



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

INABIE

# ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR DE REPÚBLICA DOMINICANA EN EL AÑO ESCOLAR 2021-2022

## INFORME DE RESULTADOS

SANTO DOMINGO  
REPÚBLICA DOMINICANA



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

**SALUD PÚBLICA**



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

**INABIE**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES BENEFICIARIOS  
DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR DE REPÚBLICA  
DOMINICANA EN EL AÑO ESCOLAR 2021-2022**

**INFORME DE RESULTADOS**

Santo Domingo, D.N.  
Enero, 2023



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
**SALUD PÚBLICA**



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
INSTITUTO NACIONAL DE BIENESTAR ESTUDIANTIL  
**INABIE**

® **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS)**

**Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE)**

**Título original:**

Estado Nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar de República Dominicana en el año escolar 2021-2022: Informe de Resultados

**Coordinación técnica editorial:**

Dirección de Investigación en Salud

**Formato gráfico y diagramación:** Lic. Onavis B. Cabrera M. (Sección de Impresos MISPAS)

**ISBN ELECTRÓNICO:** 978-9945-621-94-5

**Primera edición**

**Santo Domingo, D.N.**

**Enero, 2023.**

**Copyright © El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades profesionales especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.**



## **AUTORIDADES**

**Dr. Daniel Enrique de Jesús Rivera Reyes**  
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

**Dr. Ángel Enrique Hernández Castillo**  
Ministro de Educación

**Dr. Eladio Radhamés Pérez Antonio**  
Viceministro de Salud Colectiva

**Dr. José Antonio Matos Pérez**  
Viceministro de Garantía de la Calidad

**Lic. Miguel Rodríguez Viñas**  
Viceministro de Fortalecimiento y Desarrollo del Sector Salud

**Lic. Leandro Villanueva**  
Viceministro de Regulación de Productos de Consumo Humano

**Licda. Raysa Bello Arias de Peña**  
Viceministra de Asistencia Social

**Dr. Fernando José Ureña González**  
Viceministro de Coordinación de la Gestión Desconcentrada de la Rectoría

**Ing. Víctor Ramón Castro Izquierdo**  
Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil

**Dr. Robinson Antonio Santos Rodríguez**  
Director del Gabinete de Salud

## **EQUIPO TÉCNICO**

### **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

Dr. Nelson Martínez, director de Investigación en Salud

Dra. Patricia Grullón, directora del Programa de Nutrición

Dra. Massiel Álvarez, coordinadora del componente de investigación nutricional

Dr. Juan Carlos de Jesús Rodríguez, encargado del Programa de Salud Escolar

Dra. Katherine Victorio, coordinadora médica de Investigación en Salud

Lic. Yenni Medina, coordinadora del componente de educación nutricional

### **Ministerio de Educación**

#### **Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil**

Dra. Ana Carolina Báez, directora de Formulación y Evaluación Nutricional

Dra. Ana Zabala, encargada de la División de Evaluación Nutricional

Dra. Yun Zyong Kim, asesora externa de la Dirección de Formulación y Evaluación Nutricional

Lic. Kendra Mieses, coordinadora del Sistema Integral para la Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Escolar

#### **Revisión legal, metodológica y sanitaria:**

##### **Dirección de Normas, Guías y Protocolos**

Dra. Altigracia Milagros Peña González, directora

#### **Departamento de Reglamentación Sanitaria**

Dra. Olga Lucía Jape Collins, encargada de Reglamentación Sanitaria

Dra. Ibsen Sahira Veloz Suárez, coordinadora de Documentación Sanitaria

#### **Asesoría Técnico Legal**

Lcda. Anel Payero González, coordinadora

## **Agradecimientos**

- Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).
- Directores y maestros de los centros educativos participantes del estudio.
- Equipos de antropometristas, encuestadores y digitadores del MISPAS e INABIE.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	8
1. Introducción .....	9
2. Objetivos.....	9
2.1 Objetivo general.....	9
2.2 Objetivos específicos .....	9
3. Metodología .....	10
3.1 Tipo de estudio .....	10
3.2 Población .....	10
3.3 Muestra .....	10
3.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	10
3.5 Variables.....	11
3.6 Instrumento de recolección de la información .....	12
3.7 Procedimiento de recolección de datos .....	13
3.8 Procesamiento de datos .....	13
3.9 Plan de análisis estadístico .....	13
3.10 Consideraciones bioéticas.....	13
4. Resultados .....	14
5. Conclusiones.....	23
6. Recomendaciones.....	23
Referencias bibliográficas.....	24
Apéndices .....	25

## Resumen

**Introducción:** la obesidad infantil es un problema que afecta a más de 155 millones de niños y adolescentes en el mundo. El propósito de este estudio fue determinar el estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en República Dominicana en el año escolar 2021-2022.

