Tabla 19  
**Valor calórico aportado por las diferentes modalidades  
 de servicio.**

	Calorías	Proteínas	Hidratos de carbono	Hidratos de carbono simples	Grasas
Modalidad	% meta del vct*	% meta del vct*	% meta del vct*	% meta del vct*	% meta del vct*
Almuerzo	35	15 (60 % AVB)	65	<10	30
Almuerzo + 1 Copa de Leche	55	-	-	-	-
Copa de Leche	20	12 (60 % AVB)	63	<10	25
Almuerzo + 2 copas de leche	70	-	-	-	-

Fuente: Programa de alimentación escolar, 2017. \*AVB: alto valor biológico.

### 3.1.3. Resultados de la estimación de la ingesta total

En este apartado se presentan los resultados para el total de recordatorios realizados y luego se realiza el análisis específico del aporte del PAE.

Se analizan 393 recordatorios, de los cuales 332 son primeros recordatorios y 61 son segundos recordatorios. Los datos estudiados corresponden a lo que ingirieron los niños en un día sin importar el origen (de comedor escolar o fuera de este). El día seleccionado aleatoriamente para cada niño es cualquier día de la semana (de lunes a domingo).

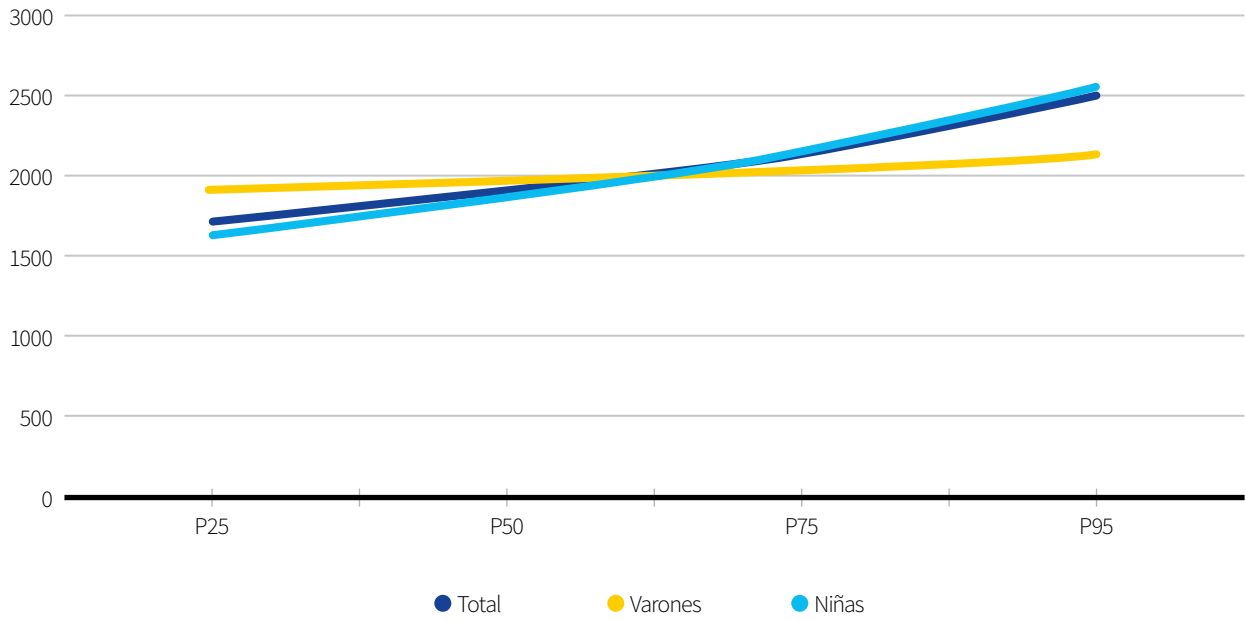
#### 3.1.3.1. Aporte calórico total

La ingesta usual promedio de energía para el grupo de estudio es de 1 942,1 kcal (IC 1924,6-1959,5 Kcal), siendo la media de adecuación respecto del requerimiento teórico de 111,0 % (IC: 109,8-112,3 %).

Según categoría sexo, edad y tipo de escuela existen diferencias significativas en la media de consumo energético y porcentaje de adecuación.

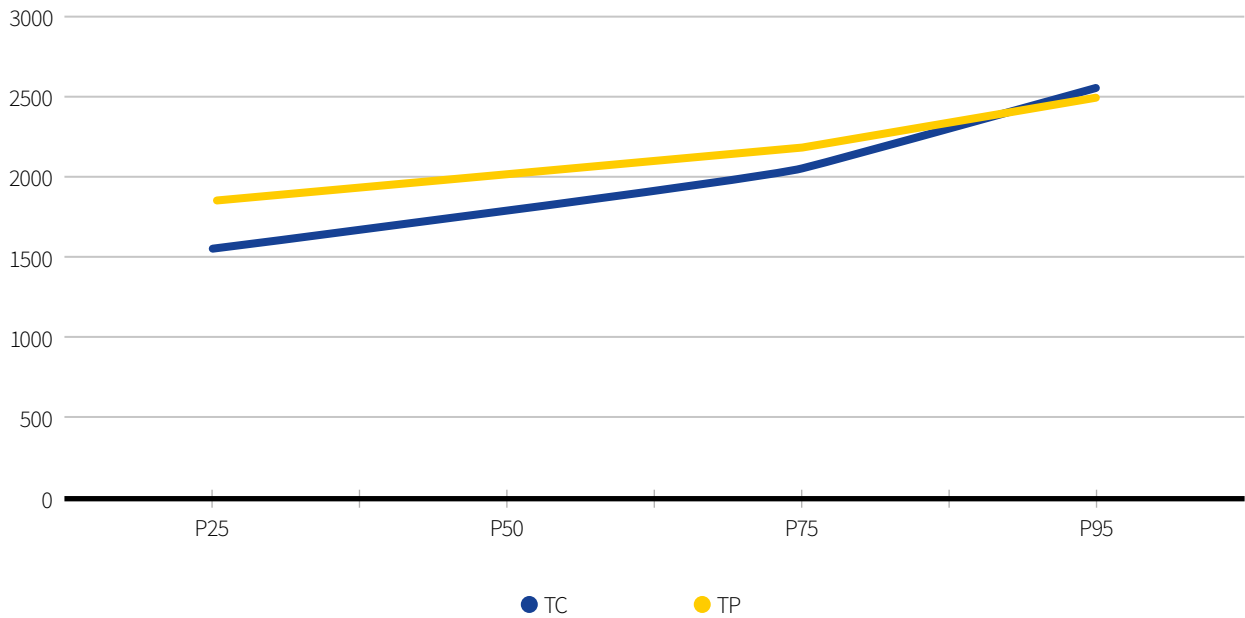
Se destaca que los niños que asisten a escuelas de TC y TP presentan una adecuación similar (Tabla 21, Gráfico 53 y 54).

Gráfico 53  
**Distribución percentilar de las calorías consumidas para el total según sexo, y categoría escolar.**



\* En tiempo parcial se incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

Gráfico 54  
**Distribución percentilar de las calorías consumidas para el total según sexo, y categoría escolar.**



\* En tiempo parcial se incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

El consumo energético se considera adecuado cuando la ingesta estimada se encuentra entre 90 y 110 % sobre el requerimiento individual (ingesta individual/valor recomendado de energía).

Con este criterio se observa también que el 13,4 % de la población presenta riesgo de deficiencia energética, mientras que el 53,9 % presenta riesgo de consumo calórico excesivo Tabla 20

Los niños que asisten a escuelas de TC presentan riesgo de deficiencia 5 veces mayor que aquellos que asisten a centros de TP. Las niñas presentan mayor riesgo de deficiencia y de exceso que los varones. Los niños que cursan 5.º año escolar presentan un riesgo de déficit que triplica lo observado para quienes asisten a nivel 4 años y 2.º año escolar y son, a su vez, quienes presentan menos riesgo de exceso.

Tabla 20  
**Prevalencia de deficiencia y exceso en la ingesta de energía para el total, sexo y nivel escolar.**

		Nivel de adecuación energética	
		% Déficit	% Exceso
		<90 %	>110 %
<b>Total</b>		13,4	53,9
<b>Sexo</b>	Varones	11,5	48,6
	Niñas	14,6	56,2
<b>Categoría escolar</b>	TC	24,7	44,6
	TP*	4,6	64,5
<b>Nivel Escolar</b>	Nivel 4	6,7	73,7
	2.º Año	7,8	65,6
	5.º Año	21,9	12,5

\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

Tabla 21  
**Media de consumo calórico y adecuación al requerimiento para el total, sexo, nivel y categoría escolar.**

		Media(kcal) (IC)	Media de adecuación (%) (IC)
	Total	1.942,1	111,0
		(1.924,6-1.959,5)	(109,8-112,3)
<b>Sexo</b>	Varones	1.970,7	107,8
		(1.963,3 - 1.978,1)	(106,2 -109,3)
	Niñas	1.899,3	112,6
		(1.868,8 - 1.927,7)	(110,6-114,5)
<b>Nivel Escolar</b>	Nivel 4 años	1.865,9	114,2
		(1.637,2 - 1.674,6)	(111,9-116,4)
	2.º año Escolar	1.899,3	105,6
		(1.868,8 - 1.929,7)	(103,7-107,5)
	5.º año Escolar	2.049,9	109,9
		(2.022,3-2.077,4)	(107,9-111,8)
<b>Categoría Escolar</b>	TC	1.754,1	108,4
		(1.732,9-1.775,2)	(107 - 109,7)
	TP*	2.052,6	116,8
		(2.014,3 - 2.090,9)	(115,5 - 119,1)

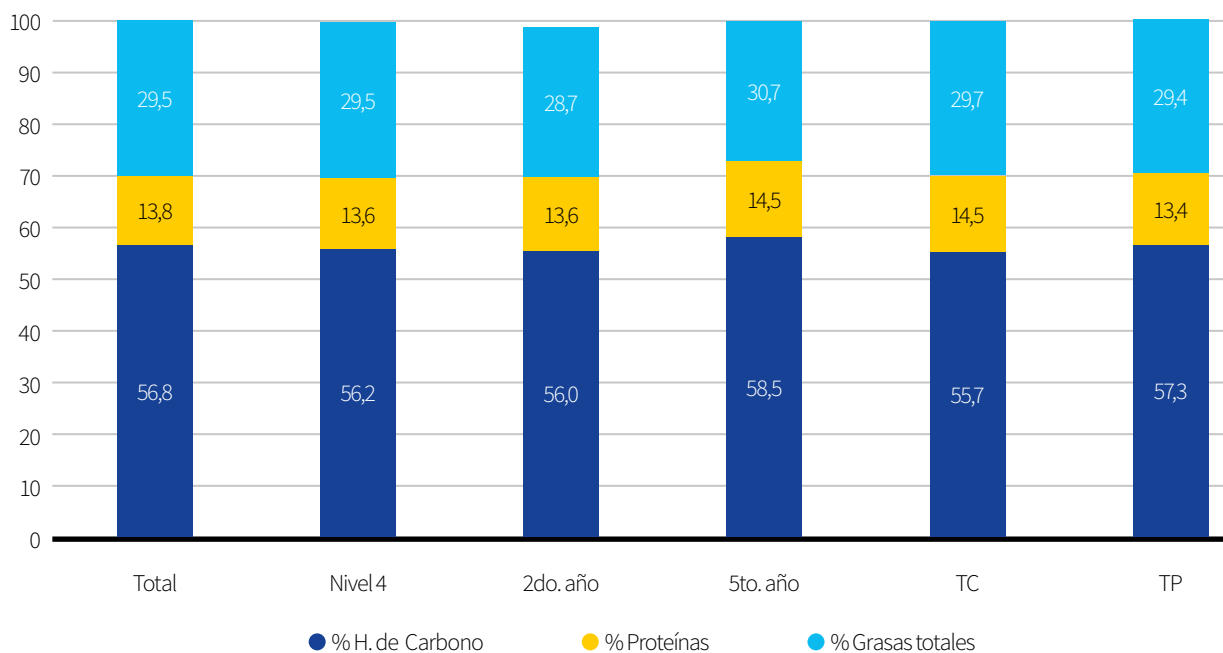
\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

### 3.1.3.2. Distribución porcentual de los macronutrientes en la ingesta total

Las metas nutricionales para la población uruguaya establecen que las proteínas deben aportar entre el 10 y el 15 % de las calorías totales ingeridas, los carbohidratos deben aportar entre el 50 y el 65 % y las grasas entre 25 y 35 %. Se considera déficit o exceso en el consumo cuando el aporte es menor o mayor a estos porcentajes (MSP/EN, 2019). La Tabla 24 representa el porcentaje de niños cuyo consumo estimado estuvo en rangos de riesgo o exceso.

El porcentaje en la ingesta calórica total de cada uno de los macronutrientes muestra una distribución acorde a lo esperado. Si se analiza por sexo y categoría escolar se encuentran algunas diferencias significativas en las cantidades consumidas (gramos) de cada macronutriente. La distribución porcentual para estos grupos se mantiene acorde con lo esperado (Tabla 22. Gráfico 55.)

Gráfico 55  
**Distribución porcentual de macronutrientes ingeridos (%) para el total según nivel escolar y categoría escolar.**



\*En las escuelas de tiempo parcial (TP) incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

La ingesta calórica total se distribuye de la siguiente manera: 56,8 % de las calorías es aportada por hidratos de carbono; 29,5 % por lípidos y 13,8 % por proteínas.

Si bien en todas las categorías analizadas la distribución se mantuvo dentro de lo esperado, se destaca que existen diferencias claras según sexo y modalidad escolar. Las niñas presentan una ingesta levemente más elevada en grasas con relación a los varones, siendo esta diferencia significativa, y los niños que asisten a TP presentan una media de consumo en gramos mayor para hidratos y grasas. (Tabla 22.)

Tabla 22

**Ingesta de macronutrientes en gramos y como porcentaje de la ingesta calórica total, por sexo y categoría escolar.**

		Proteínas		Hidratos de carbono		Grasas	
		G Media (ic)	% de la ingesta Media (ic)	G Media (ic)	% de la ingesta Media (ic)	G Media (ic)	% de la ingesta Media (ic)
<b>Total</b>	Total	67,3	13,8	281,4	56,8	65,2	29,5
		(66,7 - 67,9)	(13,7 - 13,9)	(278,5 - 284,3)	(56,5 - 57,1)	(64,3 - 66,1)	(29,2 - 29,8)
<b>Sexo</b>	Varones	67,5	13,7	293,6	58	63,9	28,2
		(67,1 - 67,9)	(13,6 - 13,8)	(289,8 - 297,4)	(57,7 - 58,3)	(62,8 - 65)	(27,9 - 28,5)
	Niñas	66,8	13,8	268,5	55,3	66,7	31,0
		(65,6-68)	(13,7 - 13,9)	(264,1 - 272,9)	(55,3 - 56,1)	(65,5 - 67,9)	(30,6 - 31,4)
<b>Categoría escolar</b>	TC	65,7	14,5	251,1	55,7	60,8	29,7
		(64,4 - 67)	(14,3-14,7)	(246,9 - 255,3)	(55,3 - 56,1)	(59,7 - 61,9)	(27,6 - 28,2)
	TP*	65,7	13,4	297,6	57,3	67,4	29,4
		(64,3 - 67,1)	(13,3 - 13,5)	(293,2 - 302,0)	(56,4 - 58,8)	(66,1 - 68,7)	(29,2 - 29,6)

\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

### *Ingesta de proteínas*

La ingesta promedio de proteínas para el grupo de estudio es de 67,3 gramos (ic 66,7-67,9 g) con variaciones según sexo. Al analizar su aporte como proporción de las calorías totales es de 13,8 %, siendo prácticamente igual para niñas y varones y mayor para los niños que asisten a escuelas de TC, donde este guarismo alcanza el 14,5 % (Tabla 22).

El consumo de proteínas en gramos por kilo de peso para la población estudiada es de 2,14 g/kg (ic: 2,10 – 2,20 g) correspondiendo a una adecuación 2,5 veces mayor al requerimiento. El consumo proteico fue levemente mayor en varones que en niñas, siendo esta diferencia significativa, 2,3 y 2,0 gramos por kilo de peso, respectivamente (Tabla 23).

Tabla 23

**Media gramos de proteína por kilo de peso para el total y según sexo.**

		Media	ic
<b>Sexo</b>	Total	2,14	(2,1- 2,2)
	Varones	2,3	(2,2 - 2,4)
	Niñas	2,0	(1,9 - 2,1)

Al analizar el riesgo de exceso en el consumo de proteínas se observa que el 27,7 % de la población estudiada se encuentra en esa situación, mientras que el 0,8 % se encuentra en riesgo de déficit. El riesgo de déficit es mayor entre los niños que asisten a nivel 4 años: en el 2,5 % la ingesta proteica representa menos del 10 % del consumo calórico total (Tabla 23).

Tabla 24  
**Porcentaje de niños con déficit o exceso en el consumo de proteínas, grasas totales y carbohidratos según sexo y categoría escolar.**

		Proteínas		Carbohidratos		Grasas	
		<10 %	>15 %	< 50 %	>65 %	<25 %	>35 %
<b>Total</b>		0,8	27,7	9,7	4,8	11,7	6,8
<b>Sexo</b>	Varones	0,7	26,7	8,2	9,5	24,7	7
	Niñas	0,7	28,5	16,9	3,8	6	14
<b>Categoría escolar</b>	TC	0,2	39,5	13,2	7,9	6	3
	TP*	0,5	18	8,6	5,3	17,2	11,3

\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

Con relación al origen de las proteínas el 61,3 % en promedio proviene de fuentes animales, superando la recomendación que indica que deben cubrir el 50 % del total de proteínas ingeridas, sin diferencias según sexo (Tabla 25)

Tabla 25  
**Porcentaje de proteínas de origen animal para el total según sexo y nivel escolar.**

Características		% de Proteínas de origen Animal	IC
	Total	61,3	(60,8-61,8)
<b>Sexo</b>	Varones	61,9	(61,6-62,4)
	Niñas	61,0	(59,9-62,0)
<b>Nivel Escolar</b>	Nivel 4	62,8	(60,8-64,8)
	2.º Año	61,7	(61,4-62,1)
	5.º Año	60,4	(59,7-61,1)

### *Ingesta de lípidos*

La ingesta media de lípidos totales para este grupo de estudio es de 65,2 gramos (ic: 64,3-66,1 g), lo que representa el 29,5 % de la ingesta calórica total. En el caso de las niñas el aporte de los lípidos a su consumo calórico total supera levemente el 30 %, siendo estas diferencias significativas en relación a los varones (Tabla 22).

El 11,7 % de los niños presenta riesgo de deficiencia en el consumo de este nutriente y el 6,8 % presenta riesgo de exceso. En el 24,7 % de los varones el consumo lipídico estimado representa menos de 25 % del total de calorías consumidas, por lo que estarían en riesgo de deficiencia para este nutriente (Tabla 24).

La distribución del tipo de ácidos grasos se estudia para el conjunto de los niños según sexo y categoría escolar. Para el total de la población en estudio el consumo estimado es muy deficiente en ácidos grasos poliinsaturados (AGP), levemente inferior a lo recomendado para ácidos grasos monoinsaturados (AGM) y por encima de lo recomendado en ácidos grasos saturados (AGS). Existen algunas diferencias en la distribución del perfil de ácidos grasos cuando se analiza según sexo y modalidad escolar. Las niñas presentan un mayor aporte porcentual de ácidos grasos poliinsaturados en relación a los varones, y la distribución de ácidos grasos es mejor para aquellos que asisten a TC, siendo esta significativa para ácidos grasos saturados y monoinsaturados (Tabla 26).

Tabla 26  
**Consumo de ácidos grasos (g) y distribución porcentual,  
 para el total de los niños, sexo y tipo de escuela.**

		<b>AGS Media % (ic)</b>	<b>AGM Media % (ic)</b>	<b>AGP Media % (ic)</b>
	Total	10,9	8,8	5,3
		(10,8-11)	(8,7-8,9)	(5,2-5,4)
<b>Sexo</b>	Varones	10,9	9,1	4,6
		(10,8-11)	(9,06-9,14)	(4,5-4,7)
	Niñas	10,8	8,7	5,8
		(10,6-11)	(8,67-8,73)	5,6 – 5,9
<b>Categoría escolar</b>	TC	10,6	8,39	5,4
		(10,5-10,7)	(8,37-8,42)	(5,3-5,5)
	TP*	11,0	9,09	5,3
		(10,9-11,2)	(9,06-9,12)	(5,16-5,50)

\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

### *Ingesta de carbohidratos*

La ingesta media usual de carbohidratos para este grupo de estudio es de 281,4 gramos (ic 278,5 – 284,3 g), representando el 56,8 % de las calorías consumidas y con mayor consumo en los varones. Si se analiza por categoría escolar, el consumo es mayor entre quienes asisten a escuelas de TP versus quienes asisten a TC, siendo esta diferencia significativa, tanto para el consumo en gramos como el porcentaje que este representa del valor calórico total (Tabla 22).

Se encontró que el 4,8 % de los niños consumen más del 65 % de calorías provenientes de carbohidratos, lo que se encuentra por encima de lo recomendado, y el 9,7 % tienen una ingesta menor al 55 % de las calorías totales (Tabla 24).

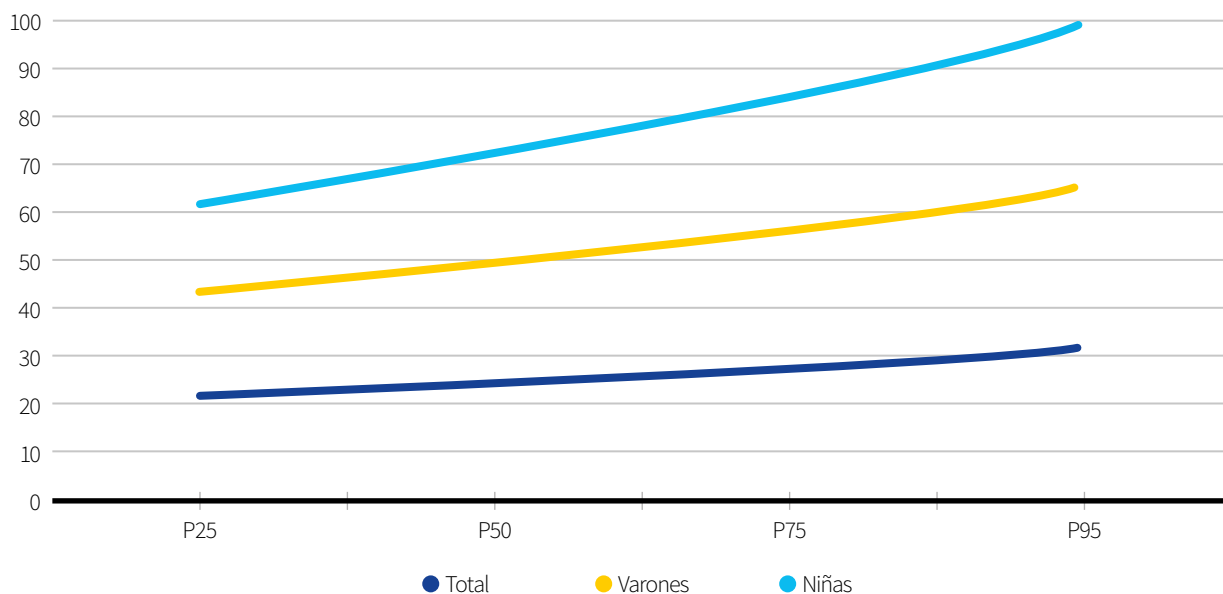
### **3.1.3.3 Ingesta de azúcares libres**

Para evaluar la cantidad de azúcares libres consumidos se clasifican los alimentos según la definición propuesta por la OMS.<sup>46</sup>

La ingesta media usual de azúcares libres para este grupo de estudio es de 18,1 % (ic: 17,8-18,4 %) del valor calórico total correspondiente a 92,3 gramos (ic: 90,1-94,4 g), lo que supera ampliamente y casi duplica la recomendación respecto del consumo de este nutriente. El consumo de varones es mayor que el de las niñas, destacándose que el 94,3 % de los varones del estudio consumió más del 10 % de las calorías en forma de azúcares libres (Gráfico 56).

<sup>46</sup> «Los azúcares libres incluyen los monosacáridos y los disacáridos añadidos a los alimentos y las bebidas por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los naturalmente presentes en la miel, los jarabes, los jugos de frutas y los concentrados de jugos de frutas». OMS. *Directriz: Ingesta de azúcares para adultos y niños. Resumen*. OMS (2015). Ginebra.

Gráfico 56  
**Distribución percentilar de la ingesta de azúcares libres en gramos para el total y según sexo.**



### 3.1.3.4. Ingesta de colesterol

Las metas actuales del MSP no establecen una cantidad específica recomendada para el consumo de colesterol, por lo que el análisis se realiza tomando el valor que se utiliza previamente como referencia (ingesta menor a 300mg/día) (GABA 2005, MSP). La ingesta media usual de colesterol para este grupo de estudio es de 272,3 mg/día (IC: 245 – 255,2 mg), correspondiente a 137 mg cada 1 000 calorías.

De cada 10 niños incluidos en el estudio, 3 tienen un consumo estimado mayor a 300 mg al día, entre las niñas este consumo se da en 4 de 10. Al analizar por tipo de escuela en TP es 3 veces mayor la cantidad de niños que consumen más de esa cantidad respecto de TC, 34,4 % y 11,3 %, respectivamente (Tabla 27).

Tabla 27  
**Prevalencia de ingesta de colesterol  $\geq 300$  mg para el total, sexo y categoría escolar.**

		Ingesta $\geq 300$ mg / día (%)
Sexo	Total	32,9
	Varones	27,5
	Niñas	40,4
Categoría Escolar	TC	11,3
	TP*	34,4

\*Incluyen 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

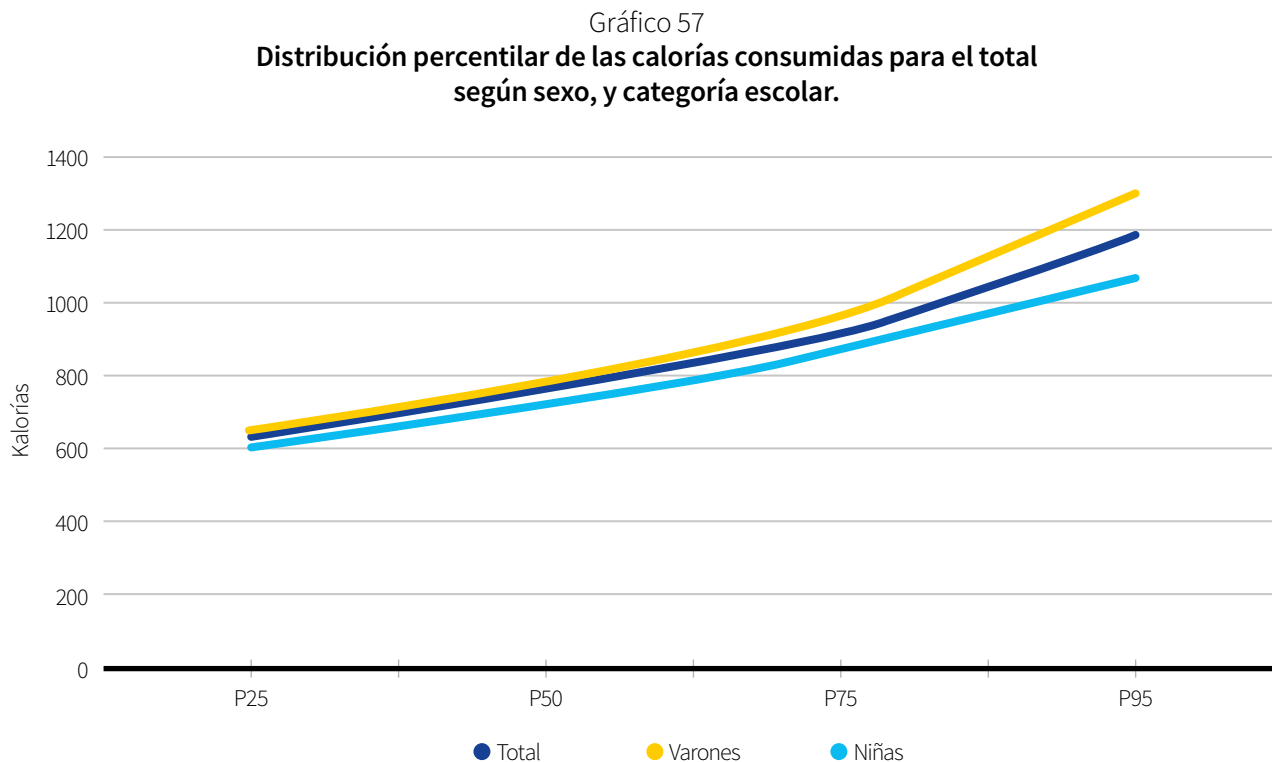
### 3.1.3.5. Ingesta de fibra

La ingesta media usual de fibra para este grupo de estudio fue de 10,6 gramos (IC: 10,4-10,8 g), lo que equivale al 41,3 % de las metas recomendadas por el MSP, la media de consumo es similar en niños de todos los niveles escolares y sexo, sin embargo por modalidad escolar se observan diferencias significativas. El consumo es mayor entre quienes asisten a escuelas de TC en relación a quienes lo hacen a TP, 10,9 g (IC 10,8 – 11 g) y 9,7 g (IC: 9,5 – 9,8 g) respectivamente.