**Métodos:** estudio descriptivo transversal realizado con niños y adolescentes de 5 a 18 años, durante el periodo noviembre 2021 hasta junio 2022 en 53 centros educativos pertenecientes al Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la República Dominicana.

**Resultados:** un total de 6,826 estudiantes participaron en la investigación, siendo la mayoría del sexo femenino (54.9%) y con edades de 5 a 11 años (57.5%). Solo el 6.1% (IC al 95%: 5.5-6.7) de los estudiantes realiza el ejercicio físico sugerido por la Organización Mundial de la Salud. El 44.61% (IC al 95%: 43.3-45.9) de los estudiantes tiene una calidad de la dieta poco saludable. El 31% (IC al 95%: 29.9-32.1) de los estudiantes tiene sobrepeso-obesidad y el 3.1% (IC al 95%: 2.7-3.5) presenta infrapeso.

**Conclusiones:** la prevalencia de sobrepeso-obesidad en niños y adolescentes es un problema de salud importante que requiere intervenciones educativas y nutricionales para fomentar los hábitos alimentarios saludables y la práctica adecuada de actividad física.

**Palabras claves:** estado nutricional, alimentación escolar, ejercicio físico, estudiantes.

## 1. Introducción

El estado nutricional corresponde a las condiciones corporales que resultan de la alimentación y factores patológicos, y se obtiene al comparar el peso de los niños de acuerdo con su estatura para la edad (1). La obesidad infantil, también conocida como obesidad pediátrica, se calcula con el Índice de Masa Corporal, el cual se encuentra por encima de los límites recomendados según edad y sexo en niños y adolescentes de 2 a 18 años (2). Existen estudios que han demostrado una relación entre la obesidad infantil y la mortalidad a largo plazo, aumento de la morbilidad en la edad adulta, prevalencia de trastornos cardio metabólicos y enfermedades oncológicas (3, 4, 5). Debido a estas asociaciones reportadas, es probable que la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil produzca un impacto en la reducción de la incidencia de la morbilidad relacionada con la obesidad, así como también en la reducción de los datos de mortalidad en la edad adulta (6).

En el mundo, se estima que en el 2020 más de 155 millones de niños de 5 a 19 años eran obesos, y las predicciones reportan que para el 2030 esta cifra será alrededor de 250 millones (7). En América Latina, según una revisión sistemática publicada en el año 2014, 42.5 a 51.8 millones de niños con edades de 0 a 19 años estaban en sobrepeso u obesidad (8). Lázaro Cuesta et al. (9), en el año 2018, presentaron un estudio que tenía la finalidad de determinar el estado nutricional y alimentación de niños escolares de Argentina, en el que obtuvieron como resultado que el 61.47% de los niños tenía sobrepeso-obesidad. Medeiros et al. (10), en el año 2020, publicaron una investigación longitudinal con el fin de analizar el estado nutricional de los niños escolares de Brasil, en la que identificaron que el 21.8% de los estudiantes presentó sobrepeso y obesidad.

El Observatorio Global de Obesidad reportó en el 2016 que en la República Dominicana el 19.7% de los niños y 17.4% de las niñas en edades de 5 a 9 años tenían obesidad, y predicen que en el 2030 esto aumentará a un 27.7% (11). A través de la 1era Jornada Nacional de Hipertensión Arterial: Prevención de Diabetes y Obesidad de la República Dominicana, realizada en el año 2021, se pudo determinar que el 70.1% de los adultos presentó sobrepeso-obesidad y 32.3% padecía de niveles tensionales arteriales elevados. Además, se identificó una prevalencia de hiperglucemia de un 12% a nivel nacional (12).

Se ha demostrado que la familia puede influenciar la alimentación en los niños, debido a comportamientos de salud que pueden ser transferidos de padres a hijos (13). En vista de que en la República Dominicana no se dispone de datos actualizados sobre el estado nutricional en la población infantil y adolescente, este estudio tiene como propósito determinar el estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en República Dominicana en el año escolar 2021-2022.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Determinar el estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en República Dominicana en el año escolar 2021-2022.

### 2.2 Objetivos específicos

- Describir el estado nutricional según las características sociodemográficas en los escolares beneficiarios del PAE.
- Medir el nivel de actividad física en los escolares beneficiarios del PAE.
- Describir la frecuencia de consumo de alimentos en los escolares beneficiarios del PAE.
- Analizar la calidad de la dieta en los escolares beneficiarios del PAE.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Tipo de estudio**

Estudio descriptivo transversal, con el objetivo de determinar el estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en República Dominicana en el año escolar 2021-2022.

#### **3.2 Población**

El universo estuvo compuesto por niños inscritos en centros educativos públicos con Programa de Alimentación Escolar de la República Dominicana, que, según datos del Ministerio de Educación de la República Dominicana, se identificó un total de 1,242,645 niños inscritos para el año 2021. La población de estudio estuvo constituida por 5,778 estudiantes pertenecientes a 53 centros educativos del Programa de Alimentación Escolar.

#### **3.3 Muestra**

Se realizó un muestreo probabilístico tri-etápico por conglomerados proporcional al número de centros educativos de cada etapa. La primera etapa correspondió a la Regional Educativa, la segunda etapa al Distrito Educativo, y la tercera etapa a la Zona Geográfica. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó por medio de la adaptación de una calculadora desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (14), y se tomó en cuenta un efecto de diseño de 2, número promedio de 280 estudiantes por cada centro educativo, una proporción de población objetivo de 1 (100%), estimación del indicador clave del estudio de 0.01, un error relativo de 0.25 y un nivel de confianza del 95%. El tamaño de la muestra fue de 48 centros educativos, al cual se le añadió un 10% por posibles pérdidas, obteniendo como resultado 53 centros educativos, los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria a través del software Microsoft Office Excel.

#### **3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **3.4.1 Criterios de inclusión**

- Edad entre 5 y 18 años
- Formar parte de un centro educativo que cuente con Programa de Alimentación Escolar (PAE).
- Aceptación de consentimiento informado por padres o tutores legales.

##### **3.4.2 Criterios de exclusión**

- Escolares sin consentimiento informado firmado por padres o tutores legales.
- Cuestionarios con informaciones incompletas.

### 3.5 Variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicador
Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha actual	-5 a 11 años (niñez) -12 a 18 años (adolescencia)	Suministrado por el padre/tutor
Sexo	Conjunto de características sexuales biológicas, físicas y anatómicas	-Masculino -Femenino	Suministrado por el padre/tutor
Zona de residencia	Tipo de territorio de residencia actual con respecto a la densidad poblacional, cultura, actividad comercial, industrial y financiera	-Rural -Urbana	Suministrado por el padre/tutor
Ciclo educativo	Ciclo educativo del escolar	-Primaria -Secundaria	Suministrado por el padre/tutor
Grado escolar	Grado educativo del escolar	-Pre-primario <sup>#</sup> -Primero -Segundo -Tercero -Cuarto -Quinto -Sexto	Suministrado por el padre/tutor
Talla	Medida del escolar, de pie desde la región plantar hasta el vértice de la cabeza	Número medido en cm	Se midió con un estadiómetro
Peso	Medida del peso del escolar	Número medido en kilogramos	Se midió con una balanza
Circunferencia abdominal	Medida de la circunferencia abdominal de la persona a nivel del ombligo	Número medido en cm	Se midió con una cinta métrica
Circunferencia braquial	Medida de la circunferencia en la parte media del brazo	Número medido en cm	Se midió con una cinta métrica
Estado nutricional	Cálculo del índice de masa corporal de acuerdo con la edad y sexo de los niños	-Infrapeso -Normopeso -Sobrepeso -Obeso	Cálculo del índice de masa corporal con el programa AnthroPlus de OMS
Actividad física	Frecuencia de actividades físicas moderadas diarias de 60 minutos de duración que exigen gastos de energía	Número de minutos al día	Suministrado por el padre/tutor
Antecedentes personales	Enfermedad(es) que la persona reconoce que su niño/a padece en la actualidad	-Asma -Anemia -Falcemia	Suministrado por el padre/tutor