Ningún niño alcanza la ingesta adecuada recomendada para su edad y sexo. No se observa un consumo adecuado de este nutriente en ninguno de los niños.

### 3.1.3.6. Ingesta de calcio

La ingesta media usual de calcio para este grupo de estudio es de 828,4 mg, (818,4 - 838,4 mg), existiendo diferencias según nivel escolar. Con relación al riesgo en el consumo de este nutriente, el 71,5 % consume menos de su EAR, lo que se acentúa en niñas donde este guarismo alcanza el 86,7 % (Gráfico 57).



### 3.1.3.7. Ingesta de sodio y potasio

La ingesta media usual de sodio para este grupo de estudio es de 1 988,4 mg (ic: 1 959,3–2 017,5 mg). A medida que aumenta el nivel escolar aumenta la ingesta, y las diferencias son estadísticamente significativas para cada uno de los tramos. En este estudio, el 90,2 % de los niños ingiere más sodio de lo establecido como ingesta adecuada. A este exceso se añade que la media de ingesta usual de potasio es de 1 773,4 mg (ic: 1 750,1–1796,7 mg) lo cual no logra la ingesta recomendada de este nutriente y tampoco se alcanza la relación recomendada entre estos dos minerales.

Los niños que asisten a escuelas de TC presentan una ingesta media de potasio superior, siendo significativa en relación a quienes asisten a TP, 1715,9 mg (ic:1685,5 – 1746,3 mg) y 1569,9 mg (ic: 1532,3 – 1607,5 mg).

### 3.1.3.8. Ingesta de ácido fólico

La ingesta media usual de ácido fólico para este grupo de estudio es de 467,7 mcg (ic: 454,9-480,5 mcg), levemente mayor entre los varones, pero sin diferencias significativas. Con relación al riesgo de consumo inadecuado se destaca que para esta población 1 de cada 10 presenta riesgo de déficit para esta vitamina.

Tabla 28  
**Adecuación del consumo de calcio, sodio, ácido fólico  
para el total y según sexo, categoría y nivel escolar.**

		Calcio		Sodio		Ácido fólico	
		< a 1*	>a 1*	< a 1	>a 1	< a 1	>a 1
	Total	71,5	5,6	9,8	90,2	9,3	90,7
<b>Sexo</b>	varones	66,6	33,3	1,5	98,5	10,3	89,7
	niñas	86,7	12,3	18,9	81,03	9,8	90,2
<b>Categoría Escolar</b>	TC	73,2	26,8	24,4	75,56	-	-
	TP**	72,6	27,4	1,3	98,7	-	-
<b>Nivel escolar</b>	Nivel 4	57	42,9	28,3	71,7	-	-
	2.º	65,7	34,3	9,8	90,2	-	-
	5.º	89,4	10,6	1,1	98,9	-	-

\*el valor mayor o menor a 1 se obtiene del cociente de la ingesta determinada por individuo / valor de ingesta de referencia utilizado para cada individuo según sexo y edad

\*\*Incluye 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

### *Ingesta de hierro*

Para estimar el nivel de riesgo en el consumo de hierro se realiza un análisis diferencial que relaciona las ingestas individuales con la distribución del requerimiento y, posteriormente, aplica una distribución de probabilidades de riesgo a cada ingesta estimada del individuo, promediando finalmente las probabilidades de riesgo del grupo. Las metas recientemente establecidas para nuestra población corresponden a una biodisponibilidad de hierro alta (18 %).

La ingesta media usual de hierro para este grupo de estudio es de 9,7 mg (ic: 9,5-9,9 mg). La probabilidad de que los niños presenten déficit de hierro es prácticamente nula para todo el grupo de niños según sexo y nivel escolar.

### **3.1.4. Resultados de la estimación de la ingesta de los días que concurren a comedores**

En este apartado se presentan los resultados de los recordatorios que fueron realizados los días que los niños comían en el comedor escolar, es decir, de lunes a viernes exceptuando feriados, paros y situaciones especiales por las que no consumieron alimentos del comedor. Para este análisis se incluyen 209 primeros recordatorios y 30 segundos.

La ingesta se evalúa primero para el total de lo consumido en el día sin importar el origen; luego, por separado, aquella realizada específicamente a través del servicio de comedor escolar del PAE y, por último, la ingesta que los niños realizan fuera del PAE (en el hogar o de otras procedencias).

La ingesta usual promedio de energía para los niños es de 1 913,3 kcal (ic: 1884,7-1941,9 kcal), siendo la media de adecuación respecto al requerimiento teórico que utiliza el PAE como referencia de 111,7 % (ic: 89,9 -133,5 %).

Al analizar por tipo de escuela, la ingesta usual promedio de energía es 1 777,3 Kcal (ic 1748,1 - 1806,5 kcal) para quienes asisten a TC y 2 013,5 kcal (ic: 1974,6 - 2052,4 kcal) para quienes asisten a TP, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. La media de adecuación respecto del requerimiento teórico fue de 110% (ic: 106,8 – 113,2 %) para TC y de 112,9% (ic: 109,7 – 116 %) para TP.

En este grupo de 209 casos y 239 recordatorios la distribución porcentual de macronutrientes muestra una distribución acorde a lo esperado. Los hidratos de carbono representan el 57,5 % de las calorías, los lípidos un 28,7 % y las proteínas un 14,2 % (Tabla 29).

Al analizar por modalidad escolar se observa una mayor proporción de consumo de proteínas entre los niños que asisten a escuelas de TC con relación a los niños que concurren a centros educativos de TP, siendo estas significativas (Tabla 29).

La ingesta media usual de proteínas de origen animal en esta población alcanza 41,6g (ic: 41 – 42,2 g), representando 61 % (ic: 60,8 – 61,2%) del consumo proteico total.

La ingesta media usual de azúcares libres para este grupo de estudio es de 18,6 % (ic: 16,9 – 20,3 %) del valor calórico total, lo que supera la recomendación respecto del consumo de este nutriente, como también vimos en el análisis de la población de lunes a domingo.

Tabla 29  
**Ingesta de macronutrientes y porcentaje de adecuación de los días en que se concurre a comedores para el total y según nivel escolar.**

		Calorías		Proteínas		HC		Grasas	
		Kcal Media (ic)	% de adecuación Media (ic)	G Media (ic)	% de adecuación Media (ic)	g Media (ic)	% de adecuación Media (ic)	g. Media (ic)	% de adecuación Media (ic)
<b>Total</b>	Total	1.913,3	111,7	66,6	14,2	275,1	57,5	60,4	28,7
		(1.884,7-1.941,9)	(89,9-133,5)	(66,0 – 67,2)	(14,1-14,3)	(272,2-278,0)	(56,9-58,1)	(59,5-61,3)	(28,2-29,2)
<b>Categoría escolar</b>	TC	1.777,3	110	63,7	14,5	246,6	56,4	59,4	29,9
		(1.748,1-1.806,5)	(106,8-113,1)	(63,1-64,3)	(14,4-14,6)	(243,7-249,5)	(56,7-57,0)	(58,5-60,3)	(29,4-25,4)
	TP*	2.013,5	112,9	68,8	13,9	296,2	57,3	61,1	24,9
		(1.974,6 - 2.052,4)	(109,7-116,0)	(68,2-69,4)	(13,7-14,1)	(293,3-299,1)	(56,7-57,9)	(60,2-62,0)	(24,4-25,4)

El PAE se propone alcanzar metas calóricas y de nutrientes diferenciadas según categoría escolar. Es por esto que el estudio del consumo calórico y de nutrientes se realiza para el total de lo aportado por las escuelas y, luego, según categoría escolar, para finalmente analizar el aporte proveniente de los hogares.

### 3.1.4.1. Aporte del Programa de Alimentación Escolar

En este apartado se analiza únicamente la ingesta realizada por los niños provenientes del PAE en los centros educativos.

El PAE se propone alcanzar metas calóricas diferenciadas según categoría escolar. A partir de esto es que para el estudio del consumo calórico es posible diferenciar lo consumido en la escuela según modalidad, TC o TP. El propósito del Programa de Alimentación Escolar es aportar por medio de tres comidas (desayuno, almuerzo y merienda) el 70 % del valor calórico total consumido en el día (vct) por los niños que asisten a escuelas de TC.

Para los que asisten a centros de TP se brindan una o dos comidas, la *Copa de leche* (sea desayuno o merienda) y almuerzo, proponiéndose alcanzar el 20 % y el 35 % del vct diario para cada una de las comidas, respectivamente.

La media de ingesta energética aportada por el centro educativo es de 757 calorías (ic: 732,8 – 780,2 kcal.), con diferencias significativas según categoría escolar. En los centros de TC es de 813,5 (ic: 790,3 – 835,7) representando el 42,9 % de las calorías consumidas en el día, en las escuelas de TP el aporte es de 715,2 Kcal. (ic: 691,5 - 738,9 kcal) significando el 37,7 % del total consumido en el día.

Al analizar la ingesta estimada en función al requerimiento se obtiene que las comidas consumidas ofrecidas por el PAE representan prácticamente la mitad de estos con diferencias según tipo de escuela, en TC la ingesta estimada representa el 47,2 % de los requerimientos y en las de TP el 41,6 %.

Si analizamos solamente las calorías aportadas por el desayuno del PAE, estas representan el 7,1 % del VCT y el 7,9 % del requerimiento, no alcanzando la meta del programa (20 %). Con los almuerzos sucede algo similar, la meta establecida por el programa es 35 % del valor calórico total ingerido por el niño durante el día y se alcanza el 22,8 % respecto del VCT y el 25 % si lo comparamos con el requerimiento.

Por lo tanto, el aporte calórico provisto por el PAE no está alcanzando las metas que se propone (Tabla 30).

Tabla 30  
**Porcentaje calórico alcanzado por el PAE con relación al VCT y a los requerimientos según la ingesta de los niños beneficiarios.**

Modalidad	Meta del PAE respecto del VCT (%)	% alcanzado respecto del VCT	% alcanzado respecto del requerimiento
Copa de Leche	20,0	7,1	7,9
Almuerzo	35,0	22,8	25,0
Almuerzo + 1 Copa de Leche (TP)	55,0	37,7	41,6
Almuerzo + 2 Copa de Leche (TC)	70,0	42,9	47,2

El perfil de macronutrientes se encuentra acorde a las metas nutricionales del MSP para estas edades. Existen diferencias en las medias de consumo y el porcentaje que cada uno de los macronutrientes aporta al total de calorías, siendo significativas para la media proteica, hidratos y grasas. El aporte calórico provisto por el PAE presenta una distribución de macronutrientes adecuada, un 56,7 % proviene de los hidratos de carbono, un 28,2 % de las grasas y el 15,1 % de las proteínas (Tabla 31).

El aporte que realiza el PAE en calorías, grasas y carbohidratos varía según la modalidad, siendo estas estadísticamente significativas.

El aporte proteico en las escuelas es de 29,9 gramos (IC 29,2 - 30,6 g), con diferencias significativas por modalidad; representa prácticamente la mitad de lo consumido en el día (44,1 %). El 70 % de las proteínas consumidas son de origen animal (Tabla 31).

Tabla 31  
**Ingesta energética y de macronutrientes de los niños, aportadas por las comidas brindadas por el PAE (total y según categoría escolar).**

	PAE		PAE TC		PAE TP*	
	Media		Media		Media	
Energía (Kcal)	757,0	(732,8 - 780,2)	813,5	(790,3 - 835,7)	715,3	(691,5-738,9)
Proteínas (g)	29,9	(29,2 - 30,6)	30,4	(29,6 - 31,2)	27,8	(26,5 - 29,1)
Proteínas (%)	15,1	(15 - 15,2)	14,5	(14,4 - 14,6)	15,1	(15,1 - 15,7)
Hidratos de carbono (g)	106,7	(104,3 - 109,1)	117	(114,4 - 119,6)	99,7	(95,4 - 104)
Hidratos de carbono (%)	56,7	(56,5 - 56,9)	58,6	(58,4 - 58,8)	55,4	(55,2 - 55,6)
Grasas totales (g)	24,4	(23,8 - 25)	26,3	(25,5 - 27,1)	23,0	(22 - 24)
Grasas totales (%)	28,2	(27,7 - 28,7)	26,9	(26,4 - 27,4)	29,1	(28,1 - 30,1)

\*Incluye 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

Se observa que los niños que concurren a escuelas TC presentan menor consumo de colesterol y sodio que los que asisten a escuelas de tiempo parcial. La ingesta estimada de calcio llega a 39 % y la de hierro representa el 64 % del requerimiento.

Resulta muy bajo el consumo de fibra estimado para esta subpoblación, ya que alcanza únicamente 5 g, representando apenas el 21 % del requerimiento; de todos modos, esos 5 g constituyen la mitad de la ingesta de fibra diaria en esta población.

Tabla 32  
**Ingesta de micronutrientes de las comidas aportadas por PAE  
 (tiempo completo y tiempo parcial).**

	Total de los niños PAE		
		Media (ic)	Porcentaje cubierto de la recomendación
Colesterol (mg)	94,5	(86,5 - 102,5)	N/A
Fibra (g)	5,2	(5,1 - 5,3)	21,0 %
Ácido fólico (mcg)	180,4	(173- 187,8)	94,6 %
Hierro (mg)	4,4	(4,2 - 4,5)	63,7 %
Sodio (mg)	840	(816,1 - 863,9)	63,0 %
Calcio (mg)	344,6	(331,1 - 357,8)	38,6 %

Se analiza la media de consumo según modalidad de servicio comedor, ya que dependiendo de las necesidades de los centros escolares pueden constituirse tres modalidades de acuerdo a la procedencia de las comidas, pero en todos los casos el menú es establecido por el equipo técnico del PAE.

Se observan diferencias estadísticas en el análisis de la media de consumo energético según modalidad de servicio de comedor (Tabla 33).

Tabla 33  
**Ingesta energética de los niños aportada por las comidas brindadas  
 por el PAE según modalidad del servicio de comedor.**

Modalidad Servicio	Semitercerizado		Tradicional		Tercerizado	
	Media (ic)		Media	(ic)	Media	(ic)
<b>Energía (Kcal)</b>	868,2	(819,3- 917,0)	732,3	(693,7- 770,9)	619,5	(576,1- 662,9)

### 3.1.4.2. Aporte del hogar

En este apartado se analiza todo lo consumido por los niños en el hogar<sup>47</sup> de lunes a viernes, excluyendo aquellas ingestas provenientes del PAE. La media de ingesta en el hogar para la población que tuvo consumo en el PAE se estima en 1 140,6 Kcal. (ic: 1138,6 -1142,6 kcal). Aquellos niños que asisten a centros de TC consumieron en su casa 966,1 Kcal (ic: 964,2 – 968 kcal) y los que concurren a escuelas de TP consumieron en el hogar 1 266,7 Kcal (ic: 1262,9 - 1270,5 kcal), siendo estas diferencias significativas.

Al analizar la ingesta de los niños en función del requerimiento se obtiene que las comidas realizadas en el hogar representan el 65,8 %; según el tipo de escuela la ingesta estimada representa el 55,7 % y el 72,9 % en centros educativos de TC y TP, respectivamente. Los macronutrientes se distribuyen en forma adecuada, los hidratos de carbono aportan el 58,4 %, las proteínas 13,5 % y los lípidos el 27,9 %.

Como se observa existen diferencias significativas en el consumo de los macronutrientes en el hogar según categoría escolar, destacándose que aquellos niños que asisten a TC en su hogar tienen un aporte mejor, y más ajustado a las necesidades.

<sup>47</sup> Ingesta, consumo o similar realizado en el hogar refiere a todas las ingestas efectuadas en este o aquellas que tengan otra procedencia, excluyendo el consumo de alimentos ofrecidos por el PAE.

Tabla 34  
**Ingesta energética y de macronutrientes de los niños,  
 aportadas por el hogar (total y según categoría escolar).**

	HOGAR*		HOGAR TC		HOGAR TP**	
	Media	(ic del 95 %)	Media	(ic del 95 %)	Media	(ic del 95 %)
Energía (Kcal)	1.140,6	(1.138,6-1.142,6)	966,1	(964,2 - 968,0)	1266,7	(1.262,9 - 1.270,5)
Proteínas (g)	36,3	(35,7 - 38,3)	33,8	(32,9 - 34,7)	41,2	(39,7 - 42,6)
Proteínas (%)	13,5	13,4 - 13,6	14,1	14,0 - 14,2	12,9	12,6 - 13,1
Hidratos de carbono (g)	164	(160,5 - 167,4)	130,8	(1.27,0 - 133,7)	187,4	(180,9 - 193,9)
Hidratos de carbono (%)	58,4	58,1 - 58,7	55,4	55,1 - 55,7	60,4	59,9 - 60,9
Grasas totales (g)	35,5	(34,7 - 36,3)	32,3	(31,4 - 33,2)	37,4	(36 - 38,8)
Grasas totales (%)	27,9	(27,6 - 28,2)	30	297,2 - 30,2)	26,6	(26,3 - 26,9)

\* Valores expresados para el total de niños.

\*\*Incluye 4 escuelas que solo brindan almuerzo.

El aporte diario estimado de nutrientes que realiza el hogar en los casos estudiados resulta especialmente alto en hierro y en sodio, ronda el 80 % del requerimiento, intermedio en colesterol, el 50 % de calcio y ácido fólico y es bajo en fibra.

Tabla 35  
**Ingesta de colesterol, fibra y micronutrientes de los niños,  
 aportadas por el hogar (total\*).**

Total de los niños HOGAR	Media (ic)		Porcentaje cubierto de la recomendación
Colesterol (mg)	152,2	(147,3 - 157,1)	50,8 %
Fibra (g)	5,5	(5,2 - 5,4)	22,4 %
Ácido fólico (mcg)	284,9	(274,6-274,6)	48,4 %
Hierro (mg)	5,2	(5,0 - 5,4)	78,2 %
Sodio (mg)	1 123,4	(1052,3 -1094,5)	84,7 %
Calcio (mg)	443,6	(429,1 - 458,1)	49,6 %

\* Valores expresados para el total de niños.

Al finalizar el análisis de este apartado es importante destacar que el PAE establece sus metas calóricas y de distribución de macronutrientes con el objetivo de complementar lo que sucede en el hogar.

En este estudio se pudo constatar que el PAE no alcanza a cubrir las metas que se plantea ya que la media de ingesta calórica estuvo muy por debajo de estas. Sin embargo, y dada la elevada ingesta calórica de los estudiantes en sus hogares, la media global supera el requerimiento energético en un 11 %. De hecho, si el PAE lograra cumplir sus metas calóricas este exceso superaría los 20 puntos porcentuales.

### 3.1.4.3. Tiempos de comida para el total de la población

Para analizar los tiempos de comida se toman en cuenta todos los recordatorios realizados. Para categorizar a qué comida corresponde cada uno de los alimentos o bebidas consumidas, el encuestador registró lo que la familia refirió como almuerzo, merienda, etc. En el caso de las comidas realizadas en el centro educativo, el encuestador registró lo pautado por el PAE como tiempo de comida.

Así, se estudian las comidas realizadas para el grupo de niños y se desprende de este análisis que la comida más realizada es el almuerzo, la que menos se realiza es la merienda, resaltando que las colaciones premerienda o posmerienda son realizadas por un porcentaje elevado de los niños (Gráfico 58).

Por último, se evalúa si repetir comidas, es decir comer en la escuela y luego en el hogar, es una práctica habitual entre los niños, encontrándose que el 20 % duplica las meriendas, sin observarse esta conducta en otros tiempos de comida (Gráfico 59).

Gráfico 58  
**Porcentaje de niños según tiempo de comida realizado.**

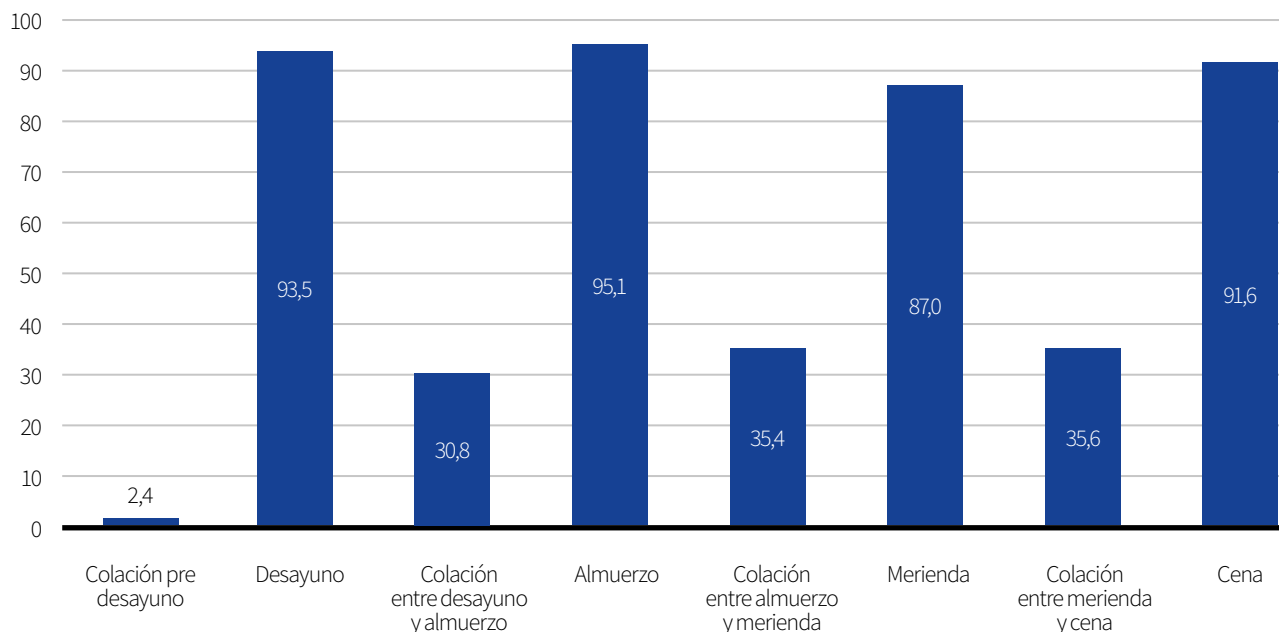
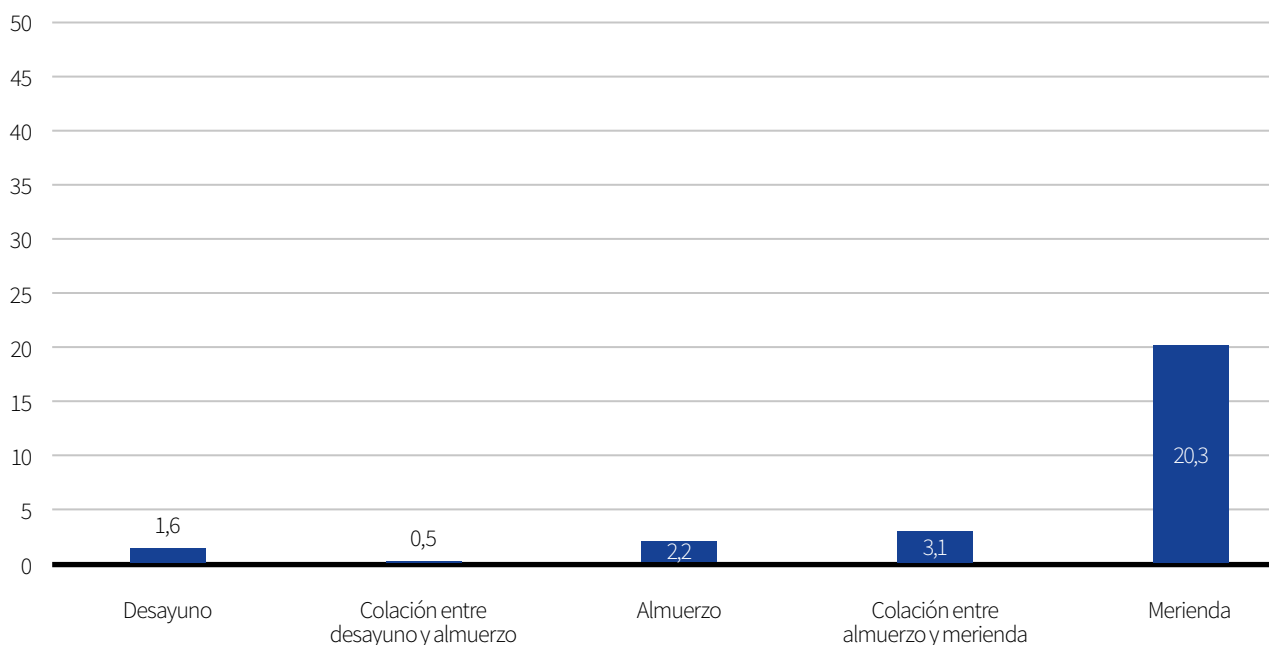


Gráfico 59  
**Porcentaje de niños que repiten cada tiempo de comida.**



### 3.1.4.4. Consumo de alimentos y grupos de alimentos para el total de la población

En este apartado se analizan los alimentos y preparaciones incluidas de lunes a domingo en el hogar y en el PAE.

Para la realización de este análisis se categorizan los alimentos y preparaciones tomando como referencia los grupos de alimentos de la *Guía de alimentación para la población uruguaya* (MSP, 2016). La guía recomienda combinar el consumo de alimentos de origen vegetal con alimentos de origen animal para obtener una alimentación nutricionalmente equilibrada, con el agua como medio de hidratación diario. Finalmente, pero no menos importante, se insta a consumir esporádicamente<sup>48</sup> alimentos ultraprocesados que son ricos en grasa, sal y azúcar, ya que un mayor consumo de estos ha sido vinculado negativamente con la salud, desde edades tempranas (MSP, 2017).

Los grupos definidos por el MSP se basan en alimentos que deben ser parte de la alimentación habitual de las personas. Estos grupos son, además del agua: 1. verduras y legumbres; 2. frutas; 3. azúcares y dulces; 4. semillas y aceites; 5. carnes, pescados y huevos; 6. panes, harinas, pastas, arroz y papas; y 7. leches y quesos. Los alimentos de consumo esporádico son categorizados en los siguientes grupos, también partiendo de una clasificación realizada por el Ministerio de Salud: 1. *snacks*; 2. alfajores y galletitas rellenas; 3. *nuggets*, panchos, hamburguesas y fiambres; 4. refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas; 5. caldos, sopas instantáneas y aderezos; 6. helados y golosinas; y 7. papas fritas.

A partir de esta categorización se establece el consumo medio de cada uno de los grupos y se compara con las metas establecidas por el MSP y la Escuela de Nutrición de la UDELAR para cada uno de ellos, por grupo de edad y sexo. Para realizar este análisis se toma en cuenta el conjunto de los recordatorios estableciendo la media de consumo para cada uno de los grupos de alimentos.

Luego de este procesamiento se realiza un segundo análisis por grupo de alimentos en el que solo se incluyen los casos donde se registra el consumo del grupo estudiado. En aquellos casos que presentaban un segundo recordatorio se establece el promedio de consumo para ambos R24H y el análisis se realiza teniendo en cuenta el valor resultante.

A continuación, se presentan los datos obtenidos para cada uno de los análisis antes descriptos. Para el conjunto de niños y en forma global se destaca el bajo consumo de alimentos de origen vegetal como frutas, verduras y leguminosas, cantidades deficientes para todos los grupos de edad.

La media de consumo de alimentos ricos en proteínas de origen animal es elevada para los grupos de nivel 4 y 2.º año con relación a las guías de referencia (MSP-EN, 2019).

El consumo del grupo de lácteos parece ser insuficiente ya que la recomendación es consumir 600 ml de leche entera para los niños de 4 y 5 años y de 650 ml para los 6 a los 17 años. El consumo de verduras, que debería de situarse entre los 250 y los 300 gramos, alcanza una media de 58,2 gramos. La media grupal en el consumo de frutas, si bien es más elevada que en el caso anterior (149,9 gramos) es insuficiente de acuerdo con las recomendaciones actuales de 200 gramos por día.

El consumo de aceite agregado es escaso, la media de consumo alcanza el 30 % de la recomendación para el grupo de nivel 4 años. Este dato puede verse influenciado por la metodología empleada en la construcción de la tabla de composición química, donde el aceite usado para la elaboración de los alimentos y preparaciones se incluyó en el producto final y no por separado. Para el grupo de azúcar y dulces, la media alcanzada se aproxima a las cantidades propuestas para los niños en estas edades.

Con relación a la cantidad de agua a beber a diario la recomendación se basa en una ingesta adecuada (AI) e incluye el agua incluida en alimentos y bebidas (IOM, 2011). Para niños de 4 a 8 años la ingesta recomendada es de 1,7 litros, y en el grupo de 9 a 13 años es de 2,4 litros y 2,1 litros para varones y niñas, respectivamente. La media de consumo de agua libre, sin incluir las que aportan alimentos, se encuentra muy por debajo de estas recomendaciones.

<sup>48</sup> Si bien no existe una definición sobre el consumo esporádico de estos alimentos, la OMS recomienda «limitar el consumo de alimentos horneados o fritos, así como de aperitivos y alimentos envasados (por ejemplo, rosquillas, tortas, tartas, galletas, bizcochos y barquillos) que contengan grasas trans de producción industrial».