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicador
patológicos del niño/a		-Diabetes -Enfermedad cardíaca -Enfermedad renal -Enfermedad gastrointestinal -Enfermedad de tiroides -Enfermedad hepática -Otros	
Antecedentes familiares patológicos	Enfermedad(es) que la persona reconoce que los familiares de primera línea del niño/a padecen o padecieron	-Hipertensión arterial -Diabetes -Enfermedad cardíaca -Obesidad -Otros	Suministrado por el padre/tutor
Consumo de alimentos del PAE	Consumo de alimentos del PAE por parte de los escolares	-Sí -No	Suministrado por el padre/tutor
Frecuencia de consumo de alimentos	Cantidad de veces que se consumen alimentos tipo cereales, frutas, verduras, leche, carnes rojas, legumbres, embutidos, dulces y refrescos	-Nunca -Menos de 1 vez por semana -1 a 2 veces por semana -3 a 6 veces por semana -Diario	Suministrado por el padre/tutor
Calidad de la dieta	Nivel de alimentación diversificada y saludable de los nutrientes que consume el escolar	-Poco saludable (<50 ptos.) -Necesita cambios (50 – 80 ptos.) -Alimentación saludable (>80 ptos.)	Cálculo realizado a partir del Índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE)

\*El grado educativo de pre-primario pertenece al nivel educativo inicial. No obstante, en este informe, pre-primario se reporta como parte del nivel educativo primario.

### 3.6 Instrumento de recolección de la información

- El instrumento de recolección de datos fue elaborado a partir de los formularios del Sistema Integral para la Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Escolar (SISVANE) del Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE).
- El formulario contenía cinco (5) secciones; datos generales del niño/a, antecedentes patológicos, actividad física, frecuencia de consumo de alimentos y datos antropométricos. La frecuencia de consumo de alimentos y el cálculo de la calidad de la dieta fueron realizados tomando como referencia el Índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE). La calidad de la dieta se clasificó en poco saludable (<50 puntos), necesita cambios (50 – 80 puntos) y saludable (>80 puntos) (15).

### **3.7 Procedimiento de recolección de datos**

- Antes de iniciar el proceso de recolección de datos, el personal encargado de completar los cuestionarios (apéndice 1) y realizar las mediciones antropométricas fue capacitado por medio de entrenamientos, que contaron con materiales instructivos y prácticas de recolección de datos del cuestionario y mediciones antropométricas.
- El periodo de recolección de datos fue realizado desde noviembre 2021 hasta junio 2022. Primero se solicitaron los consentimientos informados (apéndice 2) a los padres o tutores de los niños durante las reuniones de padres del año escolar 2021-2022, así como también cuando los padres o tutores asistieron a los centros educativos para participar de la investigación. Después, se realizaron las entrevistas a los padres o tutores para responder los cuestionarios y posteriormente se realizaron las mediciones antropométricas a los estudiantes (talla, peso, circunferencias abdominal y braquial).
- Por último, se calculó el índice de masa corporal utilizando el programa informático AnthroPlus de la Organización Mundial de la Salud (16).
- Posterior a la recolección de los datos, se entregó a las familias un material educativo (apéndice 3) con la finalidad de socializar las pautas para una alimentación saludable.

### **3.8 Procesamiento de datos**

Los formularios de recolección de datos fueron tabulados con un formulario electrónico online de Google. La verificación y limpieza de la base de datos se realizó por medio del software Microsoft Office Excel®. Se utilizó el paquete estadístico IBM® SPSS® Statistics 23 para el análisis estadístico de los datos.

### **3.9 Plan de análisis estadístico**

El análisis estadístico de esta investigación se realizó en dos etapas. La primera consistió en una fase descriptiva con la realización de frecuencias y porcentajes, y la implementación de gráficas de pastel y diagramas de barras.

La segunda etapa consistió en una fase inferencial, en la que se calcularon intervalos de confianza al 95%, tomando en cuenta un error de 5 % y un nivel de confianza de 95%.

### **3.10 Consideraciones bioéticas**

Este protocolo fue revisado y aprobado por el Consejo Nacional de Bioética en Salud (CONABIOS). Se tomaron en cuenta los principios bioéticos de justicia, autonomía, no maleficencia y beneficencia.