Tabla 36  
**Media de consumo de los grupos de alimentos recomendados para el total de los R24H.**

Grupos de Alimentos	Media (g/ml)
Verduras y legumbres	58,2
Frutas	149,9
Azúcares y dulces	31,3
Semillas y aceites	3,9
Carnes y pescados y huevos	129,5
Panes, harinas, pastas, arroz y papas	374,9
Leches y quesos	372,8
Agua	423,4

El análisis de los grupos de alimentos que deben ser de consumo esporádico mostró ingestas medias elevadas para el conjunto de los recordatorios. Las bebidas azucaradas alcanzan una media de 211,9 ml, las comidas como papas fritas, *nuggets*, panchos, hamburguesa y fiambre presentaron una media de consumo de 59,9 gramos. Los alfajores, galletitas y helados alcanzan un consumo medio de 31,5 gramos y 38,6 gramos respectivamente (Tabla 37).

Tabla 37  
**Media de consumo de los grupos de alimentos no recomendados para el total de los R24H.**

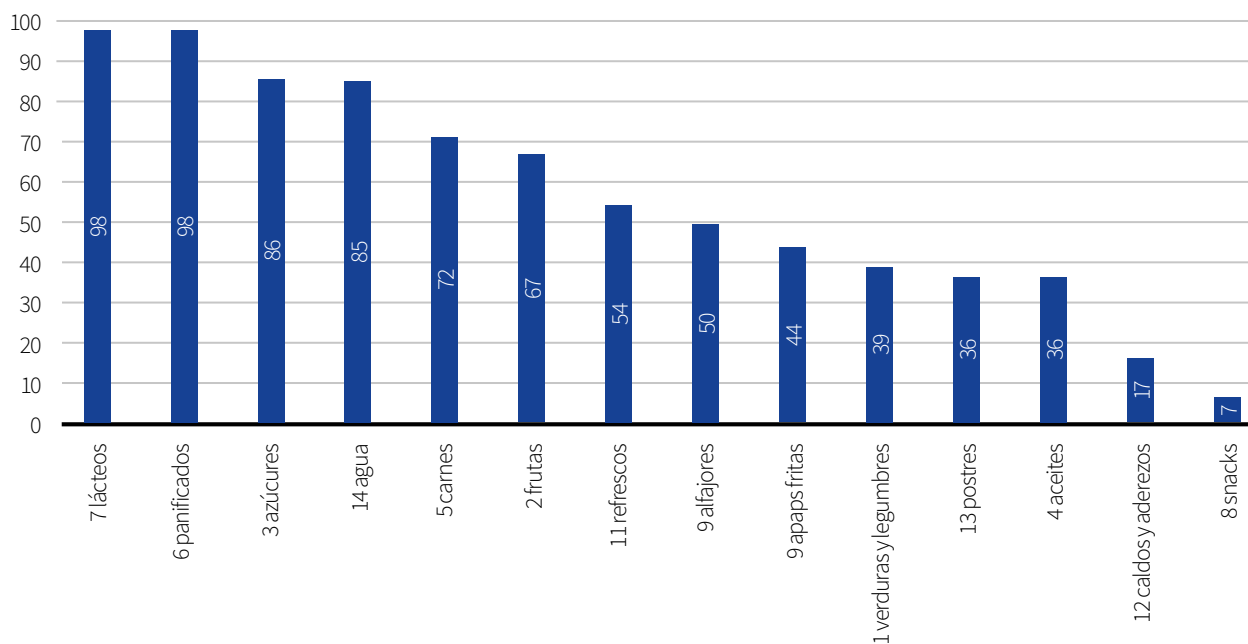
Grupos de Alimentos	Media (g/ml)
<i>Snacks</i>	3,8
Alfajores, galletitas dulces y saladas	31,5
Papas fritas, <i>nuggets</i> , panchos, hamburguesas y fiambres	59,9
Refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas	211,9
Caldos y sopas instantáneas y aderezos	1,6
Helados, postres lácteos y golosinas	38,6

Al analizar las cantidades consumidas de alimentos con alto procesamiento y que contienen agregados de azúcar, sal y grasas en su composición parece lógico asumir que los excesos antes mencionados en la ingesta de sal y azúcar pueden tener origen en el consumo habitual de estos productos que están por fuera de lo recomendado.

En el segundo nivel de análisis se determina qué proporción de niños mencionan haber consumido algún alimento de cada uno de los grupos establecidos para este estudio. La frecuencia de consumo de los alimentos recomendados presenta grandes variaciones, destacándose que los únicos alimentos consumidos por prácticamente todos los niños son los lácteos y panificados.

En cambio, 5 de cada 10 niños consumen alimentos que por su baja calidad nutricional deben ser consumidos en forma esporádica, como bebidas azucaradas, alfajores o galletería, *nuggets*, papas fritas y fiambres; además, 1 de cada 3 consume helados, postres lácteos y golosinas (Gráfico 60).

Gráfico 60  
**Porcentaje de niños según consumo de grupos de alimentos.**



La tabla refleja el porcentaje de niños que consumen cada grupo de alimentos y el consumo medio en gramos para cada grupo. Respecto de la media de consumo, como es de esperarse, aumenta, ya que no son incluidos quienes no consumen ese grupo.

Específicamente, la media de consumo en gramos de verduras y frutas en los niños que las consumen es francamente mayor, acercándose a las recomendaciones poblacionales; sin embargo, la ingesta se registra solamente en el 43,7 % y en el 71,4 % de los niños, respectivamente; sin embargo, esto también es cierto para los productos cuya recomendación es de consumo esporádico, como los refrescos, ya que la media de consumo es de 341 ml aunque estos fueron consumidos por el 53 %, lo que supondría un consumo mayor en los niños.

Con relación al consumo de alimentos de origen animal se destaca que la media de ingesta de lácteos se mantiene por debajo de la recomendación; a pesar de que casi el 100 % ingiere habitualmente lácteos, la cantidad ingerida es baja. Diferente es el caso de las carnes y huevos, donde el consumo en gramos es mayor a lo establecido en las metas para estos grupos etarios (Tabla 38).

El consumo de agua como líquido libre alcanza los 482 ml, mientras que el consumo de bebidas como refrescos y jugos artificiales y aguas saborizadas es de 341 ml.

Tabla 38  
**Porcentaje de niños que consumieron  
 cada grupo de alimentos e ingesta media en gramos.**

Grupo de alimentos	% niños consumo en cada grupo	Media (g/ml)
Verduras y legumbres	43,7	125,1
Frutas	71,4	198,4
Azúcares y dulces	87,0	37,4
Aceites y semillas	19,6	4,8
Carnes y pescados y huevos	74,4	174,5
Panes, harinas, pastas, arroz y papas	98,8	357,5
Leches y quesos	98,5	377,7
Snacks	7,8	49,9
Alfajores, galletitas dulces y saladas	53,6	53,2
Papas fritas, <i>nuggets</i> , panchos, hamburguesas y fiambres	47,6	127,9
Refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas	57,5	341,6
Aderezos, caldos y sopas instantáneas	3,0	15,1
Helados, postres lácteos y golosinas	39,8	103,0
Agua	86,4	482,6

### 3.1.5. A modo de síntesis

La ingesta usual promedio de energía para el grupo de estudio es de 1 942,1 kcal (ic 1.924,6 - 1.959,5 kcal), siendo la media de adecuación respecto del requerimiento teórico de 111 % (ic: 109,8-112,3 %) y con algunas variaciones por nivel escolar y sexo. Los niños que asisten a nivel 4 años son quienes están menos ajustados a su requerimiento. El 53,9 % de los niños presenta riesgo de exceso al superar el 110 % de la adecuación al requerimiento energético y el 13,4 % evidenció riesgo de déficit al no cubrir el 90 % de su requerimiento. El porcentaje en la ingesta calórica total de cada uno de los macronutrientes muestra una distribución acorde a las recomendaciones nacionales, los hidratos de carbono aportaron el 56,8 %, las proteínas representaron el 13,8 % y los lípidos el 29,4 %. Este aporte se distribuye en cuatro comidas para la mayor parte de los niños. La comida más omitida es la merienda y es, además, la que más se duplica, los niños meriendan en la escuela y en la casa.

La ingesta usual promedio de proteínas para el grupo de estudio es de 67,3 gramos (ic 66,7-67,9 g) que representa 2,4 gramos de proteína por kilo de peso y que prácticamente triplicó la recomendación según edad y sexo. En el caso de las grasas, la ingesta media usual es de 65,2 gramos (ic: 64,3-66,1 g), destacándose que un 11,7 % presenta riesgo por deficiencia en el consumo de este nutriente. El perfil de ácidos grasos encontrado muestra que su distribución es inadecuada y se aleja de las recomendaciones nacionales. En el caso de los carbohidratos, la ingesta media es de 281,4 gramos (ic 278,5 – 284,3 g), observándose que el 9,7 % tiene una ingesta menor al 55 % de las calorías totales. En el caso de los azúcares libres la media hallada alcanza los 92,3 gramos (ic: 90,1-94,4 gramos), lo que supone una contribución del 18,1 % (ic: 17,8 – 18,4 %) a la ingesta calórica de este grupo de niños.

En el caso de la fibra, ningún niño alcanza a consumir lo que se recomienda por edad y sexo y, para el calcio, el aporte es insuficiente para el 71,3 %, lo que se agrava entre las niñas y en las mayores edades.

El sodio alcanza una media de consumo cercana a los 2000 mg., aumentado a medida que lo hace la edad, siendo un consumo excesivo para el 90,2 % de los niños. A este exceso se añade el escaso consumo de potasio.

El ácido fólico y el hierro no son nutrientes limitantes en este estudio, posiblemente debido a las políticas de fortificación de las harinas y la leche en polvo que se utilizan en los planes de alimentación institucionales. Si se analiza el consumo medio por grupo de alimentos tomando en cuenta la recomendación del MSP del 2016 se puede concluir que existe un insuficiente consumo de alimentos de origen vegetal, particularmente de verduras y legum-

bres, un elevado consumo de alimentos de origen animal y una inclusión excesiva en el consumo de alimentos que deberían consumirse en forma esporádica. Este perfil de consumo se relaciona con un incremento de peso excesivo; de hecho, y con base en la evaluación del estado nutricional, se puede determinar que 1 de cada 3 niños presenta un índice de masa corporal mayor a lo recomendado y 15,5 % se encuentra con sobrepeso y obesidad. Mantener en el tiempo un consumo elevado de calorías y de alimentos con un perfil nutricional desfavorable se ha asociado a incrementos de peso y a enfermedades no transmisibles, como la hipertensión y diabetes, entre otras. En este estudio, el consumo energético es mayor entre niños con un IMC/E <+1DS con relación a aquellos con algún grado de exceso de peso. La prevalencia de retraso de crecimiento fue de 2,8 %, correspondiendo todos a casos moderados.

Las calorías que aporta el PAE tienen una distribución adecuada sin alcanzar a cubrir las metas calóricas que se propone; esto sucede para centros educativos de tiempo completo y de tiempo parcial. Las comidas brindadas en los centros escolares logran aportar la mitad de la fibra consumida en todo el día por los niños además de cubrir un porcentaje importante del requerimiento de hierro, ácido fólico y proteínas de origen animal, 63,7 %, 94,6 % y 70 %, respectivamente. En el caso del calcio el aporte es insuficiente, alcanzando a cubrir el 40 % de los requerimientos diarios.

Las calorías aportadas por el PAE se acompañan de una mayor cantidad de nutrientes fundamentales como son la fibra, el hierro y calcio, especialmente cuando se compara con el aporte de estos con relación a las calorías provenientes del hogar.

Además, se encuentran diferencias significativas en el consumo de calorías y composición de la dieta en los hogares en función a la categoría escolar a la que concurren los niños. Estas diferencias muestran un mejor nivel de ingesta calórica y de nutrientes entre los niños que asisten a escuelas de tiempo completo con relación a quienes concurren a centros de tiempo parcial.

### 3.1.6. Discusión

La alimentación adecuada es un derecho universal y durante la niñez cumple un rol fundamental en el desarrollo de las capacidades físicas y cognitivas, afectando para bien o para mal el futuro de cada niño. La alimentación escolar y el *Programa de Alimentación Escolar* desempeñan un papel decisivo. Los comedores escolares deben garantizar el aporte adecuado de nutrientes y energía de forma balanceada con lo que los niños consumen en el hogar, siendo además una herramienta educativa al promover el consumo de alimentos adecuados y colaborando en la mejora de las prácticas alimentarias de los niños.

En los menores de 5 años el exceso de peso es el principal problema nutricional, dejando atrás el retraso de crecimiento o talla que, si bien aún persiste en este grupo etario, no presenta la magnitud de hace unos años (MSP, 2017). En el grupo de escolares existe información de tres censos nacionales de talla realizados por el *Programa de Alimentación Escolar* del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) en los años 1987, 1990 y 2002. En este último, el retraso de crecimiento representó el 4,1 % de la población estudiada. Entre los años 2004 y 2009 el *Instituto de Economía* de la Facultad de Ciencias Económicas de la UDELAR, en convenio con el CEIP, comenzó el seguimiento de una cohorte de niños en edad escolar. En la primera medición se determinó que el sobrepeso y la obesidad afectaban al 16,7 % y 8,1 %, respectivamente; cinco años más tarde las cifras alcanzadas fueron el 21,2 % y 9,3 % (ELBU, 2014). Los resultados obtenidos de la valoración antropométrica de los niños pertenecientes a escuelas públicas y privadas de Montevideo y el interior confirman que la malnutrición por exceso constituye el principal problema nutricional en niños en edad escolar (IECON, 2019).

La epidemia de obesidad se encuentra instalada en nuestro país y en los últimos años su incremento ha sido alarmante (MSP, 2017). El inicio es temprano y afecta profundamente la salud inmediata y futura, siendo especialmente preocupante su tendencia a la cronicidad, es decir, si un niño presenta exceso de peso es muy probable que lo mantenga a lo largo de su vida (OMS, 2019) (Miller, 2004) (Gunnell, 1998).

Uruguay atraviesa un cambio importante en términos del perfil epidemiológico y nutricional de su población. Esta transición también afecta a los niños en edad preescolar y escolar (MSP, 2017).

El aumento de peso se ve influenciado por múltiples factores en los que tiene un lugar principal el consumo de alimentos y las prácticas que se asocian porque han cambiado drásticamente en estas últimas décadas. Dentro de estos cambios se encuentra la mayor disponibilidad y variedad de alimentos, el acceso a alimentos de menor

costo relativo, las campañas publicitarias agresivas que promueven el consumo de productos con alta densidad de energía, grasas, azúcares y sal que se dirigen especialmente a niños y adolescentes, entre otros. También se han observado cambios en los patrones de consumo, ya que el tamaño de las porciones se ha incrementado, tanto en supermercados como en restaurantes y en la interna de los hogares, así como el incremento preocupante en el consumo de alimentos ultraprocesados (OPS, 2014). Sumado a esto, se ha reducido el gasto energético en las actividades diarias, destacándose el acceso tecnológico que contribuye a esta inactividad (MSP, 2017).

Estos cambios han afectado a toda la sociedad y, entre aquellas familias de menor nivel socioeconómico, el riesgo de que los niños y adolescentes desarrollen sobrepeso u obesidad está incrementado (MSP, 2017).

Los principales hallazgos de este trabajo evidencian que todos esos aspectos se encuentran presentes en esta población de estudio. Como muestran los resultados, la ingesta calórica media en niños de 4 a 14 años supera en un 11 % los requerimientos estimados para ellos. Del total de niños, un 13 % presenta un consumo calórico insuficiente (ingesta <90 % del requerimiento); en este grupo se concentran los niños de mayor edad y los que asisten a TC. En contrapartida a esto, prácticamente la mitad tiene un aporte energético superior a su requerimiento, llegando a más del 60 % en los niños que cursan nivel 4 años, 2.º año escolar y entre quienes asisten a centros de tiempo parcial. En Argentina, un estudio realizado en niños de edad escolar evidenció un exceso en el consumo del 15,8 %, datos más recientes para niños de 6 a 14 años mostraron que la adecuación fue 33 % mayor al requerimiento (Kovalskysa, 2013) (Cuesta, 2018).

Esta situación sostenida en el tiempo puede llevar a un aumento de grasa corporal significativo, por lo que se deben profundizar las acciones tendientes a disminuir este exceso calórico (Chueca, 2002).

Sin embargo, en este grupo de escolares los niños de nivel 4 años y los de 2.º año escolar presentaron un riesgo de exceso en el consumo energético 4 veces mayor en comparación con los que asisten a 5.º año escolar. Cuando se analiza el riesgo de exceso según categoría escolar, se destaca que aquellos niños que asisten a escuelas de tiempo parcial presentaron un riesgo de exceso 20 puntos porcentuales mayor que aquellos que concurren a TC, por lo que se supone que la escuela es un dispositivo protector y que la ingesta en exceso se da principalmente fuera del entorno escolar.

Los niños realizan cuatro comidas al día; la merienda es el tiempo de comida que más se duplica, es decir, meriendan en la escuela y en la casa. La doble merienda es realizada por el 20 % de los niños y un factor que puede estar influyendo en este fenómeno es la hora en la que se brinda este tiempo de comida en los centros educativos, generándose un intervalo de tiempo largo hasta la cena. Por otra parte, contrario a la creencia popular, la repetición del desayuno se da solamente en el 1,6 % de los casos y el almuerzo en el 2,2 %.

El exceso de peso (IMC/E >1 DS) mostró ser el problema nutricional más prevalente en este grupo, alcanza al 35,5 % de los niños y el 15,5 % de estos corresponde a casos de sobrepeso u obesidad.

El retraso de crecimiento se situó en un 2,8 %, correspondiendo a casos donde este es moderado. Los últimos datos nacionales mostraban que el retraso de crecimiento representaba el 4,1 % de la población estudiada y el exceso de peso, el sobrepeso y la obesidad el 21,2 % y 9,3 %, respectivamente. Cifras similares fueron reportadas en el informe que incluye la valoración antropométrica de más de 3 000 niños de todo el país de centros públicos y privados (IECON, 2019).

En este estudio se muestra que existe un exceso en la ingesta de energía en un grupo mayoritario de niños; este exceso no se correlaciona directamente con su estado nutricional. Los niños que no presentan exceso de peso (IMC <1DS) presentaron una media de consumo calórico mayor a quienes presentan exceso de peso, sin que estas diferencias sean estadísticamente significativas. En países como Colombia, Perú, Chile y Australia se ha reportado un mayor consumo calórico entre niños sin exceso de peso con relación a quienes sí tienen un peso mayor a lo recomendado. La evidencia señala que la prevalencia de obesidad no se debe únicamente a un balance calórico positivo, sino a la existencia de otros aspectos relacionados con el estilo de vida, factores socioeconómicos, ambientales y culturales como la actividad física (Ledezma, 2016).

El Ministerio de Salud —en conjunto con la Escuela de Nutrición— publicó recientemente las metas nutricionales para la población uruguaya. En el grupo donde la ingesta calórica fue mayor a la recomendación la distribución de

macronutrientes fue adecuada a las recomendaciones del MSP. Sin embargo, se debe destacar que esta distribución armónica se basa en una ingesta que supera los requerimientos calóricos, por lo que el consumo neto para cada uno de los macronutrientes es excesivo para el grupo en estudio.

El consumo de proteínas por kilo de peso prácticamente triplicó el requerimiento por edad y sexo. De la misma manera, el consumo de proteínas de alto valor biológico (proteínas de origen animal) superó ampliamente la ingesta recomendada. La mediana de consumo (P50) fue de 66,9 g para todo el grupo, entre los varones alcanzó los 67,1 g y 60,0 g entre las niñas. Este mismo fenómeno se ha observado en otros países de la región. En Argentina, la mediana de consumo fue de 69,9 gramos para los niños de 6 a 8 años y, entre el grupo de 9 a 14 años, esta alcanzó los 65,4 g y 75,6 g para niñas y varones respectivamente.

Si bien tener un consumo adecuado de proteínas es vital para crecer y desarrollarse correctamente, el consumo excesivo de proteínas genera sobrecarga renal, además de incrementar la reabsorción de calcio, lo que incrementa el riesgo de osteoporosis, entre otros problemas (Duff, 1998).

Con relación a la calidad de las grasas se destaca el desbalance entre las distintas fracciones de ácidos grasos con un aporte excesivo de grasas saturadas y un perfil de consumo similar a los últimos datos nacionales de la población adulta. (INE, 2006) Este perfil en la distribución de grasas representa un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades coronarias (MSP, 2018).

Estudios regionales muestran una distribución similar del aporte de grasas en la dieta de niños en edad escolar (Días, 2008).

El elevado consumo de azúcares libres es preocupante ya que aporta un 18,1 % de las calorías totales consumidas, significando una media cercana a los 100 gramos de azúcares libres por día. La recomendación es que el consumo represente menos del 10 % del requerimiento e, idealmente, menos del 5 % (OMS, 2015). La evidencia reciente pone de manifiesto que el aumento de la cantidad de azúcares en la dieta se asocia a un aumento comparable del peso corporal (OMS, 2015).

Al analizar el origen de los azúcares libres se observa que el azúcar incluido en los alimentos preparados en el hogar o en la escuela se encuentra dentro de lo recomendado, postulando que el exceso de este nutriente se origina por el consumo de bebidas azucaradas, postres, alfajores y golosinas.

El consumo medio de sodio alcanzó prácticamente los 2 000 mg, siendo para el 90 % de los niños incluidos en este estudio un consumo excesivo. Si bien este nutriente es esencial y necesario su exceso tiene consecuencias nefastas para la salud (OMS, 2016). Entre las consecuencias se destaca la elevación de la presión arterial incluso en niños y, en este sentido, datos nacionales recientes entre niños de 10 a 13 años muestran que existe una prevalencia estimada de hipertensión arterial de 7,8 % (ic: 6,1- 9,6) (Estragó, 2016).

Las recomendaciones actuales instan a una reducción en la ingesta de sodio y a un aumento en el consumo de potasio proveniente de alimentos, ya que este contrarresta los efectos adversos del sodio (OMS, 2019). Para este grupo de estudio la media de consumo de potasio se situó en 1 773,4 mg, no alcanzándose la recomendación de que el consumo de potasio duplique al sodio. Esto puede estar vinculado al escaso consumo de frutas y verduras que se observó en los niños. De la misma manera, el consumo de fibra resultó insuficiente para todos los niños en el estudio, destacándose que este consumo se asocia con enfermedades no transmisibles (OMS, 2016). El consumo de frutas y verduras en forma diaria puede reducir el riesgo de algunas enfermedades no transmisibles, siendo además alimentos fuente de vitaminas y minerales, fibra alimentaria y otras sustancias beneficiosas para un crecimiento y desarrollo saludables (OMS, 2019).

El calcio es particularmente importante en los periodos de rápido crecimiento ya que previene la osteoporosis en etapas más avanzadas de la vida. Además, su consumo adecuado se ha relacionado con otros beneficios sanitarios como la prevención de la obesidad y la hipertensión, entre otras. En este estudio, el aporte de calcio resultó menor a lo recomendado para las tres cuartas partes de los niños evaluados. Recientemente, Argentina ha reportado una situación similar, especialmente en el grupo de 9 a 14 años donde los requerimientos aumentan significativamente (Cuesta, 2018).

El ácido fólico y el hierro no representaron un limitante para este grupo de estudio ya que el consumo de alimentos ricos en estos fue elevado, especialmente el aporte proveniente de las carnes y los alimentos elaborados con harina y leche fortificada. En Uruguay —desde el año 2006 a través de la Ley n.º 18 071— la harina está fortificada con ácido fólico y hierro y la leche destinada a los planes de alimentación institucionales también está fortificada con hierro.

Los datos hallados en cuanto al consumo total de calorías y el perfil de estas se relaciona con la frecuencia y la media de consumo de alimentos observada para este grupo de niños. Se destaca el consumo excesivo de carnes y embutidos, aparente consumo insuficiente de lácteos, bajo consumo de frutas y verduras, elevado consumo de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares libres, configurando un perfil alimentario que se vincula con riesgos para la salud.

El *Programa de Alimentación Escolar* presenta un buen balance en su aporte de macronutrientes, con un adecuado aporte de micronutrientes considerados esenciales para este tramo etario y como factor protector de la salud a largo plazo.

El PAE aporta a los niños que concurren a tiempo completo 814 kcal (ic: 790,3 - 835,7 kcal) mientras que los niños de tiempo parcial reciben una media de 715 Kcal (ic: 691,5 - 738,9 kcal), siendo esta diferencia significativa. Esto cubre 2/3 partes de las metas que se plantea el programa en términos calóricos, con diferencias según categoría escolar.

Para las escuelas de tiempo completo el PAE se plantea como meta alcanzar el 70 % de las calorías consumidas en el día por los niños y alcanza el 42,9 %; si se hace la comparación en función del requerimiento alcanza un 47,2 % de las calorías propuestas por MSP y la Escuela de Nutrición.

Para las escuelas de tiempo parcial la meta que se plantea el PAE es cubrir el 55 % de las calorías consumidas en el día por los niños y alcanza el 37,7 %; al contrastar estos datos con los requerimientos propuestos por el MSP y la Escuela de Nutrición, el PAE cubre el 41,6 %.

Asimismo, se observa que los niños que concurren a escuelas TC presentan menor consumo de colesterol y sodio que los que asisten a escuelas de tiempo parcial.

A pesar de que el consumo de fibra es insuficiente para todo el grupo de estudio, el PAE aporta la mitad de los gramos consumidos en el día.

Este estudio no evidencia problemas en el consumo de hierro; en cambio, se pudo constatar que el consumo de calcio es insuficiente para  $\frac{3}{4}$  partes de los niños. El aporte del PAE alcanza solamente 38,6 % del requerimiento para esta población y se observa que las niñas y quienes asisten a 5.º año escolar presentan mayor déficit.

Se observan algunas diferencias significativas en el consumo de calorías y composición de la dieta en los hogares en función a la categoría escolar a la que concurren los niños. Dentro de las diferencias se destaca que los niños que asisten a escuelas de TP presentan una media de consumo calórico mayor que aquellos que asisten a centros de TC, y este consumo superior se da a expensas de hidratos de carbono y proteínas.

La evaluación del *Programa de Alimentación Escolar* realizada en 1997 reveló algunos aspectos que debían revisarse, ya que el aporte energético alcanzado por el PAE difería según el nivel de criticidad del centro educativo, sucediendo lo mismo con el aporte proteico; asimismo, se determinó que existía un aporte de grasas y colesterol excesivo. En este estudio —y en términos generales, ya que las evaluaciones no son estrictamente comparables— se puede afirmar que las metas calóricas no se cumplen en las modalidades incluidas en este trabajo; sin embargo, se observan mejoras en términos de aporte proteico y de grasas totales.

Estos datos presentan un panorama muy distinto al de años atrás, donde el déficit calórico y la malnutrición por déficit eran sin duda los principales factores a atender. Existe actualmente un exceso en el consumo calórico: la malnutrición por exceso reemplazó en gran parte a la malnutrición por déficit y ambos problemas tienen relación con el amplio consumo de alimentos con inadecuado perfil nutricional (ricos en grasa, sodio y azúcares libres y alto nivel de procesamiento). Los datos obtenidos ponen de manifiesto que en la actualidad el problema central no es el acceso a las calorías, sino la calidad.

Por lo tanto, apostar a profundizar los cambios que viene realizando el PAE en términos de aumentar el consumo de alimentos protectores de la salud y fortalecer el componente de educación alimentaria y nutricional en este ámbito parece ser uno de los objetivos a alcanzar. Este cambio en las metas que se plantea el PAE se observa al evaluar la relación de nutrientes fundamentales y críticos con relación a las calorías aportadas. Este estudio determinó que la relación entre el aporte de fibra, hierro y calcio y las calorías es más adecuada en el PAE con relación a lo que sucede en el hogar. En el caso del aporte de grasas totales y colesterol, se observa una relación más adecuada en el aporte del PAE, pero no es tan marcado como en el caso anterior.

Este trabajo revela información sobre la ingesta alimentaria de los escolares en términos cualitativos y cuantitativos, tanto en el ámbito escolar como en los hogares. Los datos evidencian que los niños beneficiarios del PAE no requieren un mayor aporte calórico, sino que se necesita redoblar los esfuerzos en términos de calidad nutricional, apostando a un incremento de alimentos frescos y mínimamente procesados, con alto contenido de fibra, vitaminas, minerales y grasas protectoras. Es decir, incrementar tanto en frecuencia como en tamaño las porciones de pescados y aceites crudos, verduras y frutas y la sustitución total o parcial de los lácteos enteros a sus versiones bajas en grasa. Esto supone la disminución de alimentos que, en general, presentan mayor aceptación por parte de los niños, lo que conlleva generar nuevas estrategias educativas para una mejor y mayor aceptación de alimentos que se adecúan a los problemas nutricionales actuales de la población escolar.

En este sentido, sería importante poder cuantificar cuáles y cuánto de los alimentos y preparaciones no son consumidos por los niños. El análisis de lo que no se ingiere también permitiría estimar la proporción de los recursos que se desaprovechan y colaborar en la búsqueda de nuevas estrategias que permitan su correcto aprovechamiento.

Estos desafíos son los que enfrentan programas de alimentación escolar de los países de ingresos altos, donde la creciente prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil ha generado una readecuación de las políticas para fomentar una alimentación escolar sana y el ajuste de las calorías con relación al gasto energético. Los cambios se centran en la adecuación de los hábitos alimentarios y la elección de alimentos que permitan a los escolares establecer prácticas alimentarias compatibles con una vida saludable. Evaluaciones realizadas posteriormente a los cambios en los estándares nutricionales del programa de alimentación escolar de los Estados Unidos mostraron un aumento en el consumo de vegetales (16 %) y frutas (23 %) y una mejor calidad de la dieta en general. Además, casi el 90 % de la población apoyaba los cambios en los estándares y siete de cada 10 administradores y personal del servicio de alimentación reportaba que recibió retroalimentación positiva de los estudiantes. Este cambio conlleva, además, una mayor apuesta a la educación sobre estilos de vida más sanos (Aliyar, 2012).

En nuestro país, y a consecuencia de la transición nutricional, estas prácticas deben integrar los casos donde persisten déficits nutricionales a causa de una ingesta insuficiente. Especialmente en estos casos los programas de alimentación escolar se deben consolidar como un instrumento democrático, ya que la evidencia señala que estos mejoran de forma significativa el crecimiento y el rendimiento cognitivo de los niños en situación de desventaja (Aliyar, 2012). Adaptar las metas de los programas escolares en lo que refiere a la alimentación que allí se brinda puede mejorar en gran medida la calidad de vida de los niños y niñas.

En nuestro país, el PAE debe hacer frente a este complejo escenario en el cual cubrir las necesidades en términos calóricos ha quedado atrás y donde la discusión actual se centra en la calidad de la alimentación y el aporte de alimentos protectores de la salud. En varios países de Europa y de la región se están revisando o redireccionando las metas de sus programas de alimentación escolar hacia una mayor incorporación de frutas y hortalizas, pescado y legumbres junto con directivas para disminuir el consumo de sodio, azúcares, grasas totales y saturadas, refrescos y pastas. (Jesús Román Martínez, 2012; Villena, 2013). Estos cambios son imprescindibles para contrarrestar lo que sucede a la interna de los hogares, donde el exceso de calorías es un problema en sí, sumado a que provienen en gran medida de alimentos ricos en grasa, sal, azúcar y con alto grado de procesamiento industrial. Se considera fundamental avanzar en líneas de investigación complementarias a este estudio (anteriormente mencionadas), así como generar estrategias de monitoreo y evaluación periódica del programa para poder detectar a tiempo posibles desviaciones y tomar las medidas correspondientes para revertirlas oportunamente.

## 3.2. Análisis de la información antropométrica y de encuestas a hogares. Estudio antropométrico longitudinal y de hábitos alimentarios<sup>49</sup>

### 3.2.1. Introducción

Al igual que en la mayor parte de los países de ingresos medios y altos, diversos estudios previos ponen de manifiesto que en Uruguay la prevalencia de la desnutrición infantil es baja y, en consecuencia, los principales problemas nutricionales se asocian al sobrepeso y la obesidad (OMS, 2019). Sin embargo, hasta el momento no se disponía de estudios que permitiesen analizar estos aspectos para una muestra representativa de niños y niñas en edad escolar que abarcase centros públicos y privados.

En este capítulo se analiza la situación nutricional de los niños que asisten a enseñanza preescolar y primaria en todo el país, desagregando la información para centros públicos y privados. A su vez, para quienes asisten al subsistema público se realiza un análisis en mayor profundidad explorando un conjunto de posibles factores asociados a la malnutrición por déficit y por exceso. A estos efectos se presentan aperturas con base en los aspectos que diversos estudios previos asocian al estado nutricional, incluyendo aspectos referidos a los niños, características socioeconómicas de los hogares y el acceso a programas públicos.

Con respecto a los niños y sus hogares se analiza el peso al nacer, la condición de salud y riesgo cardiovascular del escolar, la realización de controles pediátricos y sus niveles de actividad física, así como el nivel socioeconómico, los hábitos alimentarios del hogar y las razones de asistencia al comedor escolar. Asimismo, se explora la cobertura de las políticas públicas con base en la asistencia a comedores escolares y el acceso a otros programas de apoyo alimentario, tales como la *Tarjeta Uruguay Social* (TUS) cupones o canastas alimentarias.

El trabajo se basa en información antropométrica relevada para una muestra de escolares que asistían al nivel inicial (4 años), 2.º y 5.º grado en centros públicos y privados de todo el país. Estos datos fueron recolectados durante el año 2018 por el equipo técnico del *Programa de Alimentación Escolar* en el caso de los centros públicos y por técnicos del *Instituto Nacional de Alimentación* (INDA) en los establecimientos privados. Para el subsistema público se dispuso de información adicional de una encuesta a hogares diseñada por la DICE y el PAE y recabada por el *Instituto Nacional de Estadística* (INE).

A continuación, se presenta un breve marco general para contextualizar el análisis (ii). Posteriormente, se describen las fuentes de información e indicadores utilizados (iii). Por último, las secciones IV y V contienen un análisis de los principales resultados y reúnen las principales conclusiones del trabajo. En los anexos se describe en detalle la selección de la muestra de centros educativos y se incluyen los instrumentos de recolección de datos.

### 3.2.2. Determinantes del estado nutricional de los niños y antecedentes para el caso uruguayo

La situación nutricional de los niños constituye un componente central de su estado de salud al tiempo que condiciona tanto los logros educativos como el desarrollo en general, con potenciales impactos sobre el bienestar a lo largo de todo el ciclo de vida (Biggeri et al., 2006; Conti et al., 2012). Entre sus principales determinantes se cuentan el estado nutricional al nacer (peso al nacer y edad gestacional), sus niveles de morbilidad posterior, las condiciones socioeconómicas de los hogares y sus hábitos alimentarios, así como los niveles de actividad física y el acceso a políticas alimentarias (Case et al., 2002; Caulfield et al., 2004; Paxson y Schady, 2007; Currie et al., 2009; Hoynes y Schanzenbach, 2012).

En Uruguay se dispone de escasos relevamientos del estado nutricional de los niños con representatividad nacional. Recientemente, la *Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud* (ENDIS) recabó información longitudinal para dos cohortes de niños de 0 a 3 años (Cabella et al., 2015; MIDES, 2019) en la que se observa una baja prevalencia de la desnutrición acompañada de una comparativamente elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad. El *Fondo de Naciones Unidas para la Infancia* (UNICEF) ha realizado relevamientos periódicos desde 2008 en niños que acuden a servicios de atención en los subsistemas público y privado. Las conclusiones se encuentran en línea con los aspectos identificados en la ENDIS. Este perfil es similar al caso de otros países de ingresos medios y altos y constituye un problema de salud pública relevante a nivel internacional (OMS, 2019).

<sup>49</sup> Leites, Martín, Salas, Gonzalo y Vigorito, Andrea, con la colaboración de Sena, Eliana. *Instituto de Economía*, FCEA-UDELAR.

Los estudios disponibles para Uruguay identifican un perfil creciente con el nivel de ingresos y la escolaridad de la madre (Amarante et al., 2007; Cabella et al., 2015). Al mismo tiempo, se ratifica la asociación de la malnutrición por exceso con la macrosomía al nacer, el índice de masa corporal de la madre, el sedentarismo y los hábitos alimentarios identificados en los estudios internacionales (Colacce, Perazzo y Vigorito, 2019).

Con respecto al subsistema escolar público, los censos de talla escolar han monitoreado la talla de los niños de primer año en 1987, 1990 y 2001. Adicionalmente, con base en una muestra de escuelas públicas obtenida a partir del tercer censo de talla escolar, el *Estudio Longitudinal del Bienestar en Uruguay* (ELBU) recabó información antropométrica longitudinal para una cohorte que asistía a primer año en 2004. Se constata, nuevamente, una mayor prevalencia de malnutrición por exceso que por déficit y una prevalencia de obesidad y sobrepeso creciente con el nivel de ingreso y escolarización de la madre (Bérgolo, Leites y Salas, 2006; Amarante et al, 2007; Leites et al., 2018).

Por otra parte, los resultados de las investigaciones disponibles sobre los efectos de las políticas alimentarias sobre el estado nutricional son variados. Los estudios sobre la efectividad de los servicios de comedor escolar indican que en países de ingresos bajos estas intervenciones permiten aumentar el peso de los niños y, en algunos casos, su altura. A la vez, contribuyen a mejorar la salud de los niños y su rendimiento escolar, al tiempo que son más efectivos en niños de 5 a 10 años que en adolescentes (Kristjansson et al., 2007). Sin embargo, sus efectos son más controvertidos en países de ingreso medio y alto, con evidencia variada. Una revisión sistemática reciente para el caso de Canadá indica que los programas de alimentación escolar y las intervenciones asociadas tienen efectos positivos sobre el conocimiento de los niños y jóvenes sobre las propiedades nutricionales de los distintos alimentos, sus selecciones en términos de dieta y sus decisiones de consumo. Sin embargo, no es claro su rol sobre su estado nutricional final (Colley et al., 2018).

Otros estudios han jerarquizado el rol de estas intervenciones sobre la retención escolar, particularmente en periodos de crisis. Así, la disponibilidad de estos servicios contribuye a explicar por qué en condiciones económicas más adversas los niños concurren más a los centros educativos (Lawson, 2012).

Adicionalmente, las políticas de transferencias directas a hogares han mostrado realizar contribuciones sustantivas sobre los desempeños al nacer en países con variados niveles de desarrollo humano (Barber y Gertler, 2008; Hoynes, Miller y Simon, 2015). Aun cuando en algunos casos, especialmente en países de menor desarrollo relativo se identifican mejoras sustantivas, los resultados son más controversiales con respecto al estado nutricional de los niños (Gaarder, Glassman, y Todd, 2010).

En el caso uruguayo los estudios previos indican que el programa de transferencias *Plan Nacional de Atención a la Emergencia Social* (PANES) contribuyó a la reducción del bajo peso al nacer (Amarante et al., 2016). El programa de acompañamiento familiar (*Uruguay Crece Contigo*) ha contribuido a la reducción de la prevalencia del retraso en crecimiento entre sus beneficiarios (Marroig et al., 2018) como resultado de la combinación del apoyo por parte de los operadores con un mayor acceso a programas de transferencias monetarias condicionadas (principalmente por la *Tarjeta Uruguay Social* y, en menor medida, por las *Asignaciones Familiares — Plan de Equidad*).

No se dispone de evaluaciones de impacto recientes del PAE. Los estudios realizados para la década de 1990 por CEPAL indicaban errores de focalización relevantes que dieron lugar a un sustancial rediseño posterior de la política (CEPAL, 1998). Un estudio posterior a la reformulación basado en la encuesta de cobertura del censo de talla escolar de 2002 daba cuenta de una incidencia positiva en la reducción del sobrepeso y la obesidad (Amarante, Severi y Vigorito, 2003).

Varios de los aspectos mencionados en esta sección se recogen en el cuestionario de relevamiento de información a hogares realizado en el marco del presente proyecto. En especial, se analiza el peso al nacer, la condición de salud del niño, los hábitos alimentarios, los niveles de ejercicio físico y el acceso a programas públicos (comedores escolares y transferencias).

### **3.2.3. Fuentes de datos e indicadores utilizados**

#### **3.2.3.1. Datos**

Como se señaló anteriormente, el trabajo se basa en tres fuentes de información:

- a. Datos antropométricos recabados con base en una muestra de escuelas públicas y privadas en nueve departamentos.

- b. Encuestas a hogares en una submuestra de escuelas públicas con módulos que recaban datos socioeconómicos, hábitos alimentarios, actividad física, asistencia a comedores y opiniones del servicio y acceso a transferencias alimentarias.
- c. Registros administrativos de ANEP que recaban información sobre cada centro (categoría de escuela, categoría y modalidad del servicio de alimentación, etc.).

### 3.2.3.2. Indicadores

Una valoración del estado nutricional de los niños y niñas requiere del análisis de diversos aspectos que abarcan su salud física, las características de la ingesta y, en particular, el tipo de micronutrientes al que tienen acceso, así como los factores mencionados en la sección II. En este capítulo se analiza información antropométrica, así como datos sobre hábitos de alimentación en los hogares.

Las medidas de talla, peso y perímetro abdominal comparadas contra un estándar establecido por la *Organización Mundial de la Salud* permiten la evaluación del estado nutricional de los y las escolares incluidos en este estudio (de Onis et al., 2007). De esta manera, es posible obtener los índices de la talla para la edad e índice de masa corporal para la edad, y cintura de riesgo. A continuación, se definen los principales indicadores antropométricos utilizados en el presente trabajo.

- a. Peso al nacer. A efectos del estudio se distinguieron tres umbrales: menos de 2 500 gramos (bajo peso al nacer; 2 500 a 4 000 gramos (normopeso); más de 4 000 gramos (macrosomía).
- b. Talla para la edad. En base a la medida de talla y la edad en días se definió el puntaje z (estandarizado en base a la tabla de la OMS) y se consideró con retraso de crecimiento a aquellos escolares con puntaje menor a menos 2 desvíos estándar.
- c. Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC se calcula como el cociente entre el peso y la talla al cuadrado. Se siguió un criterio de estandarización similar al descrito en b). Siguiendo los lineamientos de la OMS se consideró con emaciación a aquellos niños y niñas con valores por debajo de - 2 desvíos estándar.

Con respecto al sobrepeso y la obesidad, los lineamientos actuales distinguen entre menores y mayores de 60 meses. En el caso de los menores de 60 meses se considera sobrepeso a partir de 2 desvíos estándar y obesidad a partir de 3. Mientras tanto, para los mayores de 60 meses, los valores respectivos son 1 y 2 desvíos. Como la muestra está compuesta por niños en los dos tramos etarios se utilizaron ambos criterios. A efectos de una mayor comparabilidad, en el caso de los menores de 60 meses se presenta también el valor por encima de 1 desvío.

- d. Perímetro abdominal. Se calculó el puntaje estandarizado con base en la tabla de percentiles correspondiente.

Para la evaluación antropométrica se utilizó el programa ANTHRO de la *Organización Mundial de la Salud* que tiene incorporados los estándares de crecimiento y puntos de corte recomendados por OMS (2006) y arroja los resultados en percentiles y puntajes z.

A lo largo del estudio se realizaron desagregaciones con base en los grupos de variables que se detallan a continuación.

- Sector institucional de la escuela (pública/privada); categoría de escuela (medio tiempo o tiempo completo); tipo de servicio de alimentación (sin servicio de comedor, con servicio de comedor<sup>50</sup> y tiempo completo).
- Tercil de acceso a recursos en el hogar. Se crearon terciles a partir de la estimación de un índice compuesto siguiendo la metodología de Filmer y Pritchett (2001). Para su construcción se consideró el acceso a bienes durables, las características de la vivienda y el nivel de hacinamiento.
- Nivel educativo de la persona a cargo del niño o niña de referencia.
- Área geográfica (Montevideo/interior).
- Tipo de hogar y sexo del jefe. El cuestionario de encuesta permitió distinguir el número de adultos en el hogar y el sexo del jefe.
- Sexo del niño de referencia.
- Grado al que asiste el niño de referencia. La encuesta incluyó que asistían a preescolar (nivel 4 años), 2.º y 5.º año.
- Hábitos alimentarios. Se procesó la información sobre el número y tipo de comidas que realizan los niños, el contenido de desayunos y meriendas, así como los principales grupos de alimentos consumidos y hábitos en el hogar con respecto al uso de aceite y sal. La frecuencia del tipo de alimentos consumidos se comparó con los lineamientos de las *Guías Alimentarias para la Población Uruguaya* (GAPU) del MSP (2016).

<sup>50</sup> Con servicio de comedor incluye las escuelas que ofrecen almuerzo, o almuerzo y desayuno o merienda.

### **3.2.4. Principales resultados**

En primer lugar, se presenta el análisis de la situación nutricional de los niños (3.2.4.1). Posteriormente, se analizan las principales variables de corte asociadas a estos desempeños considerando el peso al nacer y estado de salud de los niños (3.2.4.2), sus hábitos alimenticios (3.2.4.3) y niveles de ejercicio físico o sedentarismo (3.2.4.4). Por último, se explora la asistencia a los servicios de comedor escolar (3.2.4.5) y el acceso de sus hogares a otros programas públicos (3.2.4.6).

#### **3.2.4.1. Situación nutricional de los niños**

En este apartado se presenta un panorama general de la situación nutricional de los escolares con base en las medidas antropométricas recolectadas en escuelas públicas y privadas (3.2.4.1.1). Posteriormente, se realiza una caracterización más detallada para los niños que asisten a escuelas públicas con base en la información recabada por el INE (3.2.4.1.2).

Como se señaló anteriormente, la muestra se basó en grados escolares, por lo cual la correspondencia con las edades cronológicas no es inmediata. En el cuadro A.1 se presenta la correspondencia entre la edad de los niños en años cumplidos y el grado que cursaban en el momento del relevamiento (Cuadro A.1). Si bien el grueso de los niños presenta la edad esperada de cursado, se encuentran niños mayores debido a episodios de rezago o repetición. A grandes rasgos, en el nivel inicial los niños tenían entre 4 y 5 años, en tanto en 2.º el 95 % tenían 7 u 8 años y en 5.º la dispersión fue mayor, con niños de 10 y 11 y un 9 % de niños que superaban esas edades. De esta manera, a los niños de nivel inicial se les aplicó el estándar del IMC correspondiente a 60 meses o menos, en tanto a quienes cursaban 2.º o 5.º les correspondió la categorización para mayores de 60 meses.

##### **3.2.4.1.1. Situación nutricional de los niños que asisten a escuelas públicas y privadas**

En línea con los estudios previos citados en la sección II, los datos relevados indican que la prevalencia de la desnutrición es muy baja. Tanto en el caso de la desnutrición crónica como en la emancipación, su prevalencia no supera el 2,5 % (Tabla 39). Estos valores se ubican por debajo de lo esperado en una curva normal. Cabe notar que en el caso del déficit de talla estos valores son considerablemente inferiores a los registrados por la ENDIS (4,5 %).

Igual que en la mayor parte de los países de ingresos medios y altos (OMS, 2019) los datos antropométricos relevados dan cuenta de que los problemas nutricionales en la muestra analizada se ubican principalmente en el sobrepeso y la obesidad, con una prevalencia creciente según la edad de los niños considerados. Así, mientras que casi 1 de cada 4 niños en edad preescolar presenta este tipo de riesgo (24,4 %), su prevalencia sube a casi el 40 % para los niños de 2.º y 5.º. Dado que el presente estudio es de corte transversal no es posible identificar si se trata de un cambio resultante del ciclo de vida o de un efecto cohorte. A la vez, 1 de cada 5 niños presenta cintura de riesgo.

Tabla 39  
Indicadores de la situación nutricional de los niños  
según grado escolar.

	Total		Nivel inicial	Segundo	Quinto
Indicador	N	%			
<b>Talla para la edad<sup>(a)</sup></b>					
Retraso de crecimiento	118	2,4	2,9	1,9	1,9
Desarrollo normal	4.798	97,8	97,1	98,1	98,1
Total	4.906	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>IMC para la edad<sup>(*)</sup></b>					
Emaciación ( $\leq -2$ desvíos)	88	1,8	1,1	1,8	2,5
-2 a 1 desvío	3.108	63,9	73,4	61,9	56,5
1 a 2 desvíos	969	19,9	15,3	18,6	26,2
2 a 3 desvíos	483	9,9	6,6	12,6	11,8
3 desvíos o más	213	4,4	3,7	5,8	3,1
Total	4.862	100	100	100	100
<b>Cintura de riesgo<sup>(b)</sup></b>					
Sí	948	19,5	16,6	19,8	22,1
Total	4.862	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

(\*) En este cuadro inicial se presenta el IMC subdividido en categorías comunes a efectos de su comparabilidad. En el resto del capítulo se presentan las desagregaciones correspondientes a menores y mayores de 60 meses. Las áreas sombreadas en gris corresponden a la categorización de sobrepeso u obesidad según la edad.

(a) OMS 2006, OMS 2007; (b) Fernández JR y cols., 2004.

Los resultados antropométricos de la ENDIS ubican la prevalencia del retraso de crecimiento en 4,5 % y del sobrepeso y la obesidad en niños de 2 a 6 años en el entorno del 13 % a 15 % (ola 1: 11,3 % sobrepeso y 2,1 % obesidad). La prevalencia del retraso de crecimiento es considerablemente menor en el presente estudio, con excepción de los niños que asisten a nivel 4. Mientras tanto, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad se ubica ligeramente por debajo de lo observado en la ENDIS en niños de edad similar (11 % en este relevamiento versus 13 % en ENDIS segunda ola).

La apertura por sector institucional del centro educativo pone de manifiesto que el retraso de crecimiento presenta incidencia baja tanto en el subsistema privado como en el público. En este último caso, los antecedentes disponibles arrojaban valores ubicados entre 3,5 y 4,6 % (Tabla 40). De esta forma, los resultados presentados en este capítulo darían cuenta de una reducción de este indicador mayor a la mitad del valor registrado en los años próximos a la crisis.

Tabla 40  
**Distribución de los valores de la talla para la edad.  
 Escuelas públicas 1987, 1990, 1994, 2002 y 2004.**

Fuente	Normal	-1 a -2 desvíos	2 desvíos o menos
Distribución			
Censo de talla 1987	80,3	15,7	4,0
Censo de talla 1990	81,0	14,0	4,1
CEPAL 1994*	80,2	16,2	3,5
Censo de talla 2002	77,2	18,8	4,1
ELBU **	77,6	16,6	4,6

\*Datos para Montevideo.

\*\*Datos para capitales departamentales.

Fuente: Censos de talla y CEPAL: Amarante, Severi y Vigorito (2003).

Fuente: ELBU: Amarante et al.2007; Bérngolo, Leites y Salas (2007).

En línea con los resultados de la ENDIS, las diferencias por sexo y región no resultaron estadísticamente significativas. Ello contrasta con el censo de talla 2002 y la ronda 2004 del ELBU, donde los varones presentaban peores desempeños que las niñas. La apertura por niveles de cursado sugiere una forma de campana con un máximo en 2.º, pero las diferencias no son estadísticamente significativas.

Los indicadores basados en el perímetro abdominal registran escasas diferencias con respecto al promedio. Se registra un valor ligeramente menor en establecimientos privados, entre los varones y en Montevideo.

Sin embargo, la obesidad y el sobrepeso —medidas en base al IMC— dan cuenta de una mayor prevalencia en establecimientos privados, entre los varones y en Montevideo. Al restringir el análisis a los casos por encima de 2 desvíos las diferencias se mantienen en los niños que asisten a nivel inicial en centros privados, al tiempo que desaparecen para los mayores de 5 y entre los varones y niñas menores de 5. Cabe destacar que, en línea con los resultados obtenidos en estudios previos, la prevalencia de la obesidad en mayores de 5 es superior en Montevideo.

Tabla 41  
**Situación nutricional de los niños y niñas  
según tipo de escuela, sexo y región.**

	Tipo de escuela		Sexo		Región	
	Privado	Público	Varón	Mujer	Interior	Montevideo
<b>Talla para la edad</b>						
Retraso de crecimiento	2,1	2,7	2,4	2,7	2,5	2,8
Adecuado	97,9	97,3	97,6	97,3	97,5	97,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Cintura de riesgo</b>						
No	81,6	79,6	80,8	79,2	79,2	81,3
Sí	18,4	20,4	19,3	20,8	20,8	18,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>IMC</b>						
Emaciación ( $\leq -2$ desvíos)	0,5	2,1	1,7	1,8	2,1	1,8
-2 a 1 desvío	56,7	65,9	62,1	63,9	64,6	63,9
1 a 2 desvíos	26,7	18,4	5,4	5,0	4,6	5,0
2 a 3 desvíos	12,5	9,6	25,9	25,4	24,8	25,4
3 desvíos o más	3,6	3,9	4,9	3,9	3,9	3,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Sin embargo, la obesidad y el sobrepeso dan cuenta de una mayor prevalencia en establecimientos privados, entre los varones y en Montevideo. Al restringir el análisis a los casos por encima de 2 desvíos, las diferencias se mantienen en los menores de 5 años que asisten a centros privados, al tiempo que desaparecen para los mayores de 5 años y entre los varones y niñas menores de 5 años. Cabe destacar que, en línea con los resultados obtenidos en estudios previos, la prevalencia de la obesidad en mayores de 5 años es mayor en Montevideo.

#### 3.2.4.1.2. Estado nutricional en la submuestra de escuelas públicas

Se realizaron desagregaciones con base en los factores más frecuentemente asociados a la situación nutricional de los niños reseñados en el apartado II. Estos abarcaron la categorización del peso al nacer, el tercil de acceso a recursos en el que se sitúa el hogar, el máximo nivel educativo del respondente y el número de adultos del hogar, dado que no se contó con información de parentescos (Tabla 44, Gráfico 61 y Gráfico 62).

Dentro de los cortes realizados se destaca la fuerte asociación del retraso de crecimiento con el acceso a recursos, el nivel educativo del respondente y el bajo peso al nacer. En el primer caso se encuentra una mayor prevalencia en el tercil más bajo y no se observan diferencias significativas entre los niveles más altos. En términos del nivel educativo del adulto de referencia el corte radica en la superación de un umbral educativo o de recursos, pues, posteriormente, las diferencias se desvanecen. Estos resultados están en línea con investigaciones previas, tanto a nivel nacional como internacional (Berhman y Wolfe, 1987; Amarante et al., 2007; Bérgolo, Leites y Salas, 2007).

Además, se constata el riesgo nutricional que implica el bajo peso al nacer, en tanto se trata del único caso donde la prevalencia del retraso de crecimiento por debajo de 3 desvíos presenta un valor superior al 1 %. Mientras tanto, los otros cortes realizados no dan cuenta de diferencias sustantivas con respecto a la categorización de la talla para la edad.

Este gradiente se transforma sustancialmente al considerar el perímetro de cintura. Si se consideran los terciles de acceso a recursos se observa que la prevalencia de la cintura de riesgo aumenta con la mayor disponibilidad de

ingresos por parte de los hogares, en tanto su prevalencia cae levemente al considerar el nivel educativo de los respondientes. Esto podría indicar que los mayores ingresos conducen a elegir comidas más calóricas o se asocian con hábitos más sedentarios, en tanto el mayor acceso a conocimientos actuaría en sentido contrario.

Las evaluaciones basadas en el IMC presentan más variación. La prevalencia del IMC adecuado para la edad decrece con el nivel educativo del respondiente. Sin embargo, se observa también una mayor prevalencia de la obesidad en los menores niveles educativos, compensada con mayor sobrepeso entre los niños que provienen de hogares con niveles de escolarización más elevados. Mientras tanto, entre los niños que cursan 2.º y 5.º año se observa una traslación de casos de sobrepeso hacia obesidad. Con respecto a los niveles educativos del adulto de referencia se observa una relación negativa con el sobrepeso y valores muy similares en obesidad.

Por otra parte, el exceso de peso al nacer se asocia fuertemente a la prevalencia del sobrepeso y la obesidad. Esto da cuenta de una fuerte inercia de las condiciones de vida al nacer, constatada también en estudios de corte longitudinal basados en la ELBU y en la ENDIS (Failache, Salas y Vigorito, 2016; Colacce, Perazzo y Vigorito, 2019). Sin embargo, estas fuertes asociaciones se atenúan ligeramente en los niños que cursan 2.º y 5.º grado.