#### 4. Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes (n=6,826)

Característica	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	3,079	45.1
Femenino	3,747	54.9
<b>Edad</b>		
5 a 11 años	3,924	57.5
12 a 18 años	2,902	42.5
<b>Ciclo educativo</b>		
Primaria	4,427	64.9
Secundaria	2,399	35.1
<b>Región del país</b>		
Norte	2,614	38.3
Este	2,960	43.4
Sur	1,252	18.3

Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

En el proyecto de investigación “Estado Nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar de República Dominicana en el año escolar 2021-2022” participaron un total de 6,826 estudiantes. La mayoría de los participantes eran del sexo femenino (54.9%), tenían 5 a 11 años (57.5%), pertenecían al ciclo educativo de primaria (64.9%) y vivían en la región este del país (43.4%).

**Tabla 2. Antecedentes de enfermedades en los estudiantes y familiares (n=6,826)**

Antecedentes de enfermedades	n	%
<b>Antecedentes en niños/as</b>		
Asma	629	9.2
Anemia	288	4.2
Falcemia	133	1.9
Enf. gastrointestinal	132	1.9
Enf. renal	74	1.1
Enf. cardíaca	66	1.0
Diabetes	61	0.9
Enf. de tiroides	40	0.6
Enf. hepática	12	0.2
<b>Antecedentes en familiares</b>		
Hipertensión	1,590	23.3
Diabetes	1,052	15.4
Enfermedad cardíaca	441	6.5
Obesidad	405	5.9

Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

Los antecedentes de enfermedades en los niños/as más reportados fueron asma (9.2%) y anemia (4.2%). En el caso de los familiares de primera línea, los antecedentes más comunes fueron hipertensión (23.3%) y diabetes (15.4%).

**Gráfica 1. Consumo de alimentos ofrecidos en la escuela (n=6,826)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

El 82% de los padres o tutores de los estudiantes afirmó que sus hijos consumen los alimentos que son ofrecidos por el Programa de Alimentación Escolar (PAE) en los centros educativos.

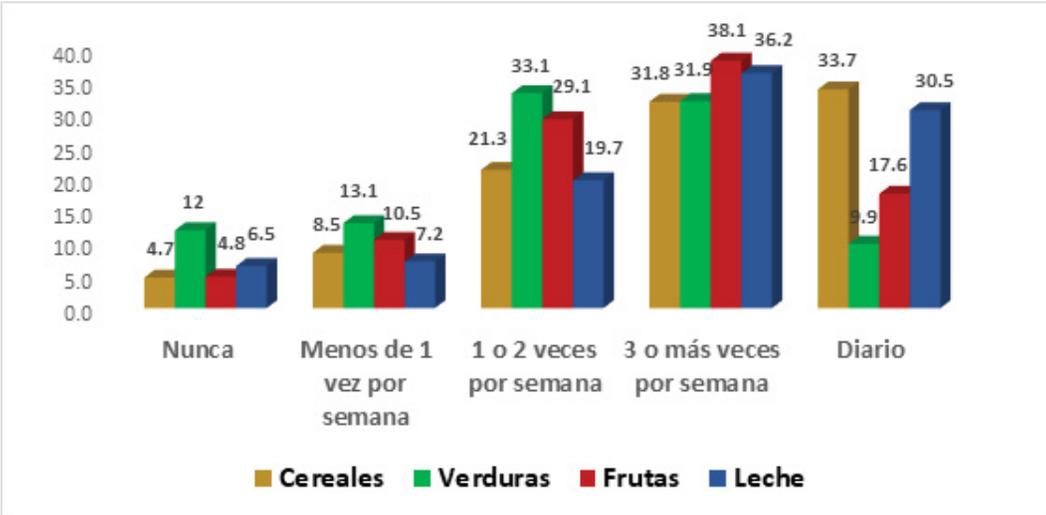
**Gráfica 2. Nivel de actividad física de los estudiantes (n=6,303)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

Solo el 6.1% (IC al 95%: 5.5-6.7) de los estudiantes evaluados cuentan con un nivel de actividad física adecuado según lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (60 minutos al día de ejercicio físico moderado a intenso) (17).

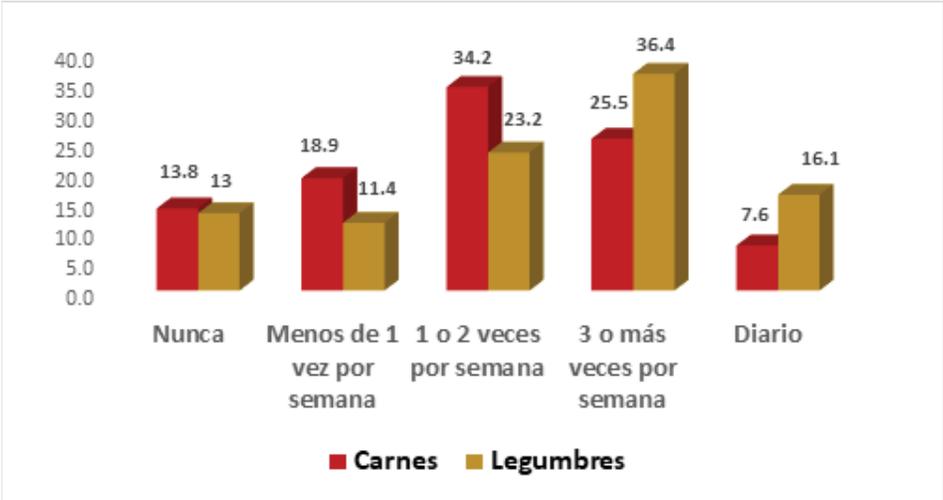
**Gráfica 3. Frecuencia de consumo de cereales, verduras, frutas y leche en los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La frecuencia de consumo ideal para cereales, verduras, frutas y leche es diaria (15). En el presente estudio se determinó una ingesta diaria de cereales en 33.7%, verduras 9.9%, frutas 17.6% y leche 30.5%.

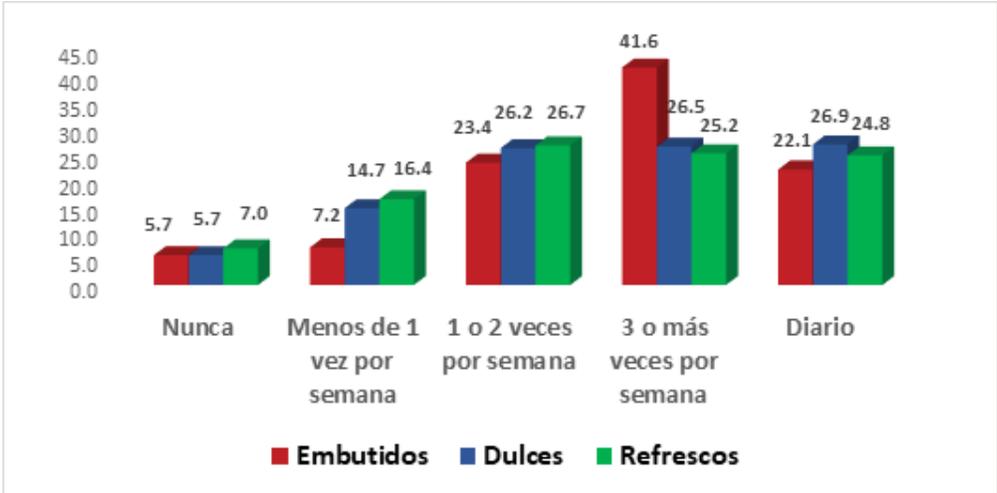
**Gráfica 4. Frecuencia de consumo de carnes rojas y legumbres en los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La ingesta recomendable de carnes rojas y legumbres es 1 o 2 veces por semana (15). En esta investigación se identificó un consumo de 1 o 2 veces por semana de carnes rojas en 34.2% y legumbres 23.2%.

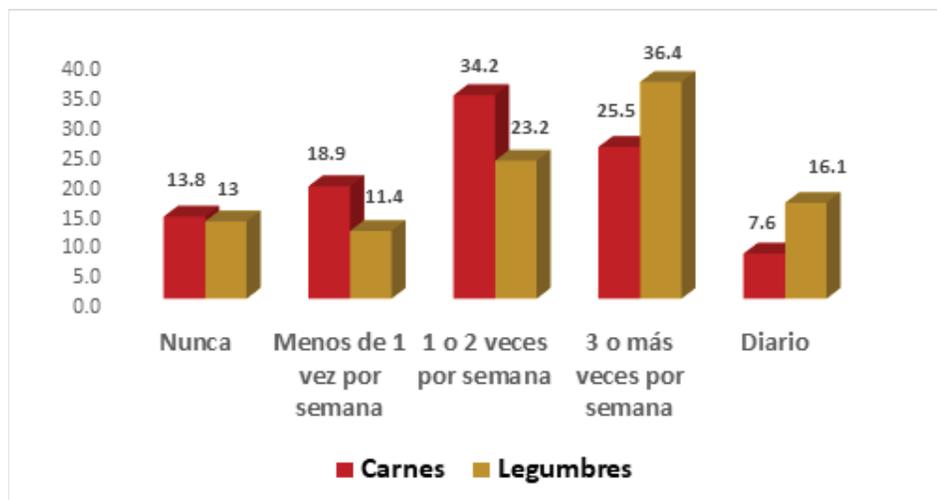
**Gráfica 5. Frecuencia de consumo de embutidos, dulces y refrescos en los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La frecuencia de consumo ideal para cereales, verduras, frutas y leche es diaria (15). En el presente estudio se determinó una ingesta diaria de cereales en 33.7%, verduras 9.9%, frutas 17.6% y leche 30.5%.