Tabla 42

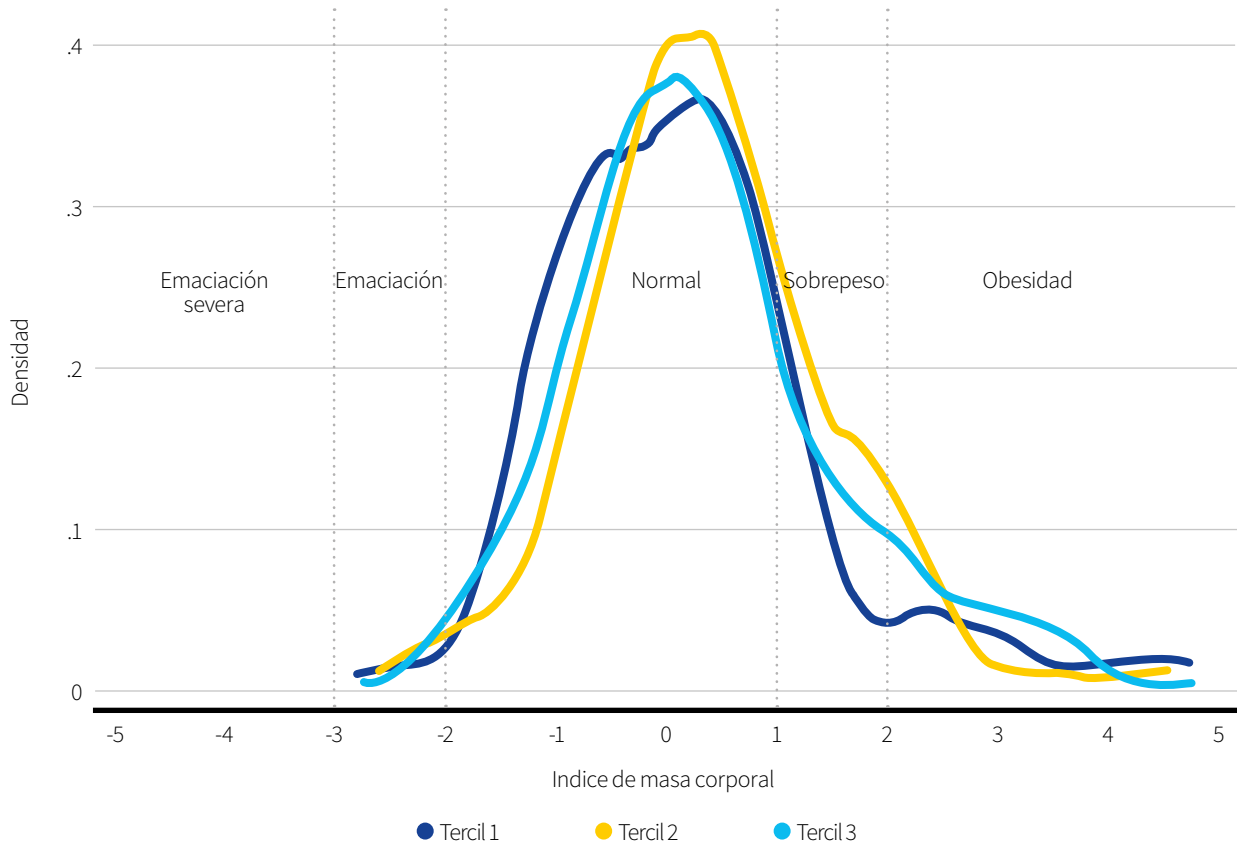
**Situación nutricional de los niños y niñas según peso al nacer y características socioeconómicas y demográficas de sus hogares. Escuelas públicas.**

	Nivel socioeconómico			Máximo nivel educativo			Peso al nacer			Tipo de hogar		
	Tercil 1	Tercil 2	Tercil 3	Primaria	Secundaria	Terciaria	Bajo peso	Normal	Exceso	1 ad.	2 ad.	Más de 2 adultos
<b>Talla para la edad</b>												
Retraso de crecimiento	3,4	1,9	2,1	3,0	2,5	1,5	2,2	2,4	2,7	3,4	1,9	2,5
Adecuada	96,6	98,1	97,5	97,0	97,5	98,3	97,7	97,6	97,4	96,6	98,1	97,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	2,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Cintura de riesgo</b>												
No	81,4	80,9	77,1	76,2	80,4	79,8	76,5	81,1	65,4	80,4	79,1	81,1
Si	18,6	19,1	22,9	23,8	19,6	20,2	23,5	18,9	34,6	19,6	20,9	18,9
Total	100,0	100,0	100,0	76,2	80,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>IMC</b>												
<b>Nivel inicial (4)</b>												
Emaciación	1,3	1,5	1,5	0,9	1,4	1,6	8,5	0,9	0,0	1,3	1,7	0,6
Adecuado	79,9	74,7	71,9	76,6	76,5	66,7	76,6	75,7	62,7	78,3	73,9	74,9
Riesgo de sobrepeso	10,0	15,8	16,1	9,9	13,7	20,2	6,4	14,3	18,6	10,5	15,1	15,0
Sobrepeso	4,6	6,0	6,2	6,3	5,3	8,5	6,4	5,8	10,2	6,6	5,6	6,6
Obesidad	4,2	1,9	4,4	6,3	3,0	3,1	2,1	3,3	8,5	3,3	3,7	3,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	1,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>2.º</b>												
Emaciación	5,5	1,1	2,2	1,6	3,0	2,5	4,7	2,7	0,0	2,7	3,3	1,5
Adecuado	69,0	60,4	6,4	68,3	62,8	62,5	71,6	65,3	42,9	70,2	61,6	64,2
Sobrepeso	9,6	19,8	1,2	9,3	16,7	14,7	9,7	14,9	28,6	12,2	16,1	15,1
Obesidad	15,9	18,7	2,2	2,8	17,5	20,4	13,9	17,1	28,5	15,0	19,0	19,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>5.º</b>												
Emaciación	3,1	1,1	2,0	2,7	2,9	2,4	1,6	2,1	1,5	4,94	2,56	1,97
Adecuado	58,9	54,1	53,4	59,7	52,5	61,5	57,4	56,6	39,3	48,5	54,7	59,6
Sobrepeso	25,6	23,0	28,8	21,2	26,4	28,3	22,2	25,7	25,2	30,0	24,7	24,8
Obesidad	12,4	21,9	15,8	16,4	18,2	7,8	18,8	15,6	34,0	16,5	18,0	13,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

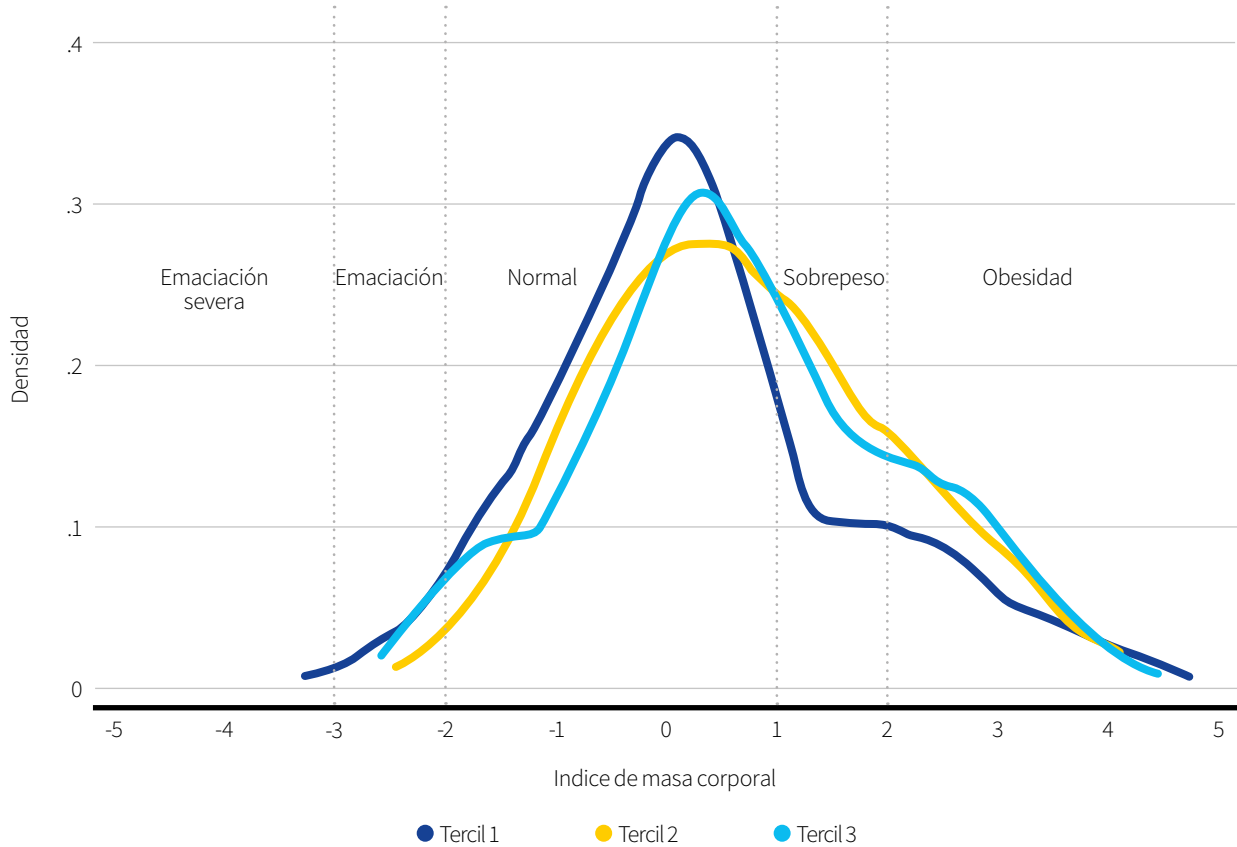
Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Gráfico 61  
**Función de densidad kernel de la distribución del IMC según tercil de acceso a recursos en el hogar.**

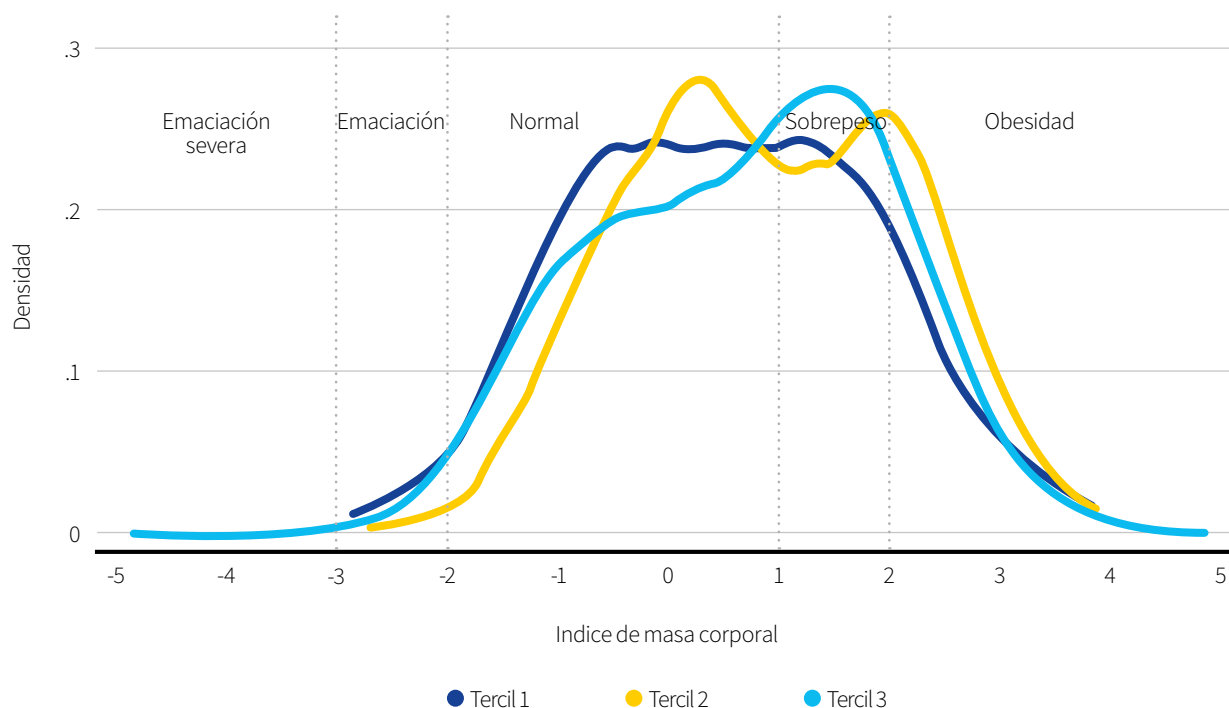
**A. NIVEL INICIAL**



**B. 2°**



### C.5°



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Finalmente, la prevalencia del retraso de crecimiento no muestra un gradiente por tipo de escuela y servicio de comedor, dando cuenta de una mejora generalizada en este indicador. Sin embargo, sí se observan diferencias en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Estas desagregaciones no deben ser interpretadas como resultados del tipo de servicio alimentario del que dispone la escuela, sino que dan cuenta de la estratificación socioeconómica de quienes concurren a los distintos centros escolares. Ello es claro en la comparación que surge entre las escuelas que no cuentan con servicio de comedor y las de tiempo completo.

Tabla 43  
Situación nutricional de los niños y niñas  
según servicio de comedor. Escuelas públicas.

	Tipo de servicio de comedor		Tiempo completo	
	Sin servicio	Con servicio	No	Sí
<b>Talla para la edad</b>				
Retraso de crecimiento	2,7	2,6	2,1	2,6
Adecuada	97,3	97,4	97,9	97,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Cintura de riesgo</b>				
No	82,2	79,8	80,5	78,5
Sí	17,8	20,2	19,5	21,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>IMC</b>				
<b>Nivel inicial</b>				
Emaciación	1,5	1,8	1,8	1,7
Adecuado	74,3	74,5	74,6	75,1
Riesgo sobrepeso	15,4	14,2	14,9	14,1
Sobrepeso	5,9	6,8	5,5	6,4
Obesidad	2,9	2,6	3,3	2,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>2.º</b>				
Emaciación	1,6	2,9	2,8	2,4
Adecuado	58,2	64,5	64,2	60,9
Sobrepeso	14,4	15,4	14,9	16,8
Obesidad	25,8	17,2	18,0	19,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>5.º</b>				
Emaciación	3,3	2,8	3,0	2,0
Adecuado	50,5	55,4	55,4	52,0
Sobrepeso	29,6	25,2	25,3	27,7
Obesidad	16,6	16,7	16,4	18,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Para finalizar este apartado se presentan las percepciones de los padres sobre el peso del niño (si es adecuado, delgado o con sobrepeso) y sobre la cantidad de alimentos que consume el niño, ya sea por exceso o defecto. Las percepciones de los padres muestran una fuerte asociación con los resultados antropométricos (Gráfico 63 y Gráfico 64).

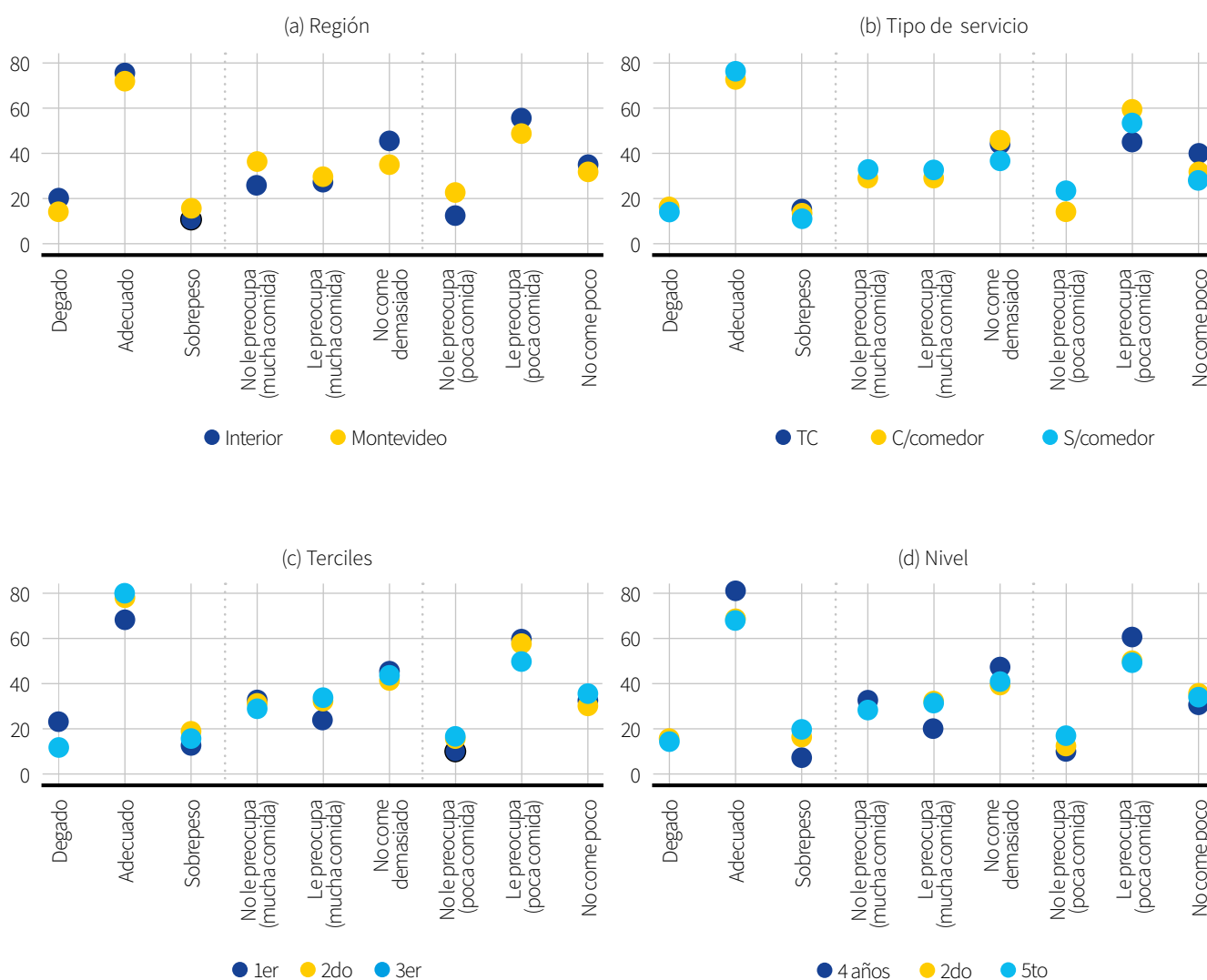
La prevalencia de la cintura de riesgo y los problemas de crecimiento es mayor entre los niños catalogados como delgados o con sobrepeso por los respondentes.

Las respuestas también son consistentes con respecto a las preocupaciones por la alimentación de los niños. Así, mientras el 60 % de los padres con niños obesos declaran que les preocupa que sus hijos consuman demasiado,

este valor se reduce al 20 % entre los niños no obesos. Algo similar ocurre con la talla para la edad: casi el 75 % de los padres con hijos con retraso de crecimiento indican que le preocupa que su hijo coma poco, en tanto los niveles se reducen a poco más del 55 % cuando la talla es adecuada para la edad.

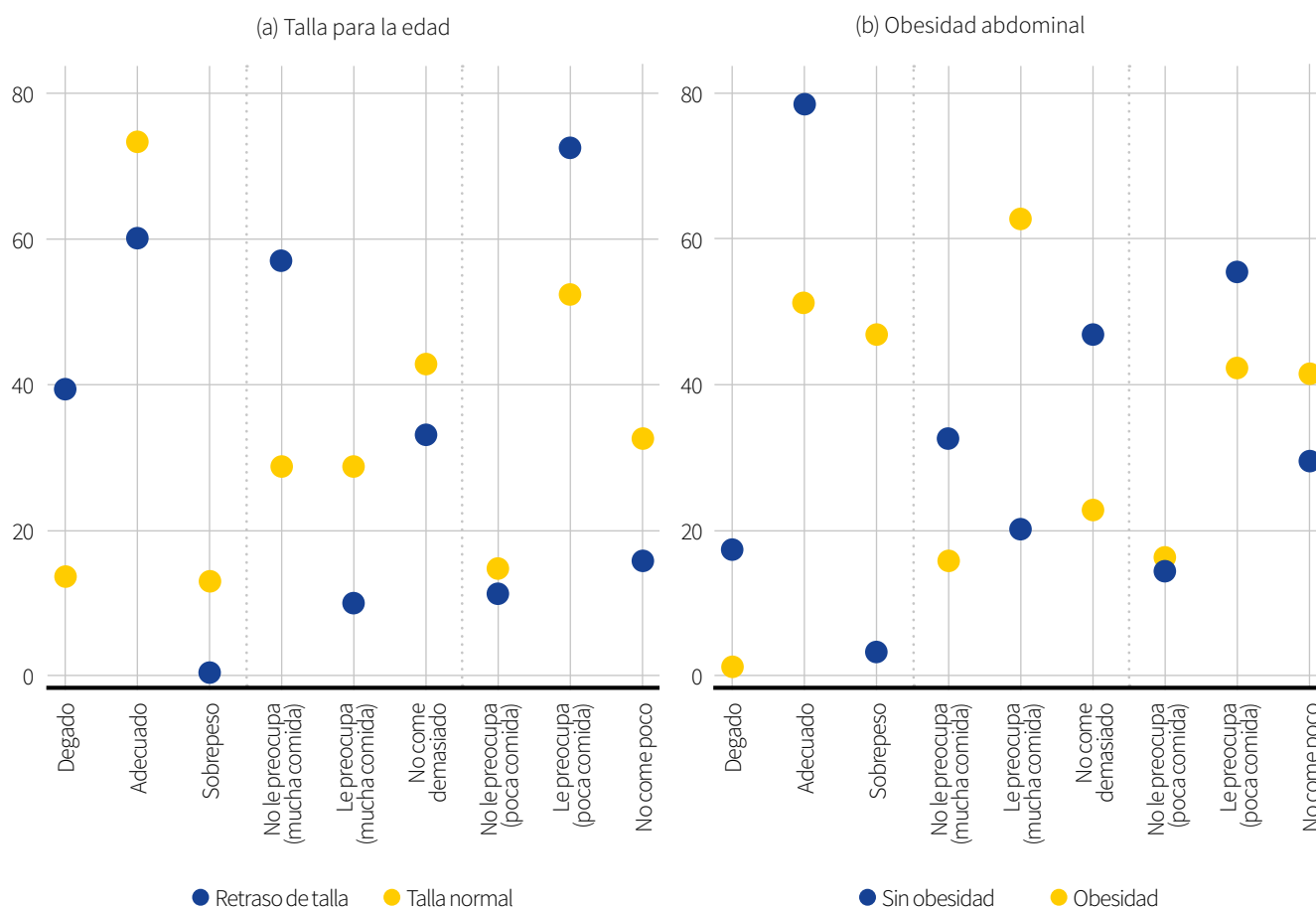
No se observan diferencias por situación socioeconómica y características del centro educativo con excepción del primer tercil, donde se acumulan mayores percepciones de delgadez entre los niños en línea con la mayor incidencia del retraso de crecimiento en este estrato. También se identificaron diferencias por región: en Montevideo la preocupación porque los niños consuman mucha o poca comida es menor que en el interior del país. De hecho, en el interior se declara con mayor frecuencia que los niños no comen demasiado. Finalmente, los padres de niños más pequeños (nivel 4) perciben en mayor medida peso adecuado y menor sobrepeso.

Gráfico 62  
Percepción de los padres sobre situación nutricional y consumo de sus hijos según distintas variables socioeconómicas y de la escuela.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Gráfico 63  
**Percepción de los padres sobre situación nutricional y consumo de sus hijos según indicadores antropométricos.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

### 3.2.4.2. Otros indicadores de salud del niño

Como indicadores de salud del niño complementarios a las medidas antropométricas se consideró el peso del niño al nacer, la presión arterial y el tiempo transcurrido desde la fecha de realización de la encuesta al último control pediátrico.

En primer lugar, se consideró el peso al nacer, medida que resume la salud durante su etapa gestacional y, como ya se señaló se asocia fuertemente al estado nutricional posterior del niño. Para relevar esta información los encuestadores solicitaron a los respondentes el carné de salud del niño y copiaron los datos correspondientes.

La prevalencia del bajo peso al nacer y la macrosomía es similar (7,8 % y 8,4 %, respectivamente) y arrojan valores similares a los datos oficiales del *Certificado de Nacido Vivo*. Los problemas de bajo peso al nacer se manifiestan con mayor intensidad entre los varones, los niños de Montevideo, quienes asisten a servicio escolar de tiempo completo, los hogares del primer tercil de acceso a recursos y entre los niños con madres de menores niveles educativos. Cabe mencionar que la mayor frecuencia relativa de los niños con bajo peso al nacer —entre los niños que asisten a escuelas de tiempo completo y al servicio de comedor en las restantes escuelas— podría estar dando cuenta de una focalización adecuada. Por otra parte, la macrosomía también se manifiesta con mayor frecuencia entre los varones, los niños que residen en Montevideo, quienes asisten a servicio de comedor y los niños cuyos hogares pertenecen al primer tercil de riqueza. Estos dos últimos indicadores sugieren una asociación entre el exceso de peso al nacer a las privaciones de ingreso.

Tabla 44  
**Distribución de niños según el peso  
 al nacer por variables socioeconómicas y de la escuela.**

	Bajo peso	Peso adecuado	Macrosomía	N
<b>Promedio</b>	7,82	83,81	8,37	2 262
<b>Sexo</b>				
Varón	6,20	82,19	11,62	1 126
Mujer	9,42	85,42	5,16	1 136
<b>Región</b>				
Montevideo	7,27	83,61	9,13	1 590
Interior	9,12	84,29	6,59	672
<b>Tipo de servicio</b>				
Tiempo completo	12,08	81,32	6,60	339
Comedor sin TC	7,45	82,74	9,80	1 465
Sin comedor	5,81	89,08	5,12	457
<b>Nivel</b>				
4 años	6,69	84,03	9,28	771
2.º	9,62	80,59	9,79	757
5.º	7,14	86,90	5,96	734
<b>Nivel socioeconómico</b>				
Tercil1	9,49	83,64	6,87	669
Tercil2	7,05	85,03	7,92	758
Tercil3	6,60	82,87	10,53	790
<b>Educación de la madre</b>				
Primaria y técnica	9,34	84,89	5,77	392
Secundaria	8,23	82,34	9,42	1 575
Ter. Incompleta	1,62	90,01	8,36	115
Ter. Completa	4,79	90,34	4,87	180

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

En segundo lugar, se presenta la prevalencia de hipertensión arterial (HA) en el niño. La presión arterial en edades tempranas constituye un factor de riesgo cardiovascular que puede persistir en la adultez. Su prevalencia en la población infantil ha aumentado en asociación con la epidemia de obesidad (Caggiani et al., 2006). Estragó y cols. (2018) sintetiza los antecedentes para Uruguay y ubica su prevalencia entre 0,8 % y 5,7 % de los niños, dependiendo de la edad y forma de medición. En caso de los niños de 10 a 13 años que asistían a escuelas públicas de Montevideo la prevalencia se ubica en el 7,8 %, sugiriendo que el mayor nivel con respecto a los antecedentes podría responder al diseño y la forma de medición.

El *Tercer Consenso Uruguayo de Hipertensión Arterial en el Niño y el Adolescente* (Caggiani et al., 2006) define la HA como los valores de la presión sistólica (PAS) y/o la presión arterial diastólica (PAD) iguales o superiores al percentil 95 de las tablas preestablecidas según edad, sexo y talla. En la encuesta se relevó esta información del último registro disponible en el carné de salud del niño. Una limitante es que dicha información no incluye decimales, lo cual hace perder precisión en las mediciones al momento de comparar con la referencia.<sup>51</sup> Se tomaron como referencia los umbrales definidos para cada sexo y edad para el percentil 50 de la talla del niño o la niña.

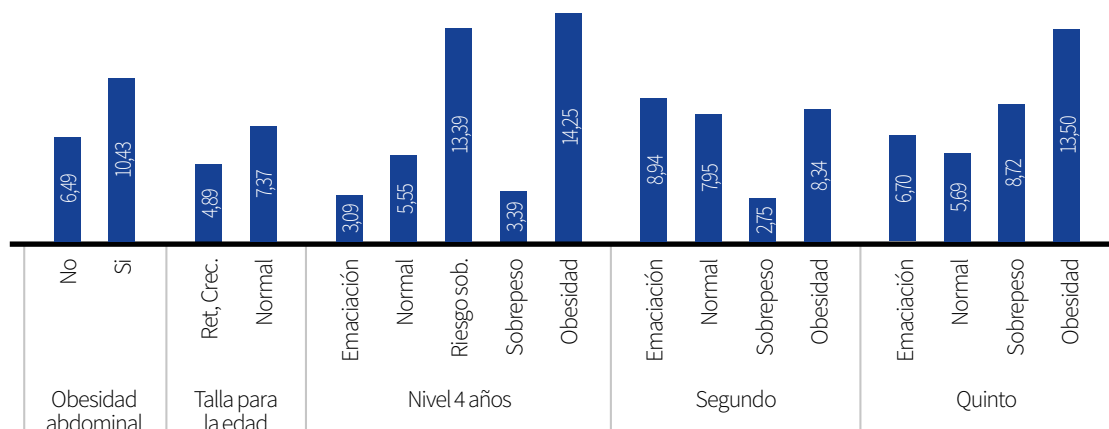
De acuerdo al criterio adoptado en este trabajo, el 7 % de los niños encuestados presenta HA, valor muy similar al reportado por Estragó (2018). Al igual que en dicho trabajo no se observan diferencias estadísticamente significativas por sexo y perfil socioeconómico del niño, aunque entre los niños del tercil superior la prevalencia es levemente mayor. Sin embargo, se encuentran diferencias estadísticamente significativas por región, con una prevalencia del 10

<sup>51</sup> En este contexto se tomó como referencia los umbrales definidos para cada sexo y edad para el percentil 50 de la talla del niño o la niña.

% en el interior y del 6 % en Montevideo. Por otra parte, entre los niños que asisten a comedor escolar la prevalencia es más elevada (10 % en escuelas TC y 7 % en escuelas con comedor sin tiempo completo) con respecto a aquellos que asisten a escuela sin comedor (5 %).

La prevalencia de la HA según el estado nutricional (Gráfico 65) da cuenta de una relación positiva, tanto con respecto al indicador de cintura de riesgo como con el IMC para la edad.<sup>52</sup> Estos resultados están en línea con lo esperado, ya que la obesidad es uno de los factores de riesgo más importante para el desarrollo de HA.

Gráfico 64  
Prevalencia de HA según estado en indicadores antropométricos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Para concluir este apartado se analiza el tiempo transcurrido desde el último control pediátrico. El análisis tomó como referencia la pauta de controles pediátricos definida en el *Programa de Atención a la Salud de la Niñez* (2012). La recomendación es de un control semestral para niños de 4 años y baja a uno por año para el resto de las edades incluidas en la muestra. Por ello, se presenta información desagregando a los niños de cuatro años de aquellos de 2.º y 5.º grado.

Como ya se señaló, el tiempo transcurrido desde el último control se midió con respecto a la fecha de la encuesta (agosto a octubre). Se consideraron en tres categorías: menos de 6 meses; entre 6 meses y 1 año; más de un año. Debe recordarse que los centros educativos requieren el carné del niño con controles pediátricos al día en el momento de la inscripción, por lo cual sería esperable un alto cumplimiento con la pauta del MSP.

La mayoría de los casos presentó tiempos menores al año, lo cual es consistente con el requerimiento de presentación del carné actualizado al inicio de clases (Tabla 45 y Anexo). En el caso de los niños de cuatro años, el 75 % se ubicó por debajo de los 6 meses: en promedio, el último control se realizó 135 días antes de la encuesta. Mientras tanto, en 2.º y 5.º grado el 92 % y 90 % realizó el control pediátrico en los últimos 12 meses. No se observa una relación sistemática entre el lapso transcurrido desde el último control con la situación nutricional, las variables socioeconómicas y el contexto escolar.

<sup>52</sup> De hecho, las diferencias en la prevalencia media son estadísticamente significativa para ambos indicadores, con un *p-value* de 0,002 y de 0,034 respectivamente (en el caso del IMC se agrupa normal y emaciación versus el resto).

Tabla 45

**Tiempo transcurrido desde el último control por variables socioeconómicas y contexto del centro educativo.**

	Niños de cuatro años			Niños de 2.º y 5.º grado		
	Menos de 6 meses	Entre 6 meses y 1 año	Más de un año	Menos de 6 meses	Entre 6 meses y 1 año	Más de un año
<b>Sexo</b>						
Varón	75,17	17,51	7,32	56,44	35,92	7,64
Mujer	80,52	16,45	3,03	58,54	31,32	10,14
<b>Región</b>						
Montevideo	76,03	17,28	6,69	55,93	35,39	8,68
Interior	81,65	16,36	1,99	61,25	29,29	9,46
<b>Tipo de servicio</b>						
Tiempo completo	78,95	18,57	2,48	54,97	36,35	8,67
Comedor sin TC	77,33	15,60	7,06	57,77	32,98	9,25
Sin comedor	77,98	18,48	3,53	59,29	33,42	7,29
<b>Nivel</b>						
4 años	77,77	16,99	5,24			
2.º				63,15	28,68	8,17
5.º				52,14	38,25	9,61
<b>Nivel socioeconómico</b>						
Tercil1	75,76	16,90	7,33	61,92	31,23	6,86
Tercil2	79,72	17,35	2,93	56,56	31,38	12,06
Tercil3	78,21	15,69	6,10	55,19	38,51	6,30
<b>Educación de la madre</b>						
Primaria y técnica	78,92	20,64	0,45	56,13	35,18	8,69
Secundaria	78,20	15,21	6,59	58,38	32,28	9,33
Ter. Incom.	77,14	22,86	0,00	65,58	31,77	2,65
Ter. Comp.	72,57	19,43	7,99	48,09	43,21	8,70

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

### 3.2.4.3. Hábitos alimentarios

En esta sección se analiza la información referida a los hábitos alimentarios de los niños y se estudia su asociación con las variables de interés del estudio. Interesa especialmente describir la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos y estudiar en particular aquellos que aportan gran cantidad de grasas, sales y azúcares. Para el procesamiento de la adecuación semanal en el consumo de alimentos se utilizarán las recomendaciones de la *Guía Alimentaria para la Población Uruguaya (GAPU)* más reciente (MSP, 2016).

En el cuerpo del texto se presentan los datos según región de residencia, asistencia a escuela de tiempo completo, tercil de riqueza y nivel al que asiste. El resto de los cortes figuran en el Anexo. En el mismo sentido, los indicadores antropométricos que se presentan en el cuerpo del texto refieren a la talla para la edad y la cintura de riesgo. En el Anexo también se presenta el índice de masa corporal con la apertura para los niños menores y mayores de 60 meses.

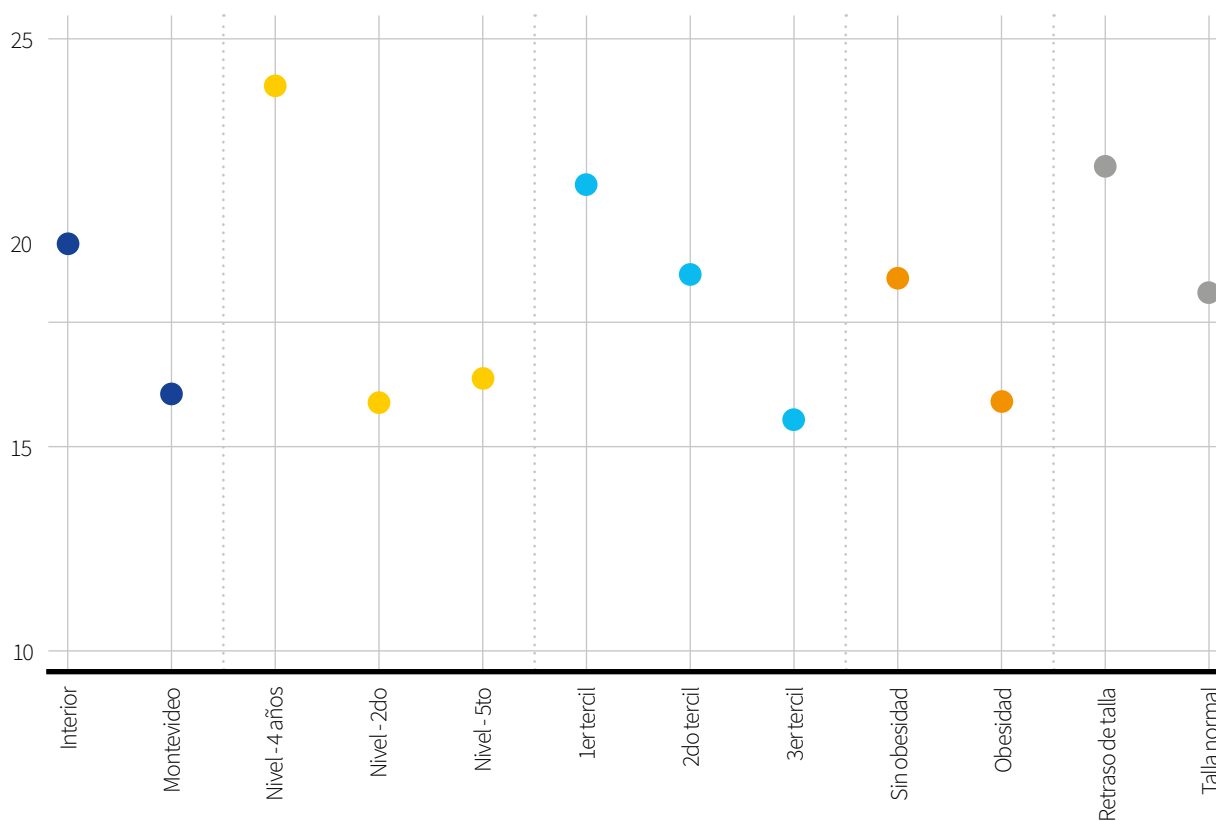
En primer lugar, se consultó a los entrevistados por el número de comidas y colaciones entre comidas que realizó el niño en el día anterior. Casi un 6 % de los entrevistados señaló menos de cuatro comidas diarias, con diferencias

por nivel socioeconómico. Mientras que en el tercil más bajo este valor alcanza al 9 %, entre los más ricos apenas supera el 3 %. En una pregunta más específica en la que se releva si el niño desayuna, almuerza, merienda y cena la respuesta negativa que se da con más frecuencia refiere al desayuno (5 %). Por otro lado, casi un 20 % de los adultos indican que el niño no realiza comidas entre horas. Este aspecto se asocia al nivel socioeconómico y al grado al que asiste el niño: mientras el 22 % de los niños del primer tercil no realizan comidas entre horas, la proporción se reduce a 16 % entre los niños del tercil más alto. Por otro lado, el 15 % de los niños de nivel 4 años no reportan consumo entre horas, mientras el porcentaje se eleva al 23 % en los niños que asisten a 5.º grado.

(a) Hábitos en el desayuno

En este apartado se consideran las preguntas referidas a la ingesta de bebidas y alimentos en el desayuno para los niños que realizan esta primera comida en su hogar (18,9 % declara desayunar exclusivamente en la escuela). En el Gráfico 65 se presenta la proporción de niños que desayunan en la escuela según distintas variables e indicadores. Se identifican algunos patrones bastante marcados. Los niños que residen en el interior o asisten a nivel de 4 años desayunan principalmente en la escuela, al tiempo que existe un claro gradiente en el sentido opuesto con las variables que dan cuenta del nivel socioeconómico del niño (estrato de riqueza y talla para la edad). También se observa que los niños que no presentan problemas de obesidad desayunan en mayor medida en su centro educativo.

Gráfico 65  
Proporción de niños que desayunan en la escuela según distintas variables.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Si bien los hábitos en el desayuno se relevaron para quienes realizan esta comida en su hogar se incluye la apertura según el tipo de servicio pues no existe una correspondencia unívoca entre las respuestas. Así, un 78,6 % de quienes declaran que asisten a escuelas de tiempo completo desayunan en la escuela. Esto no necesariamente es una incongruencia si los niños que desayunan en su hogar lo hacen dos veces. Un 9 % de quienes asisten a escuelas con comedor (pero no de tiempo completo) declaran desayunar en la escuela, mientras el 5,8 % de quienes asisten a escuelas sin comedor señalan que desayunan en la escuela. Este último grupo puede asociarse a niños que desayunan en una escuela distinta a la que asisten para las actividades curriculares.

En los casos donde se puede identificar qué bebió el niño se recogen las siguientes alternativas: leche sola (15,4 %), leche con cocoa (14,1 %), leche chocolatada o saborizada (28,5 %), leche con café (32 %) o café solo (18,7 %). Cabe se-

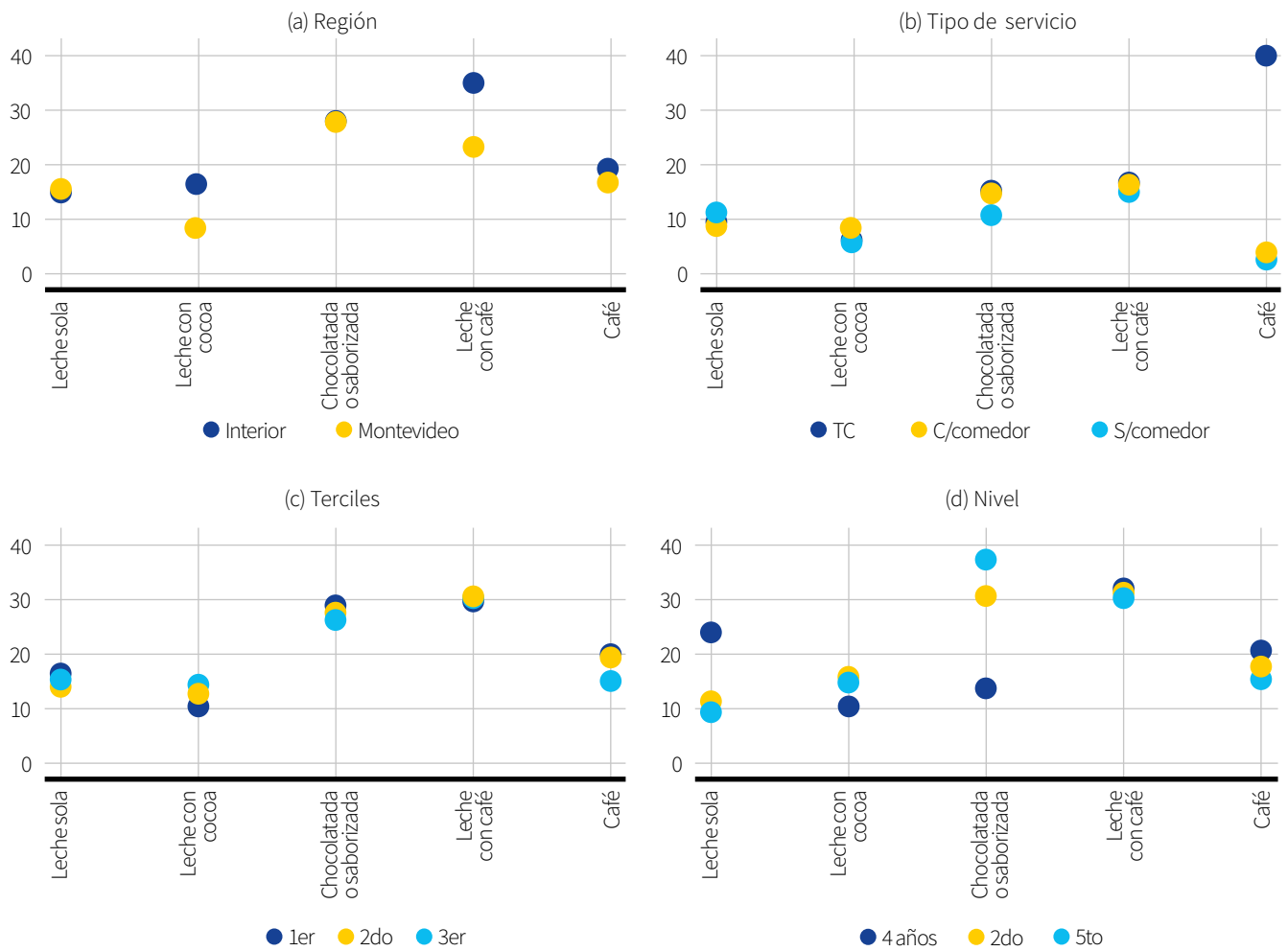
ñalar que las opciones no son excluyentes. Cuando se considera si el niño consume leche, ya sea sola o acompañada, el 63,6 % de los niños lo hace. Se presentan los resultados desagregados ya que, como se verá más adelante, el tipo de consumo se asocia a características sociodemográficas específicas. No obstante, en el cuerpo del texto se indica, para algunos casos, el consumo agregado de leche en alguna de sus modalidades. El resto de las opciones sobre las que se le consulta al entrevistado (jugos naturales, refrescos o jugos artificiales, yogur, mate) no se presentan pues contienen un número de respuestas muy bajo (menos de 5 % cada alternativa).

La frecuencia de cada una de estas opciones según variables socioeconómicas o del centro educativo se presenta en el Gráfico 66. Las mayores disparidades se observan en la región de residencia y el nivel al que asiste el niño. En el primer caso se encuentran diferencias marcadas en el consumo de leche, ya sea con cocoa o con café, con mayor incidencia en el interior del país. Con respecto al nivel al que asiste el niño (el cual se asocia fuertemente con su edad), se observa que conforme aumenta el nivel disminuye el consumo de leche sola y aumenta el consumo de leche chocolatada y con cocoa, aunque en menor medida. Si se considera el consumo de leche en el desayuno en alguna de sus modalidades se observa una mayor frecuencia en el interior del país (65,5 % frente a 59 % en Montevideo) y aumenta conforme es mayor el nivel educativo (60,9 % en nivel 4 años, 63 % en segundo grado y 66,7 % en quinto grado).

Se registra una diferencia de casi 10 puntos porcentuales en el consumo de leche chocolatada entre quienes asisten a escuela de tiempo completo o con comedor respecto a los niños que asisten a un centro educativo sin comedor. Un aspecto llamativo que probablemente obedezca a una mala interpretación de la pregunta (las respuestas pueden referir al consumo de café con leche, por ejemplo, y no a café solo) tiene que ver con los niveles reportados de consumo de café. Cerca del 20 % de los padres indican que sus hijos desayunan café, aumentando el guarismo al 80 % de los niños que asisten a escuelas de tiempo completo, mientras en el resto de los casos alcanza a aproximadamente el 10 % de los niños. Si se considera el consumo de leche en el desayuno no existen diferencias según el tipo de servicio de comedor o por tercil de riqueza.

Gráfico 66

**Proporción de niños que toman en el desayuno diferentes bebidas según distintas variables socioeconómicas y de la escuela.**

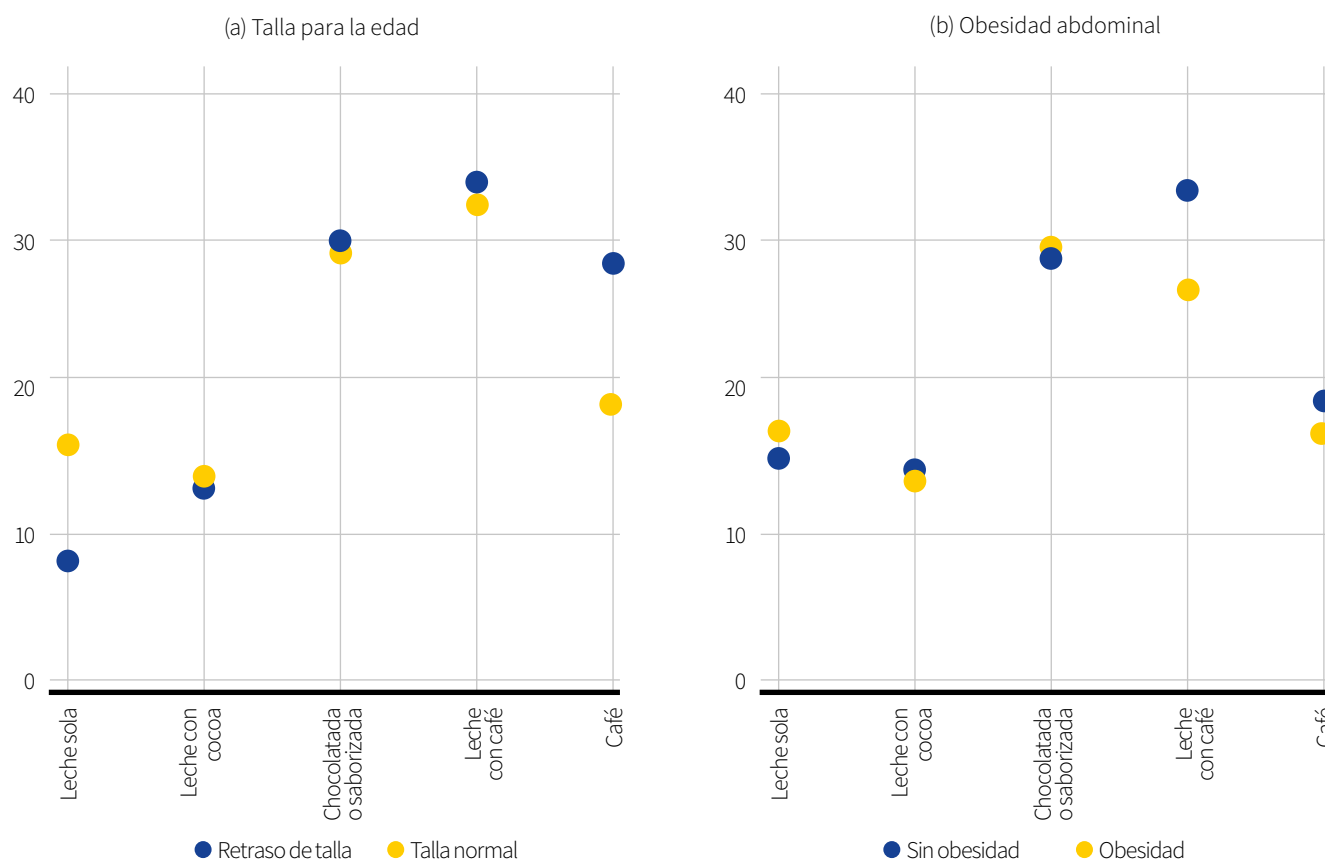


Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

La desagregación de estos resultados según la categorización de talla para la edad indica que los niños con retraso de crecimiento consumen en menor frecuencia leche sola y en mayor medida café, leche con café o chocolateada (Gráfico 67). En el caso del indicador de obesidad abdominal se observa un menor consumo de café y leche con café entre los niños con obesidad y niveles más altos en el consumo de leche sola. Si bien el patrón de consumo puede estar asociado a las regiones —el 78 % de los niños que toman leche con café reside en el interior del país—, no parece ser esta la explicación de los resultados en obesidad abdominal, en tanto la proporción de niños con este problema es igual al peso relativo de los niños de esta región en el total de la encuesta (70 %). Cuando se observa el consumo de leche en cualquier modalidad no existen diferencias entre niños con y sin obesidad.

Gráfico 67

### Proporción de niños que toman en el desayuno diferentes bebidas según indicadores antropométricos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

La comparación de la ingesta de bebidas en el desayuno, la prevalencia de la cintura de riesgo y la apertura según categorías del IMC abierto para niños menores y mayores de 60 meses no es de lectura inmediata (Tabla 46). Así, por ejemplo, las diferencias entre los niños con sobrepeso u obesidad con aquellos que presentan riesgo de sobrepeso (en los niños más pequeños), IMC adecuado y emaciación en el consumo de leche sola es consistente con las diferencias observadas en obesidad abdominal por nivel educativo (obesidad más elevada en nivel 4 años).

La ausencia de diferencias entre niños con y sin obesidad abdominal entre quienes consumen leche sola se puede relacionar con el IMC de los niños mayores de 60 meses donde no existen diferencias en las distintas categorías. Algo similar sucede con la leche chocolatada. Si se excluyen los escasos casos que presentan emaciación, desayunar esta bebida no muestra diferencias entre los niños más grandes, pero sí se registran entre los más chicos donde el consumo es menos frecuente cuando el niño tiene sobrepeso u obesidad. Esta doble dimensión que se debe considerar al utilizar el IMC, el propio resultado antropométrico y la edad del niño, dificultan la interpretación de los resultados. Por este motivo, en general los resultados se concentran en la cintura de riesgo, y el IMC se presenta en el anexo.

Tabla 46  
**Proporción de niños que toman  
en el desayuno diferentes bebidas según IMC.**

	Leche sola	Leche con cocoa	Chocolatada o saborizada	Leche con café	Leche en alguna modalidad	Café
<b>Nivel inicial</b>						
Emaciación	27,74	2,95	6,04	33,12	63,95	19,04
Adecuado	22,13	11,56	15,44	34,05	60,31	21,82
Riesgo sobrepeso	27,16	5,49	11,39	32,02	57,97	25,91
Sobrepeso	38,58	18,48	6,38	34,24	71,87	12,55
Obesidad	34,36	7,69	8,46	20,07	54,44	27,17
<b>Escolares de 2.º y 5.º</b>						
Emaciación	11,64	28,24	44,69	31,01	75,42	22,58
Adecuado	9,57	16,30	35,84	33,39	65,43	16,70
Sobrepeso	14,16	15,26	33,03	29,81	64,84	18,02
Obesidad	12,48	11,68	35,46	26,79	62,44	15,64

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

En segundo lugar, se consideran los grupos de alimentos que comen los niños en el desayuno (Gráfico 69 y Gráfico 70).<sup>53</sup> Las categorías utilizadas son: pan solo (39 %), pan acompañado con productos con grasa (62,3 %), pan con dulce (50,3 %), bizcochos/alfajores/galletitas (55,4 %), frutas (19,2 %) y cereales (24,6 %).

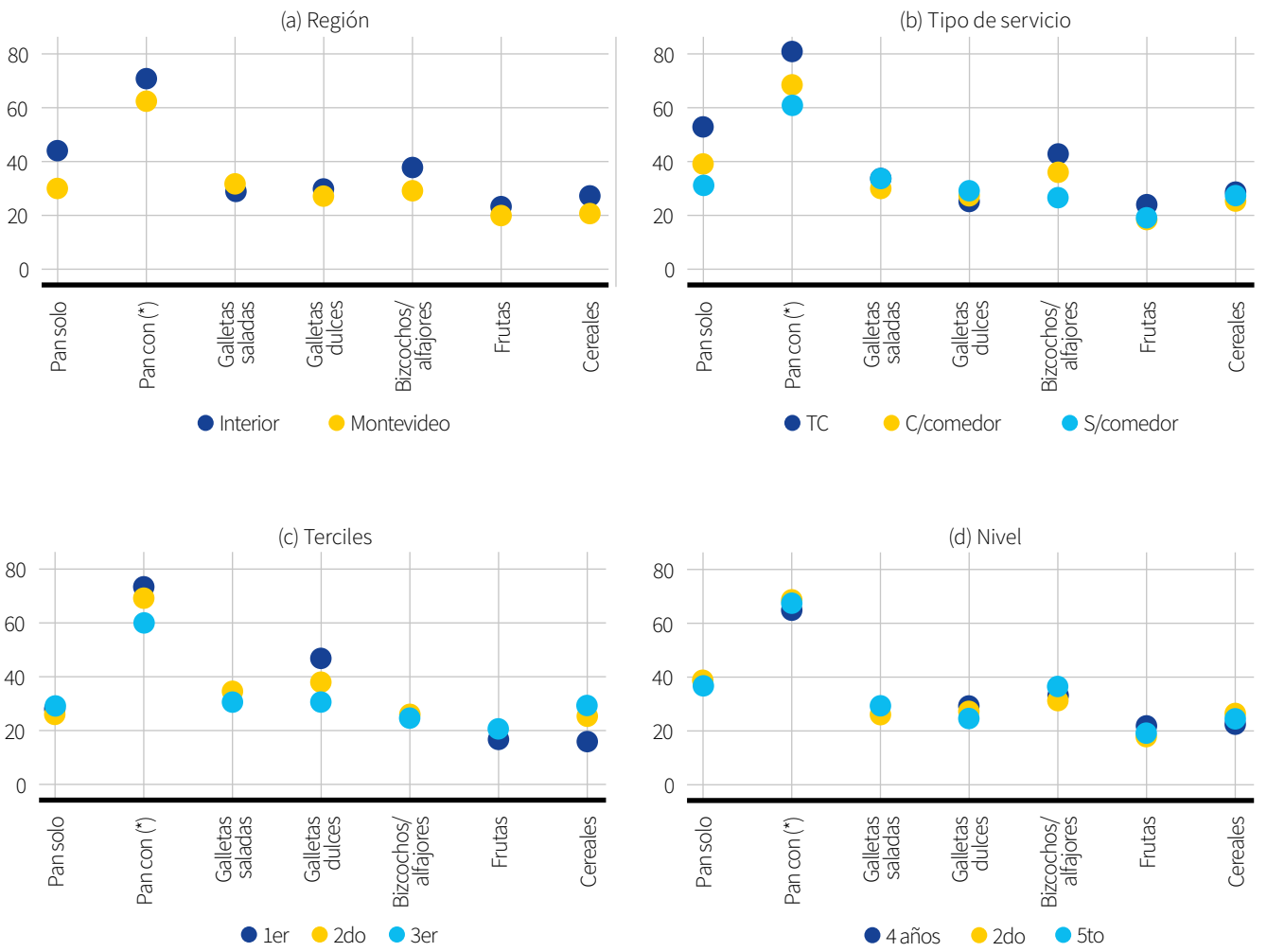
Las aperturas por situación socioeconómica y características del centro educativo dan cuenta de distintos gradientes, salvo en el caso del nivel al que asiste el niño. Se observa un ordenamiento en el consumo de pan con productos con grasa, pan con dulce y cereales por tercil de riqueza. En los primeros dos grupos de alimentos el consumo es mayor entre los hogares de menores ingresos, mientras que el tercer tipo de bien se consume más en los hogares de mayores ingresos. Al asociarse a la situación económica de los hogares la asistencia a escuelas de tiempo completo muestra resultados similares. El consumo de pan con productos con y sin grasa es más alto entre quienes asisten a este tipo de establecimientos, pero también lo es el consumo de pan solo.

La desagregación según categorías de los indicadores antropométricos indica que el consumo de cereales y bizcochos/alfajores/galletas es relativamente alto entre quienes presentan retraso de crecimiento. En el caso de la cintura de riesgo existe un patrón muy claro: el consumo de todos los grupos de alimentos es más elevado entre los niños que no presentan obesidad. Si bien con la información relevada no es posible plantear hipótesis, estos resultados podrían obedecer a un cambio en el comportamiento de los padres con el objetivo de incidir en el estado nutricional de sus hijos.

<sup>53</sup> Se agruparon bizcochos con alfajores, los distintos tipos de galletas dulces y el consumo de pan con distintos productos (manteca, dulce, fiambre, paté).

Gráfico 68

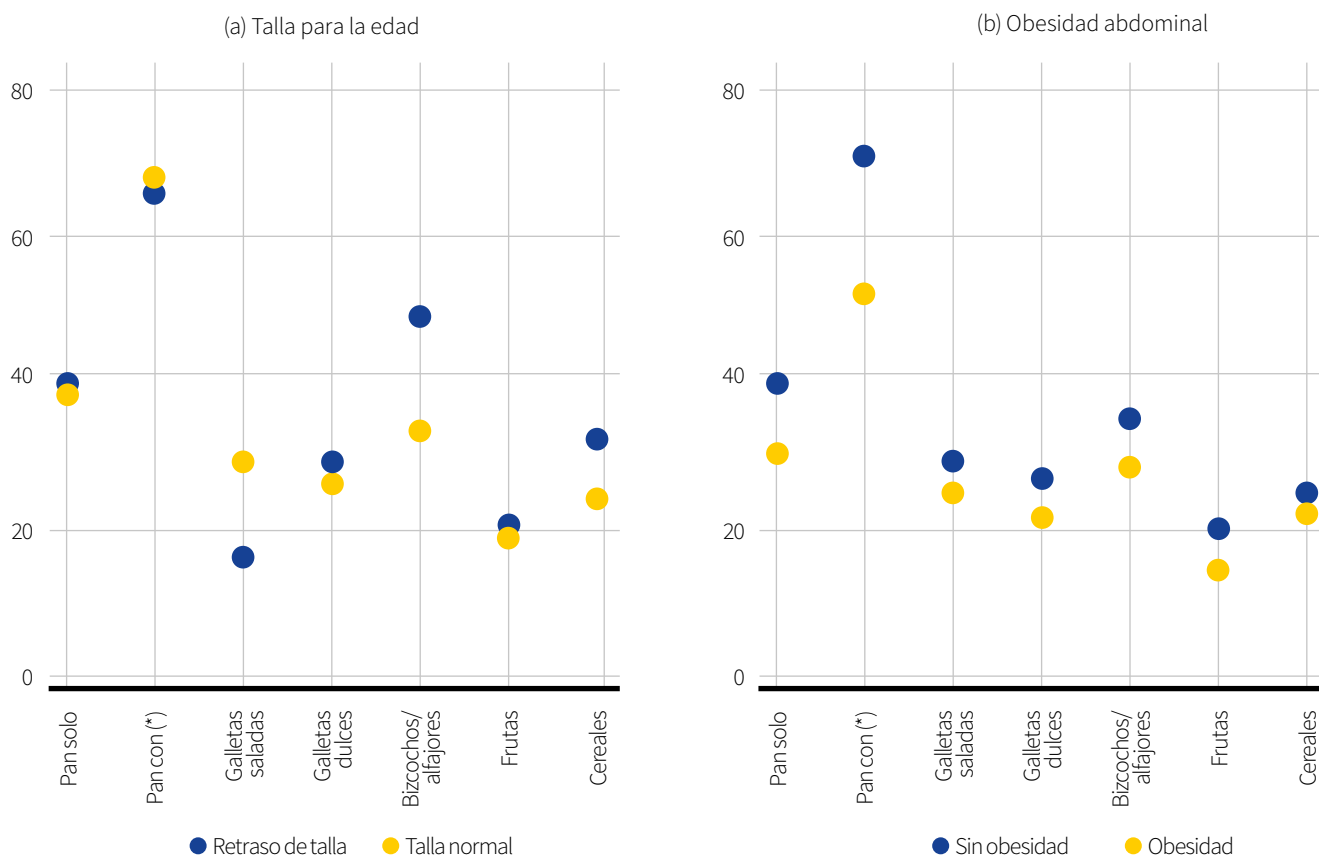
**Proporción de niños que comen en el desayuno diferentes alimentos según variables socioeconómicas y de la escuela.**



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Gráfico 69

### Proporción de niños que comen en el desayuno diferentes alimentos según indicadores antropométricos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Al considerar conjuntamente el consumo de bebidas y alimentos se encuentra que el 53 % de los niños realiza un desayuno que incluye pan y leche. Este tipo de desayuno es más frecuente entre los niños del tercil más bajo (55,9 %), alcanzando al 51,8 % y al 50 % en los terciles superiores. Las diferencias son más importantes cuando se considera el tipo de servicio de comedor que ofrece el centro educativo, ya que el 58,2 % de los niños consume este desayuno cuando la escuela es de tiempo completo, se reduce al 53 % cuando existe comedor (sin tiempo completo) y desciende al 47,8 % en las escuelas sin servicio de comedor. Las restantes variables también permiten identificar diferencias; así, este tipo de desayuno aumenta con el nivel educativo del niño (de 49 % a 57,4 %) y es más frecuente cuando el niño reside en el interior (55,5 % versus 47,4 %) o no tiene cintura de riesgo (53,74 % y 48,2 %, respectivamente). Se analizó también la proporción de niños que no desayunan según lo reportado por los padres. Para identificar este aspecto se utilizaron dos preguntas, la primera se formula de manera directa y se le pide al adulto que indique las comidas que el niño realiza en un día tipo. Se encuentra que en un 5 % de los casos los adultos reportan que el niño no desayuna. Por otro lado, se realiza un relevamiento indirecto, y más preciso, al consultar al adulto sobre los distintos alimentos y bebidas que el niño consume en el desayuno y que ya fueron comentadas. En los casos en los que se identifican respuestas negativas en todas las opciones se le repregunta al adulto: *¿Entonces, el niño no toma nada habitualmente en el desayuno?* o *¿Entonces, el niño no come nada habitualmente en el desayuno?* En el primer caso, menos del 2 % de los adultos contestaron afirmativamente, porcentaje similar a quienes contestan que el niño no comió nada. No obstante, cabe señalar que casi no existen casos donde los adultos respondan afirmativamente a ambas preguntas.

#### (b) Hábitos de consumo de alimentos

Para relevar los hábitos de alimentación se solicitó a los entrevistados que indicasen cuántos días en la última semana el niño consumió los grupos de alimentos identificados en la *Guía Alimentaria para la población uruguaya* (MSP, 2016): verduras y legumbres; frutas; panes, harinas, pastas, arroz y papas; leche y queso; carnes, pescados y huevos; aceites y semillas; azúcares y dulces.

En la Tabla 47 se presenta la distribución del consumo de estos alimentos según la frecuencia semanal. Se intentó realizar una comparación con datos poblacionales basados en la ENDIS. No obstante es necesario tener en cuenta dos particularidades: por un lado, la guía se modificó en el año 2016 y, en tanto la ENDIS relevó esta información en los años 2013 y 2014, los grupos no son exactamente comparables. Por otro lado, la información recogida en la ENDIS correspondió a menores de 48 meses. A efectos de la comparabilidad se presentan los totales y las desagregaciones para los niños que asisten al nivel de 4 años.

En azúcar y dulces y en lácteos y quesos puede realizarse una comparación directa entre ambos relevamientos. En el segundo caso, los resultados son muy similares a los de la ENDIS, con más del 90 % de los niños consumiendo estos grupos de alimentos todos los días de la semana. En el caso de los azúcares y dulces, se encuentra que entre los niños PAE la frecuencia de consumo es mayor: casi el 90 % de los niños consume todos los días este grupo, mientras en la ENDIS este guarismo se reduce al 70 %. En panes, harina, pastas, arroz y papas la comparabilidad es sencilla, ya que en la ENDIS se consulta por un grupo similar aunque algo más reducido (panes y galletas). Nuevamente, se encuentra una frecuencia más alta en el consumo de este grupo entre los niños PAE, superando el 90 % quienes consumen diariamente frente al 80 % de los niños de la ENDIS. Cabe señalar que al comparar todos los niños PAE con los que asisten a nivel 4 años casi no se observan diferencias.

En tres de los grupos las comparaciones son más complejas. Por un lado, la versión de la guía alimentaria utilizada en la ENDIS no distinguía el consumo de frutas del de verduras, mientras que en la actualidad estos dos grupos se desagregan. Esto tiene un impacto directo en la comparación si la frecuencia de consumo de estos grupos es muy diferente (tal como sucede en las respuestas obtenidas). En tanto el consumo diario de frutas reportado para los niños PAE se ubica en el entorno del 75 %, en verduras y legumbres los niveles son sustancialmente menores y marcan una fuerte diferencia por tramo de edad. Mientras que entre todos los niños el 47,5 % consume a diario verduras, solo lo hace el 15,7 % de los que asiste a nivel 4 años. En la ENDIS, al considerar ambos grupos de forma conjunta, los niveles se ubicaron en el 37,1 %.

Tabla 47  
**Frecuencia semanal de consumo  
de los grupos de alimentos propuestos en la GAPU.**

	Grupo de alimento	1	2 o 3	4 a 6	7
PAE	Verduras y legumbres	6,2	31,6	14,7	47,5
PAE	Frutas	3,0	14,8	6,3	75,9
PAE – Nivel 4	Verduras y legumbres	7,1	31,1	16,1	15,7
PAE – Nivel 4	Frutas	3,9	13,8	5,6	76,8
ENDIS	Verduras y frutas	16,0	32,0	14,2	37,1
PAE	Panes, harinas, pastas, arroz y papas	1,1	5,5	3,0	90,4
PAE – Nivel 4	Panes, harinas, pastas, arroz y papas	1,5	3,9	2,5	92,0
ENDIS	Panes y galletas	1,1	8,8	9,2	80,4
PAE	Leche y quesos	0,7	3,1	0,9	95,3
PAE – Nivel 4	Leche y quesos	0,7	2,2	1,0	96,1
ENDIS	Lácteos y derivados	0,7	3,4	3,5	91,7
PAE	Carnes, pescados y huevos	2,7	16,3	6,6	74,4
PAE – Nivel 4	Carnes, pescados y huevos	4,3	16,6	7,9	71,3
ENDIS	Carnes	3,2	24,5	26,7	44,8
ENDIS	Pescado	71,6	22,7	2,9	1,9
PAE	Azúcar y dulces	0,8	6,1	3,2	89,9
PAE – Nivel 4	Azúcar y dulces	1,3	6,2	3,1	89,4
ENDIS	Azúcar y dulces	4,2	14,4	9,6	71,3
PAE	Aceite y semillas	3,4	19,0	10,3	67,4

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE y ENDIS.

La comparación es también dificultosa en carnes, pescados y huevos. En la versión anterior de la guía alimentaria se relevaban por separado el pescado y las restantes carnes, con fuertes diferencias en la frecuencia de consumo de ambos grupos. Según la ENDIS, el consumo diario de pescado apenas alcanzaba al 2 % (menos del 30 % lo consumió al menos dos veces a la semana), mientras las restantes carnes llegaban a casi el 45 % de los niños. Los niños PAE exhiben resultados sorprendentes por su distancia con la ENDIS, en tanto más del 70 % de los padres reporta que sus hijos consumen este grupo de alimentos a diario. Nuevamente, no se perciben diferencias según el tramo de edad del niño.

No se presentan mayores aperturas en tanto no se registran diferencias significativas por grupos poblacionales. A modo de ejemplo, en el Gráfico 70 se ilustra la frecuencia en el consumo de los distintos grupos de alimentos por tercil de riqueza. Las diferencias más relevantes se asocian con el consumo diario de frutas y carnes en mayor proporción para los hogares más ricos y las menos destacadas se registran en el consumo de azúcares y dulces. Donde sí existen diferencias es en los casos donde los niños asisten a centros educativos con comedor (sea TC o no) y quienes no asisten a centros con este servicio. Se observan diferencias en el consumo diario de verduras y legumbres (47,5 % contra 32,3 %), frutas (74,1 % contra 66 %) y carnes, pescado y huevos (74,7 % contra 63,6 %).

Gráfico 70  
Frecuencia semanal de consumo de los grupos de alimentos propuestos en las guías alimentarias basadas en alimentos según tercil de riqueza.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

La opción aceites y semillas no se encuentra disponible en la versión anterior de la guía alimentaria. Casi el 70 % de los niños PAE consume este grupo a diario. Cerca del 60 % de los entrevistados indicó que habitualmente incorporan aceite en las comidas del niño, no existiendo diferencias según las variables consideradas. En cuanto al tipo de aceite, la mitad de quienes lo consumen declaran que usan aceite de girasol, casi un 30 % aceite de soja y un 10 % aceite de oliva. En estos casos sí se encuentran diferencias por tercil de riqueza, claramente asociadas a sus precios.

Así, el consumo de aceite de girasol es mayor en el tramo intermedio (59 % contra 45 % en el tercil bajo y 53 % en el tercil más alto). El consumo de aceite de soja prevalece claramente en el tercil más bajo (43 % contra el 29 % en el tercil intermedio y 10 % en el tercil más alto), en tanto entre los hogares más ricos prevalece el consumo de aceite de oliva (17 % frente al 7 % de los restantes terciles). En el tercil más alto también se registra un mayor consumo de aceite de maíz y de canola.

También se relevó si se agrega sal extra a la comida del niño. Las respuestas afirmativas alcanzan al 11 %, existiendo un gradiente según el tercil de riqueza y el nivel al que asiste el niño. En el estrato económico más bajo el guarismo alcanza el 13,6 % y, en el más alto, se reduce al 8,8 %. Con respecto a los niveles, el 4 % de los entrevistados cuyo hijo asiste a nivel 4 años y casi el 20 % en los casos donde el niño se encuentra en 5.º grado respondió afirmativamente.

Se analizó el consumo de bebidas por parte del niño. El 90 % de los niños consume agua diariamente: el 56 % bebe agua de la canilla, en tanto el 42 % prefiere agua embotellada. Solo un 10 % reporta que consumen a diario jugos o licuados de fruta, mientras que las restantes categorías relevantes son el consumo de jugo en polvo preparado (27 %) y jugo envasado, en casi el 10 % de los niños. Con respecto a los terciles de acceso a recursos, se observa que el consumo de agua de la canilla baja con la mayor riqueza (de 71 % a 44 %) con el consecuente aumento de la incidencia del agua embotellada (desde 26 % al 60 %). El consumo de jugos naturales también crece con la riqueza (de 7 % a 13 %) y con el nivel que cursa el niño (de 8 % a 12 %). Por otro lado, mientras el consumo de jugos envasados prevalece en el tercil medio (14 %) el consumo de jugo en polvo decrece con la riqueza (desde 34 % a 16 %).

#### (c) Hábitos de consumo en el centro educativo

Un grupo de preguntas relevó el tipo de merienda consumida en el centro educativo (Gráfico 72 y Gráfico 73). Se encontró que el 21,4 % lleva dinero para comprar alimentos, en tanto el 48,5 % consume frutas, el 7 % golosinas o *snacks* (7 %) y el 17,5 % refrescos. Dada la baja frecuencia en las respuestas no se consideró la opción golosinas y *snacks* en las aperturas según las variables de interés de este estudio. Se relevó si el niño repite comidas en la casa y la escuela y el 10,2 % señala que almuerza en la escuela y en la casa y una proporción muy similar repite desayuno (10,8 %), en tanto este hábito se incrementa notoriamente para quienes repiten merienda (52,1 %).

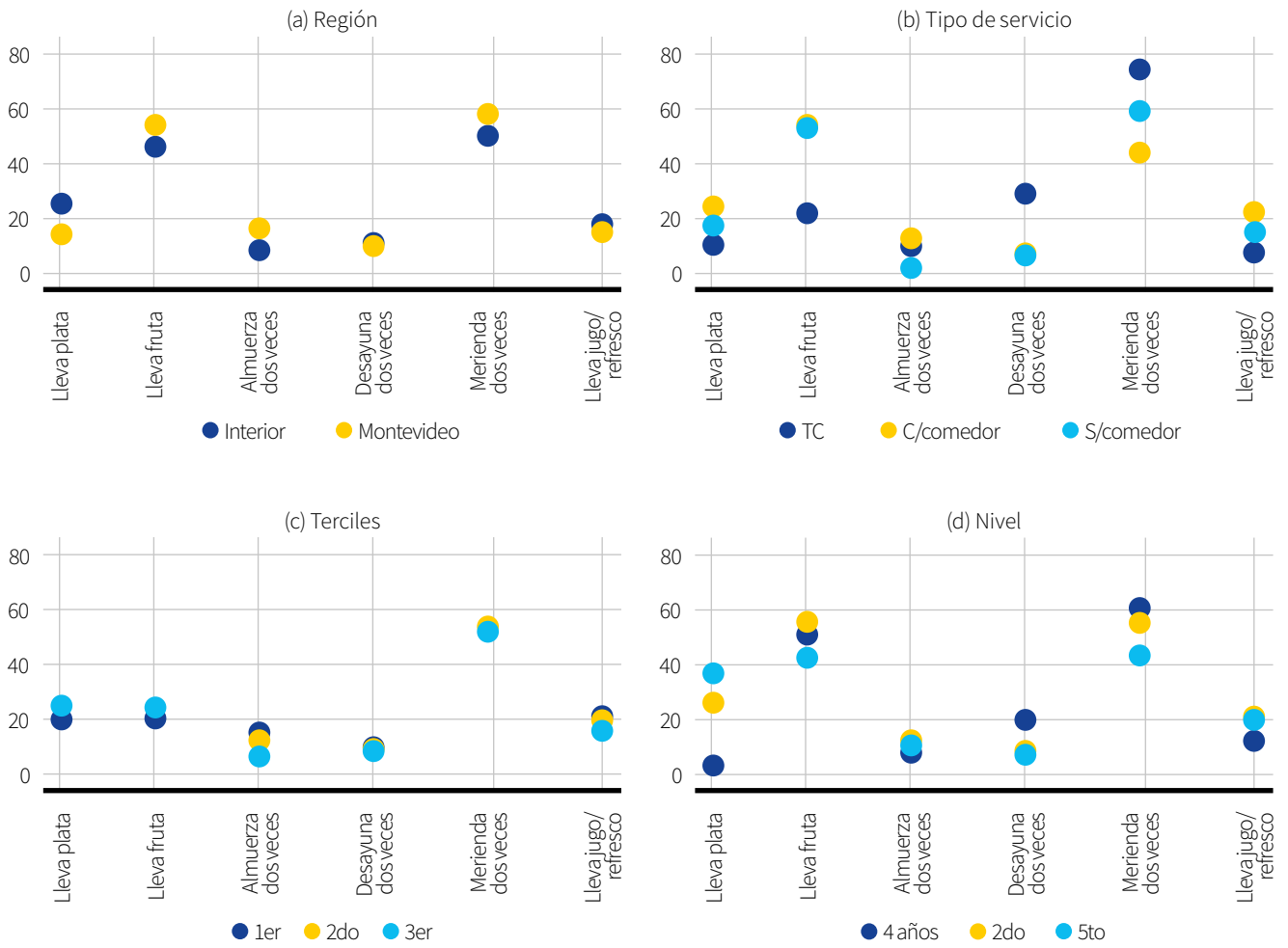
Al considerar la región de residencia se observa que quienes viven en Montevideo almuerzan y meriendan dos veces con más frecuencia que quienes viven en el interior del país. Este resultado se verifica para quienes asisten a escuelas de tiempo completo cuando la pregunta refiere a la merienda y al desayuno, pero no así al almuerzo. Las respuestas son consistentes con los horarios escolares, pues es más probable que el niño no se encuentre en su hogar al mediodía. La repetición de la merienda y el desayuno disminuye conforme el niño va creciendo. Así, la diferencia entre quienes asisten a nivel de 4 años (60 %) y a 5.º grado (40 %) es de veinte puntos porcentuales en la merienda y se reduce a diez puntos porcentuales en el desayuno.

Las aperturas por región y nivel educativo indican que el orden se altera entre quienes llevan dinero a la escuela y quienes llevan fruta. En Montevideo y entre los niños más pequeños predomina la opción de llevar fruta, en tanto los niños más grandes y quienes residen en el interior llevan dinero a la escuela para comprar allí la merienda. Los niños que concurren a escuelas de tiempo completo llevan en menor proporción dinero, frutas, jugos y refrescos. En el caso de la fruta, la distancia es de cuarenta puntos porcentuales entre quienes asisten a escuelas de tiempo completo y el resto de los niños.

La apertura según resultados antropométricos permite apreciar dos regularidades: por un lado, quienes repiten alguna comida presentan, en general, talla para la edad o perímetro abdominal normal. Las diferencias más acusadas se registran en el caso de las meriendas, donde las distancias llegan a veinte puntos porcentuales. Nuevamente, este último resultado puede obedecer a restricciones impuestas en el hogar para modificar los hábitos alimentarios de los niños que presentan exceso de peso. No obstante, esto no se verifica al considerar el consumo en la escuela, ya que los niños que presentan obesidad son quienes llevan con más frecuencia dinero y jugos/refrescos, no existiendo diferencias entre quienes llevan frutas. En el caso de la talla para la edad se observa una mayor prevalencia de estas tres opciones (dinero, fruta, refrescos) entre quienes presentan retraso de crecimiento, con las diferencias de casi quince puntos porcentuales en el caso de los niños que llevan dinero al centro educativo.

Gráfico 71

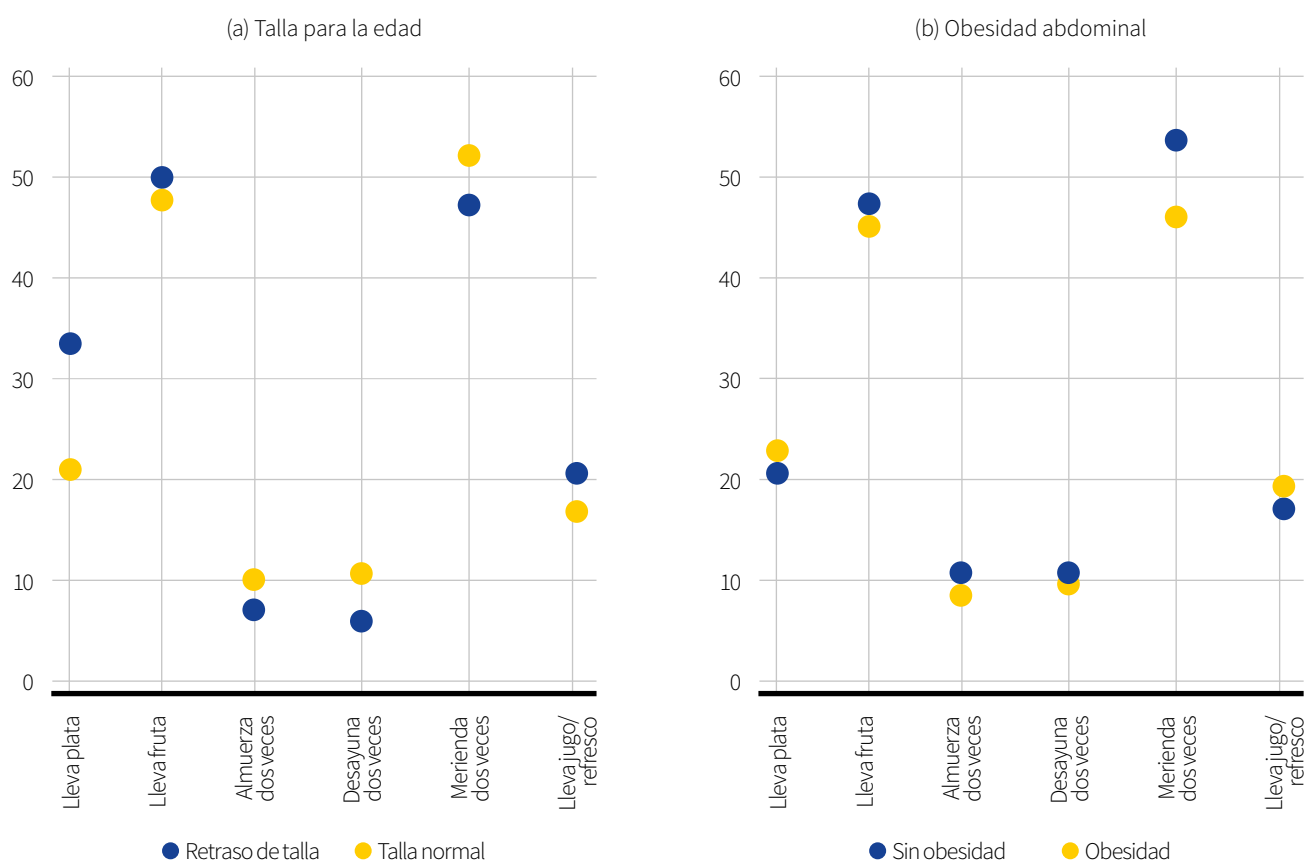
**Tipo de merienda consumida en la escuela según región, servicio de comedor escolar, tercil de riqueza y nivel al que asisten (%).**



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Gráfico 72

### Proporción de niños que consumen distintos alimentos en la escuela según indicadores antropométricos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Por otra parte, casi el 95 % reporta que el niño consume comida casera a diario, en tanto apenas el 1 % consume alimentos ultraprocesados todos los días. De todas formas, el consumo de este último grupo (incluye papas fritas, papas *noisette*, o croquetas congeladas y *nuggets*, panchos y/o hamburguesas) es frecuente entre los niños: solo el 25,8 % señala que no consumió estos productos en la semana anterior.

En la Tabla 48 se presenta la frecuencia semanal de consumo de alimentos ultraprocesados desagregado por las variables de interés de este estudio. Una primera diferencia relevante se observa en la frecuencia del consumo según el tipo de servicio de comedor. Mientras el 28,1 % de los niños que asisten a un centro educativo con comedor (no TC) consumen estos alimentos todos los días, el guarismo se reduce a poco más del 24,7 % en escuelas de tiempo completo y a menos del 20 % en el resto de los centros educativos. Por otro lado, el consumo diario de alimentos ultraprocesados aumenta con el grado al que asiste el niño: desde 22,4 % en nivel 4 años hasta 29,2 % en quinto. A la vez, la frecuencia de consumo aumenta con el tercil de riqueza. Cabe destacar que no se observan diferencias significativas cuando se realiza la apertura por los distintos indicadores antropométricos.

Adicionalmente, se relevó la frecuencia del consumo de fiambres. El 14,1 % indicó que consume diariamente este tipo de producto. Se registran algunas diferencias entre los distintos grupos con un mayor consumo entre los niños que asisten a escuelas con comedor que no son de tiempo completo (16,2 %) entre quienes asisten a 5.º grado (17,7 %) y en el segundo tercil de riqueza (16,5 %).

Tabla 48

**Frecuencia semanal en el consumo de alimentos ultraprocesados según variables socioeconómicas y de contexto del centro educativo.**

	Todos los días	Algunos días	Ningún día
<b>Región</b>			
Montevideo	0,5	75,5	24,0
Interior	1,2	72,2	26,6
<b>Tipo de servicio</b>			
TC	0,5	74,8	24,7
C/comedor	1,3	70,7	28,1
S/comedor	0,4	80,3	19,3
<b>Nivel</b>			
4 años	1,1	76,5	22,4
2.º	1,0	73,2	25,8
5.º	0,9	69,9	29,2
<b>Terciles</b>			
1	1,4	71,0	27,6
2	1,2	71,6	27,1
3	0,5	76,5	23,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

También se indagó sobre la disponibilidad de algunos tipos de alimentos en el hogar, en particular de frutas y verduras, por un lado, y golosinas/refrescos/jugos/*snacks*, por el otro. En el caso de los dos primeros grupos, el 80,3 % de los entrevistados contestó afirmativamente. No obstante, existe un importante gradiente por tercil de riqueza. Mientras el guarismo se eleva a casi el 95 % en el tercil más alto, solo alcanza al 64,4 % en el tercil más bajo. Las diferencias también son relevantes entre quienes asisten a escuelas sin comedor o con comedor (sea tiempo completo o no), ya que en el primer caso las respuestas afirmativas se dan en el 87 % de los casos, mientras en el segundo caso alcanza al 78 % de los entrevistados. En el caso de la disponibilidad de golosinas, el 20 % indica que es diaria y el 62,7 % señala que no está presente ningún día de la semana. No se encuentran diferencias por terciles de riqueza ni por el tipo de servicio que se ofrece en el centro educativo, aunque sí existen diferencias según la cintura de riesgo del niño y el lugar de residencia. Mientras el 15,7 % de los padres de niños con cintura de riesgo señalan que la disponibilidad es diaria, el guarismo se eleva al 20,6 % entre los niños sin cintura de riesgo. En el caso de la región de residencia se observa una diferencia de 11 puntos porcentuales entre los padres que indican que ningún día de la semana hay disponibles golosinas (66,2 % en el interior y 55,2 % en Montevideo).

Finalmente, se analizaron algunos aspectos que podrían vincularse a las prácticas de crianza con base en preguntas que relevaban si el niño consume alimentos mientras juega, hace tareas o ve televisión y si el niño recibe golosinas, jugos o *snacks* salados como recompensa o consuelo. Estas preguntas presentan una distribución muy diferente según la frecuencia semanal de cada situación (*todos los días, algunos días, y ningún día*).

Las respuestas a si el niño consume alimentos mientras juega se repartieron en tercios entre las opciones disponibles. El nivel educativo que cursa el niño es la variable que en mayor medida discrimina en estas preguntas. Cuando se considera la opción *todos los días* el consumo de alimentos mientras realiza otra tarea decrece conforme avanza el grado, desde 42,3 % en nivel 4 años a 35 % en quinto.

Recibir golosinas como recompensa o castigo presenta el mismo patrón, con resultados más acusados en la opción *ningún día*, que pasa de 81,9 % en nivel 4 años a 93,6 % en quinto grado. En el resto de las variables no existen diferencias relevantes, salvo en el caso de cintura de riesgo para la situación asociada al consumo de alimentos

mientras realiza otras actividades. Allí, se observa que en el 29,6 % de los hogares con niños con obesidad existen estas prácticas, en tanto el guarismo es eleva al 39,1 % cuando el niño no la presenta.

#### **3.2.4.4. Deporte, actividad física y sedentarismo del niño**

Para analizar la práctica de deportes, actividad física y sedentarismo se utilizaron cuatro indicadores que identifican si el niño practica deporte fuera del centro escolar, si realiza esta práctica con cierta frecuencia, si destina un tiempo relativamente significativo a la realización de actividades sedentarias y si presenta una exposición relativamente alta a las pantallas. Al igual que en las secciones anteriores, el desempeño en estos indicadores se cruzó con el conjunto de variables de interés del estudio.

Se consideró que el niño hace deporte si realiza al menos una de las siguientes actividades fuera de las que se desarrollan en el marco de la escuela: natación, básquetbol, fútbol, balonmano, voleibol, *hockey*, *rugby*, atletismo, gimnasia rítmica y otros deportes. Dentro de los que realizan actividades deportivas se distinguieron niveles de intensidad. Para ello, se identificó si los niños practican deportes al menos tres veces por semana o si en una semana acumulan al menos 180 minutos. Con base en estos criterios se definieron tres grupos excluyentes: no realiza deporte, realiza deporte con baja intensidad o realiza deporte con alta intensidad.

Para identificar a los niños con mayor nivel de sedentarismo se relevan las actividades físicas desarrolladas durante la última semana en la que asistió a la escuela. Se identifican como sedentarios aquellos niños que no realizan deportes con alta intensidad y que en la semana de referencia realizaron con baja frecuencia una de las siguientes actividades: caminar, ir en bicicleta a la escuela, jugar a la pelota, patinar.<sup>54</sup> Finalmente, para medir la intensidad a la exposición a pantallas (televisión, celular, tableta, computadora, etc.) se utilizó el umbral de más de una hora diaria.

Los resultados indican que los varones realizan una mayor actividad deportiva, tanto en términos extensivos como intensivos y, en consecuencia, presentan una menor prevalencia del sedentarismo. Las niñas que no hacen deporte superan en 15 puntos porcentuales a los niños, mientras que tienen una participación 16 puntos porcentuales inferior entre quienes realizan deporte con alta intensidad. Sin embargo, la exposición a las pantallas es ligeramente superior en el caso de los varones. Los niños del interior presentan una mayor actividad física que los de Montevideo para los cuatro indicadores analizados.

Los niños que no asisten al comedor escolar realizan deporte con mayor frecuencia e intensidad con relación a quienes reciben los servicios del PAE. No obstante, este grupo tiene mayor frecuencia de actividades sedentarias, así como también de exposición a pantallas. Es posible que estas diferencias se deban a las diferencias socioeconómicas entre ambos grupos.

Por otra parte, los niños que asisten a grados superiores realizan más deporte (tanto en el margen intensivo como extensivo), al tiempo que presentan una mayor prevalencia de tiempo de exposición a las pantallas. Un resultado reiterado radica en que los niños provenientes de hogares con una mejor situación económica, aproximada por el tercil de riqueza o la educación de la madre realizan más deportes, pero destinan mayor tiempo a actividades sedentarias

<sup>54</sup> Se identifica como baja frecuencia aquellos casos en los que declaran no haber realizado dicha actividad o que la realizaron con una frecuencia inferior a las tres veces o los 180 minutos en la semana.

Tabla 49  
**Distribución de los niños encuestados  
según actividades físicas por variables socioeconómicas y de la escuela.**

	Hace deporte			Act. sedentarias	Alta exposición pantalla	N
	No	Sí, con baja intensidad	Sí, con alta intensidad			
Total	69,33	11,72	18,95	18,66	72,04	2.388
<b>Sexo</b>						
Varón	61,86	11,07	27,07	15,63	74,26	1.188
Mujer	76,73	12,36	10,91	21,71	69,83	1.200
<b>Región</b>						
Interior	68,77	11,19	20,04	15,69	70,24	1.672
Montevideo	70,64	12,95	16,41	25,64	76,22	716
<b>Tipo de servicio</b>						
Tiempo completo	68,35	14,78	16,87	20,69	64,73	361
Comedor sin TC	71,29	9,58	19,13	15,28	71,95	1.558
Sin comedor	63,58	16,45	19,97	28,47	77,93	469
<b>Nivel</b>						
4 años	81,77	10,84	7,39	20,08	68,20	789
2.º	64,20	12,69	23,10	15,15	68,58	789
5.º	62,21	11,63	26,17	20,73	79,13	810
<b>Nivel socioeconómico</b>						
Tercil1	81,11	6,85	12,04	17,15	70,75	724
Tercil2	69,76	11,74	18,50	20,23	67,36	790
Tercil3	56,94	16,82	26,24	18,88	77,65	828
<b>Educación de la madre</b>						
Primaria y técnica	77,99	8,00	14,01	18,63	67,02	413
Secundaria	70,99	10,39	18,62	18,08	68,65	1.675
Ter. Incom.	51,38	25,89	22,73	22,48	67,44	117
Ter. Comp.	46,10	23,20	30,69	21,66	72,62	183

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

No se encontraron diferencias en el estado nutricional de los niños según los niveles de actividad física (Tabla 50). Sin embargo, como es de esperar, la exposición a pantallas se asocia con mayores niveles de obesidad. Los niños obesos presentan una mayor frecuencia de práctica de deportes con alta intensidad. Este aspecto podría reflejar que los padres perciben un potencial problema de salud.

Tabla 50  
**Resultados nutricionales de los niños encuestados  
según actividades físicas que realiza por indicadores antropométricos.**

	Hace deporte			Act. Sedentarias	Alta exposición pantalla
	No	Sí, con baja intensidad	Sí, con alta intensidad		
<b>Cintura de riesgo</b>					
No	68,97	12,40	18,63	15,19	70,85
Sí	70,80	9,09	20,11	16,71	76,64
<b>Talla para la edad</b>					
Retraso de crec.	63,69	11,68	24,63	11,49	58,60
Normal	69,53	11,68	18,80	15,63	72,36
<b>IMC</b>					
<b>Nivel inicial</b>					
Emaciación	87,55	12,45	0,00	35,70	56,04
Adecuado	82,57	10,31	7,12	17,65	68,39
Riesgo sob.	78,04	14,05	7,92	14,53	68,40
Sobrepeso	81,88	12,33	5,79	15,20	58,80
Obesidad	72,02	11,07	16,91	21,91	86,04
<b>2.º</b>					
Emaciación	74,87	8,30	16,83	10,70	83,57
Adecuado	65,61	13,35	21,04	14,08	66,60
Sobrepeso	55,34	16,03	28,63	13,91	65,52
Obesidad	64,78	8,08	27,14	19,90	74,99
<b>5.º</b>					
Emaciación	75,71	17,04	7,25	25,99	89,34
Adecuado	59,64	11,02	29,34	22,07	75,70
Sobrepeso	66,16	13,89	19,94	18,33	85,48
Obesidad	62,21	9,25	28,55	19,15	78,96

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

### 3.2.4.5. Asistencia a los servicios de comedor escolar

Los datos relevados indican que el 40,8 % de los niños asiste habitualmente al comedor escolar (ver promedio, Tabla 51). Como es de esperar, esta prevalencia alcanza casi al 100 % en las escuelas de tiempo completo y baja al 37,6 % entre las escuelas de tiempo parcial que cuentan con servicio de comedor. Los niveles de asistencia son mayores entre las niñas, entre quienes asisten a 2.º y 5.º grado y entre quienes provienen de hogares ubicados en estratos socioeconómicos más bajos (Tabla 51).

En primer lugar, se exploran las razones por las que los niños concurren al comedor escolar según los respondientes. Se distingue entre aquellos que manifiestan que se trata de una decisión deliberada (activa) de aquellos que no. En el primer caso se agrupan las respuestas: *resulta una ventaja económica para la familia; resulta cómodo para la familia y el niño; el niño come mejor en la escuela que en su casa; los padres trabajan y es necesario que coma en el comedor; otro*. Se identifica como no deliberados los casos en los que las respuestas refieren a que los niños van al comedor porque el horario escolar incluye almuerzo.

Los niños que asisten al comedor escolar se reparten casi en partes iguales entre aquellos que lo hacen por una decisión activa de los padres (48,3 %) y los que no (51,7 %). En el primer grupo, la respuesta con mayor frecuencia radica en que los niños *asisten porque resulta una ventaja económica para la familia* (22,2 % del total de los niños que asisten). Luego, le siguen *los padres trabajan y es necesario que coma en el comedor* (10,5 %), *resulta cómodo para la familia y el niño* (6,8 %); *el niño come mejor en la escuela que en su casa* (5,7 %). Como es de esperar, la decisión activa de los padres presenta una baja frecuencia en el caso de las escuelas de tiempo completo, en tanto constituye una clara mayoría en el resto de los casos. Esta respuesta presenta una mayor prevalencia en el caso de los hogares radicados en el interior, entre los respondentes con nivel educativo más bajo o entre los hogares pertenecientes al primer tercil de riqueza.

La no disponibilidad en la escuela es la principal razón para explicar la no concurrencia al servicio (22,7 %). Esta respuesta es mayor entre los hogares ubicados en el interior (50,7 %) y entre aquellos pertenecientes a hogares con una situación socioeconómica más ventajosa (44,7 % entre los del tercil más alto). El hecho de que el niño no se sienta cómodo es identificado como otra razón, pero su peso relativo es menor.<sup>55</sup> Es llamativo que esta opción cobra mayor importancia en los hogares que experimentan mayores niveles de privación económica o con niveles educativos más bajos.

El tiempo de asistencia al comedor escolar no muestra patrones muy marcados para las variables de interés, con la excepción de aquellas vinculadas al perfil socioeconómico del hogar del niño. Los niveles de permanencia más altos se encuentran entre los niños radicados en el interior y de aquellos que provienen de hogares de los estratos de ingresos más bajos o con madres de menor nivel educativo. Un punto a destacar consiste que entre los niños de 5.º año más del 60 % asistieron al comedor escolar 4 años o más.

**55** La encuesta releva otros motivos que tienen una participación no significativa, por lo que se excluyen del cuadro. Entre las opciones de motivos disponibles se encuentran: *no está satisfecha con la comida servida; no está satisfecha con las porciones servidas; no está satisfecha con la higiene del comedor; porque no hay adulto que controle al niño; porque el niño es discapacitado y el comedor no tiene infraestructura; porque el niño es discapacitado y hay que asistirlo para comedor; la familia prefiere que almuerce en otro lugar; por otros motivos.*

Tabla 51  
**Distribución de los niños encuestados según asistencia al comedor escolar por variables socioeconómicas y de la escuela.**

	Concorre	No concurre al comedor porque			¿Cuánto hace que va al comedor escolar?				
	Habitualmente	Por decisión activa	No hay en la escuela (*)	No está cómodo (*)	Menos de 1 año	1 - 2 años	2 - 3 años	3 - 4 años	4 o Más
<b>Promedio</b>	40,8	48,3	25,7	16,7	30,4	17,1	11,2	11,7	29,5
<b>Sexo</b>									
Varón	37,6	48,5	24,4	18,2	29,8	16,4	13,0	12,7	28,1
Mujer	44,0	48,0	27,0	15,1	30,9	17,7	9,7	10,9	30,7
<b>Región</b>									
Montevideo	41,3	43,9	14,7	15,7	34,7	16,2	11,4	10,3	27,4
Interior	39,7	59,0	50,7	19,1	19,8	19,5	10,9	15,2	34,6
<b>Tipo de servicio</b>									
Tiempo completo	99,4	17,8			27,8	13,3	11,9	17,6	29,4
Comedor sin TC	37,6	64,9		21,9	31,6	19,2	10,9	8,6	29,7
<b>Nivel</b>									
4 años	33,3	41,1	40,8	9,7	81,6	19,4	-	-	-
2.º	44,3	47,8	17,3	19,0	15,7	24,4	17,6	22,8	19,5
5.º	44,7	53,9	16,0	22,8	7,3	12,6	11,2	8,7	60,2
<b>Nivel socioeconómico</b>									
Tercil1	53,9	59,5	17,6	26,2	29,5	16,5	10,3	9,5	34,2
Tercil2	39,9	44,2	21,5	17,9	29,5	16,8	11,7	13,3	28,6
Tercil3	33,8	30,6	44,5	3,0	40,8	20,6	8,9	2,3	27,4
<b>Educación de la madre</b>									
Primaria y técnica	53,9	60,8	17,6	26,2	29,5	16,5	10,3	9,5	34,2
Secundaria	39,9	46,2	21,5	17,9	29,5	16,8	11,7	13,3	28,6
Ter. Incom.	33,8	26,8	44,5	3,0	40,8	20,6	8,9	2,3	27,4
Ter. Comp.	23,7	35,4	56,3	2,7	38,5	22,1	10,8	7,4	21,2

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

(\*) Nota refiere a los niños cuyos padres responden que no asisten habitualmente al comedor escolar e incluye niños que asisten a escuelas sin tiempo completo o sin comedor.

La decisión activa de los padres para que el niño concorra al comedor escolar no parece tener un correlato con el desempeño nutricional de los niños, si bien se debe recordar que el número de casos con retraso de crecimiento es muy bajo. En general, no se encuentra una asociación con el desempeño nutricional y las razones de no asistencia, aunque los problemas de emaciación se manifiestan con mayor intensidad entre los padres que responden que el niño no concurre al comedor ya sea porque la escuela no dispone del servicio o porque el niño no está cómodo. Si bien la permanencia en el comedor escolar no muestra una asociación con el desempeño nutricional, entre los niños de 2.º y 5.º grado se observa una leve concentración en emaciación en el caso de quienes asistieron más de 4 años.

Tabla 52  
**Distribución de los niños encuestados  
según asistencia al comedor escolar y desempeño nutricional.**

	Concurre	No concurre porque			Tiempo transcurrido desde que comenzó a asistir al comedor escolar				
	Habitualmente	Por decisión activa	No hay en la escuela	No está cómodo	Menos de 1 año	1 - 2 años	2 - 3 años	3 - 4 años	4 o Más
<b>Cintura de riesgo</b>									
No	41,2	48,9	26,0	17,6	30,6	17,2	10,6	11,9	29,8
Sí	39,5	45,6	24,1	13,3	29,7	16,9	13,7	11,2	28,5
<b>Talla para la edad</b>									
Retraso de crec.	32,5	50,8	30,8	27,7	50,1	12,3	0,0	37,6	0,0
Adecuada	41,0	48,2	25,5	16,4	66,7	13,3	5,3	2,7	12,0
<b>IMC</b>									
<b>Nivel inicial</b>									
Emaciación	29,7	9,9	51,3	35,2	63,1	36,9	0,0	0,0	0,0
Adecuado	32,7	43,4	40,2	9,4	80,9	15,1	2,9	1,1	0,0
Riesgo de sobrepeso	33,5	41,6	44,2	10,8	76,3	13,2	6,4	4,1	0,0
Sobrepeso	35,3	15,6	40,2	3,5	95,5	0,0	0,0	0,0	4,5
Obesidad	41,2	27,3	40,9	4,4	88,9	7,3	0,0	0,0	3,8
<b>2.º</b>									
Emaciación	43,4	45,5	13,7	13,2	0,7	39,0	4,2	35,7	20,4
Adecuado	46,4	49,4	16,2	19,8	17,7	22,3	17,2	21,6	21,1
Sobrepeso	35,0	33,8	10,9	23,1	5,3	25,1	21,6	29,1	18,9
Obesidad	43,6	51,5	27,9	13,0	18,1	30,5	18,1	20,1	13,2
<b>5.º</b>									
	<b>34,6</b>	<b>60,4</b>	<b>4,4</b>	<b>61,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>15,4</b>	<b>84,6</b>
Emaciación	48,4	57,7	15,6	24,6	8,1	11,9	10,3	8,0	61,8
Adecuado	40,7	51,3	17,6	13,4	4,7	15,0	17,0	7,6	55,8
Sobrepeso	40,3	42,6	17,1	25,1	9,4	13,9	7,4	12,1	57,2
Obesidad	43,4	45,5	13,7	13,2	0,7	39,0	4,2	35,7	20,4

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Por último, se relevaron las razones de inasistencia al comedor escolar para los niños que concurren regularmente (Tabla 53). En la mayor parte de los casos la no asistencia al comedor está directamente relacionada con la inasistencia a la escuela. Esta razón obtiene una frecuencia algo superior para los hogares de Montevideo, aquellos ubicados en los terciles de riqueza más altos o cuyas madres tienen mayores niveles educativos.

En segundo lugar, se señala si el niño se ha sentido enfermo, respuesta que alcanza una frecuencia promedio del 27 %. La valoración sobre la comida de ese día fue una razón menor, aunque cobró mayor peso entre los hogares del interior (18 %) y entre quienes asisten a comedor en escuelas de tiempo parcial (13,5 %). El 14 % de los respondientes del interior y el 49 % de los de Montevideo indicó que el niño nunca deja de asistir.

Tabla 53

**Distribución de los niños encuestados según las razones por las que no asiste al comedor según características demográficas, socioeconómicas y nivel al que concurre.**

	El niño no va al comedor cuando... (*)			
	No va a la escuela	La comida de ese día no es de su agrado	Se siente enfermo	Nunca deja de asistir
<b>Sexo</b>				
Varón	85,31	10,70	24,93	40,35
Mujer	86,43	11,65	28,37	38,21
<b>Región</b>				
Montevideo	84,60	8,63	22,22	49,31
Interior	89,13	17,52	37,98	14,43
<b>Tipo de servicio</b>				
Tiempo completo	88,38	7,89	20,37	32,40
Comedor sin tc	83,69	13,47	29,98	40,66
Sin comedor	90,97	5,77	17,24	84,25
<b>Nivel</b>				
4 años	86,35	6,88	22,76	47,55
2.º	84,61	9,20	28,10	34,06
5.º	86,86	16,29	28,45	38,09
<b>Nivel socioeconómico</b>				
Tercil1	86,84	9,61	28,50	41,99
Tercil2	81,87	14,18	26,15	39,63
Tercil3	90,58	10,23	23,38	35,75
<b>Educación de la madre</b>				
Primaria y técnica	83,05	9,08	27,24	38,41
Secundaria	85,89	12,54	27,25	39,00
Ter. Incom.	96,72	10,01	20,78	39,99
Ter. Comp.	91,28	2,60	22,86	45,57

(\*) Las opciones no fueron excluyentes, por lo que los encuestados podían indicar más de una razón. En estas preguntas se presenta un 3 % de datos faltantes que fueron considerados dentro del denominador para calcular el porcentaje de respuestas afirmativas.

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Por otra parte, las razones de no asistencia al servicio de comedor escolar no muestran ninguna asociación con el estado nutricional (ver Cuadro A.10 en Anexo).

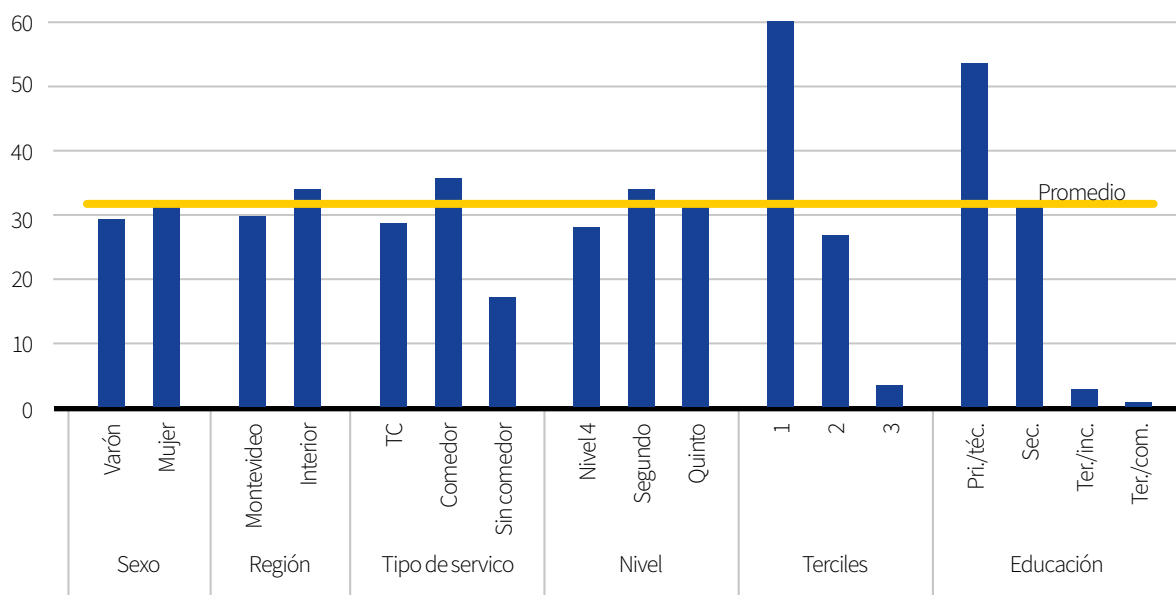
### 3.2.4.6. Acceso a transferencias alimentarias

Se analizó el acceso a programas alimentarios fuera del ámbito escolar: el 31,3 % de los hogares de los niños encuestados recibe alguna ayuda alimentaria. Este valor es algo superior para los niños que asisten al comedor escolar, pertenecen a hogares de menores recursos económicos o el nivel educativo del respondente fue educación primaria o técnica.

El 34 % de los hogares de los niños que concurren al comedor escolar recibe apoyos alimentarios, cifra que desciende al 20,6 % en el resto de los casos (ver Cuadro A.11 en Anexo). Dado que se trata de prestaciones fuertemente focalizadas su prevalencia es mayor en el primer tercil de riqueza, en los hogares del interior y en los hogares con madres de menor nivel educativo.

Gráfico 73

**Proporción de hogares que reciben ayudas alimentarias según características demográficas, socioeconómicas y nivel al que concurre.**



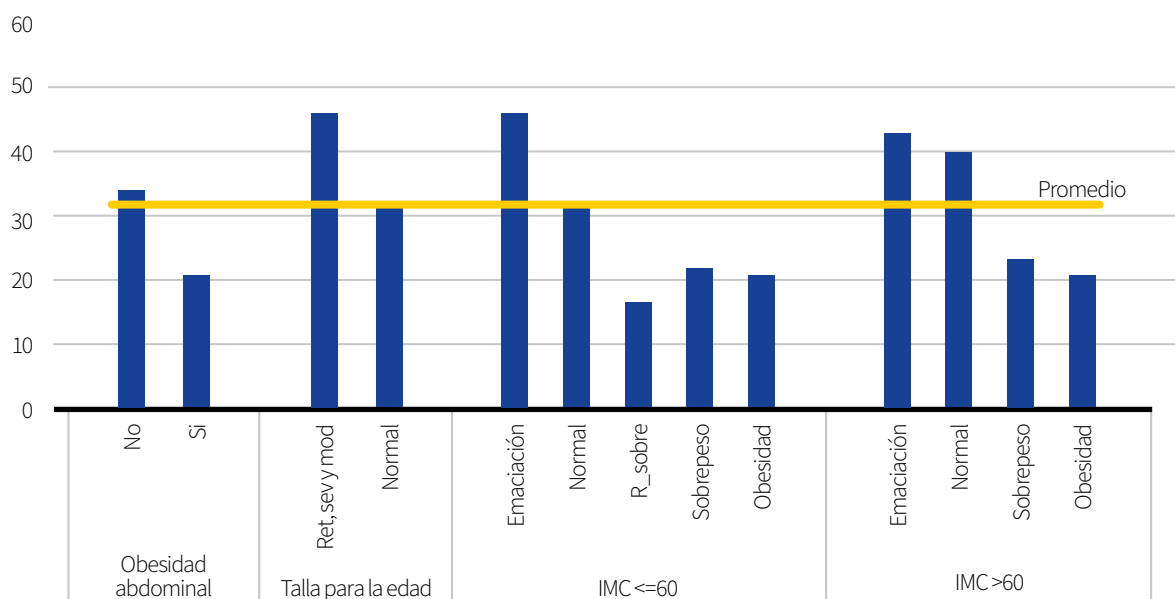
Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

Casi la totalidad de las ayudas (98,75 %) se vehiculizan a través de la *Tarjeta Uruguay Social* (TUS), tickets de alimentación o canastas alimentarias. Por otra parte, un 4,6 % declaran la asistencia a un comedor barrial, un 2,6 % al club de niños del INAU y un 2,1 % declaran otro tipo de asistencia. La asistencia a comedor barrial cobra mayor relevancia entre los niños que residen en Montevideo, quienes asisten a escuela tiempo completo o su escuela no tiene comedor y entre aquellos cuyos hogares se ubican en el primer tercil (ver Cuadro A.12 en Anexo).

El 45,6 % de los niños con retraso de crecimiento reciben transferencias alimentarias, lo cual da cuenta —nuevamente— de la focalización adecuada de estas prestaciones. Entre los niños que asisten a grados más avanzados se encuentra que el acceso a estas transferencias es mayor entre los niños con IMC adecuado o con emaciación. Cuando se analiza el tipo de ayuda recibida no se encuentra un patrón definido (ver Cuadro A.13 en Anexo).

Gráfico 74

### Proporción de hogares que reciben ayudas alimentarias según desempeño en indicadores antropométricos.



Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP e INE.

### 3.2.5. Comentarios finales

En este capítulo se constató que los escolares uruguayos presentan una muy baja prevalencia de retraso de crecimiento y de emaciación, con valores por debajo de lo esperado en una curva normal (2,6 % o menos en ambos casos). Al igual que en el resto de los países de desarrollo humano alto, el sobrepeso y la obesidad presentan una prevalencia considerablemente mayor que los déficits: el 10 % de los niños menores de 5 años y al 40 % de los de 5 años y más presentarían sobrepeso u obesidad según el IMC, en tanto la prevalencia de la cintura de riesgo alcanzaría al 20 % de los niños según el valor de su perímetro abdominal.<sup>56</sup> Estos resultados se alinean con los hallazgos de los estudios previos, aunque registran una prevalencia menor del retraso de talla (Cabella et al., 2015).

La situación nutricional de los niños no presenta variaciones significativas al considerar por separado centros públicos, privados o niveles socioeconómicos. De todas formas, se observa un claro gradiente en el caso de la talla para la edad con una mayor prevalencia del retraso de crecimiento en hogares con menor acceso a recursos y menor acervo educativo por parte de los adultos. Con respecto al sobrepeso, la obesidad y cintura de riesgo (IMC para la edad y perímetro abdominal) afecta a todos los estratos sociales, con mayor prevalencia en los de mayores ingresos. Esta situación se revierte al considerar la educación del adulto de referencia. Parecería que en los hogares con mayores privaciones hay una mayor prevalencia de la obesidad, que se contrasta con una mayor prevalencia del sobrepeso entre los hogares con acceso a mayores recursos o niveles educativos más altos.

La apertura por servicio de comedor escolar indica que la reducción de la prevalencia de la desnutrición es generalizada. Por otra parte, se encuentra una mayor prevalencia del exceso de peso en los niños que asisten a servicios alimentarios, aspecto claramente asociado a la estratificación socioeconómica de quienes concurren a los distintos centros escolares y no a los efectos de esta política pública.

En cuanto a los restantes determinantes del estado nutricional, se ratificó la asociación del bajo peso al nacer con el retraso de talla, la emaciación y de la macrosomía con el exceso de masa corporal y perímetro abdominal. La mayor frecuencia relativa de los niños con bajo peso al nacer en las escuelas con servicio comedor escolar (en modalidad de tiempo completo o las restantes) podría estar dando cuenta de una focalización adecuada. Por su parte, si bien el grueso de los niños cumple con las metas asistenciales estipuladas por el MSP en cuanto a la frecuencia

<sup>56</sup> Recuérdese que en el caso del IMC las pautas actuales establecen puntos de corte diferentes para los niños según sean menores o mayores de 5 años (-2 desvíos y -1 desvío para sobrepeso, y -2 desvíos y -3 desvíos para obesidad respectivamente).

de los controles pediátricos, se encuentran algunas diferencias según región de residencia y sexo de los niños. Sin embargo, no se encuentra una relación entre esta variable y el estado nutricional de los niños.

Con respecto a los hábitos alimentarios, se observa un claro patrón diferencial en el consumo de distintos alimentos en el desayuno en función de la obesidad abdominal de los niños. También se observa que niños con obesidad abdominal repiten comidas con menor frecuencia que el resto. Ambos elementos pueden obedecer a un cambio en el comportamiento de los padres con el objetivo de mejorar el desempeño nutricional de los niños.

Por otro lado, se observa que los niños que asisten a escuelas de tiempo completo consumen en el desayuno los grupos de alimentos recomendados por la *Guía alimentaria para la población uruguaya* con una frecuencia mayor, la distancia es más importante en el consumo de pan solo o con algún acompañamiento. Los padres de estos niños reportan con mayor frecuencia que sus hijos repiten merienda y desayuno (en el hogar y en la escuela) pero, también son los que con menor frecuencia llevan fruta, dinero, o jugos/refrescos al centro educativo.

El cumplimiento de las pautas de la *Guía alimentaria para la población uruguaya* se da en la mayoría de los niños, salvo en verduras y legumbres donde menos de la mitad de los niños realizan el consumo a diario. El bajo consumo de verduras y legumbres se hace más evidente entre los niños más pequeños, donde apenas alcanza al 15%. Adicionalmente, se observa una mayor frecuencia en el cumplimiento de las pautas para el tercil más alto cuando se considera el consumo de carnes/pescado/huevo y de fruta. La identificación de los terciles de riqueza también discrimina el tipo de aceite y las bebidas que el niño consume (agua embotellada o del grifo, jugos naturales o envasados) y el uso de sal extra en la comida.

Por otra parte, los niños que provienen de hogares con una mejor situación económica realizan más ejercicio físico mediante la práctica de deportes pero, al mismo tiempo destinan mayor tiempo a actividades sedentarias. Estas últimas diferencias son más acusadas en los niños que asisten a 2.º y 5.º grado. Si bien los mayores niveles de deporte no diferencian el estado nutricional de los niños, los mayores tiempos de sedentarismo se asocian a la prevalencia de problemas de obesidad.

Con respecto a los motivos que conducen a los padres a enviar a sus hijos a los servicios de comedor escolar, la decisión es deliberada/activa cuando se trata de escuelas con comedor pero que no pertenecen al programa tiempo completo. Por otra parte, la proporción de padres que responde que su hijo asiste habitualmente al comedor y la de quienes declaran realizar una decisión activa muestra un claro gradiente con el perfil socioeconómico del hogar, con mayor predominio entre los hogares de estratos más bajos. Este grupo de hogares muestra tiempos más prolongados de asistencia de los niños al comedor escolar. Asimismo, la inasistencia al comedor para quienes asisten regularmente se asocia a la no concurrencia a la escuela y el principal motivo es la enfermedad.

Los hogares de los niños que asisten a comedores escolares, fundamentalmente en la modalidad de escuela que no es de tiempo completo, reciben otras ayudas alimentarias, en su enorme mayoría TUS, tickets o canasta alimentaria. Estos hogares pertenecen a los estratos socioeconómicos más bajos y, en términos relativos, enfrentan mayores problemas de retraso de crecimiento y emaciación, lo cual da cuenta de la población objetivo de estos programas.



**ANEP**

ADMINISTRACIÓN  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



Evaluación del Programa de Alimentación Escolar  
y monitoreo del estado nutricional de los niños  
de escuelas públicas y privadas en Uruguay / Año 2019