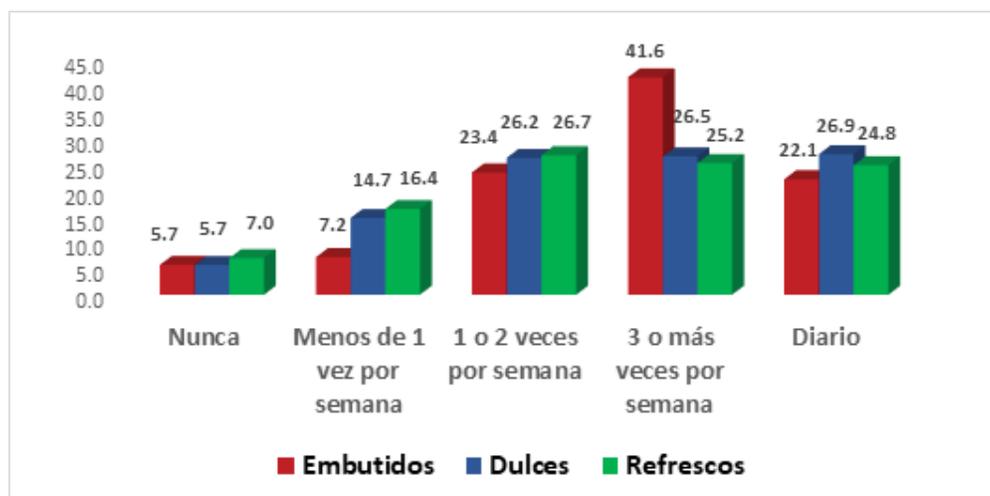
**Gráfica 4. Frecuencia de consumo de carnes rojas y legumbres en los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La ingesta recomendable de carnes rojas y legumbres es 1 o 2 veces por semana (15). En esta investigación se identificó un consumo de 1 o 2 veces por semana de carnes rojas en 34.2% y legumbres 23.2%.

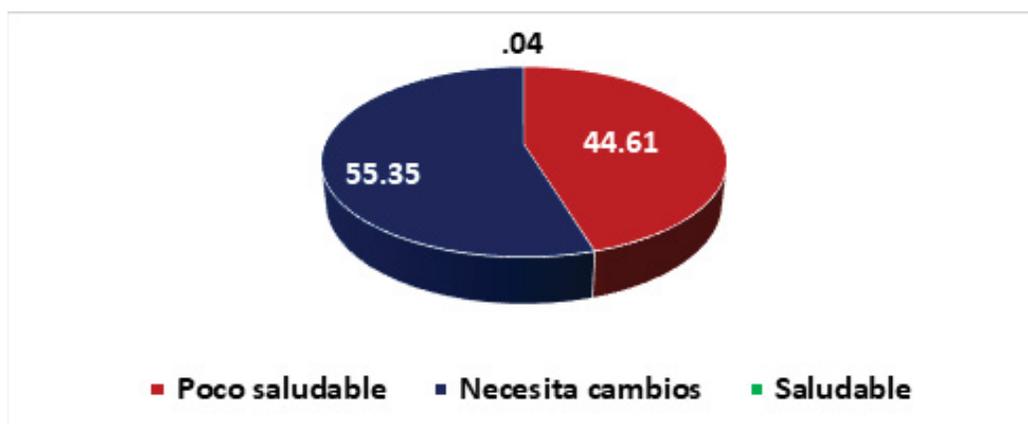
**Gráfica 5. Frecuencia de consumo de embutidos, dulces y refrescos en los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

El consumo ideal para embutidos, dulces y refrescos es nunca (15). En este estudio se obtuvo una ausencia de ingesta de 5.7% para embutidos, 5.7% dulces y 7.0% refrescos.

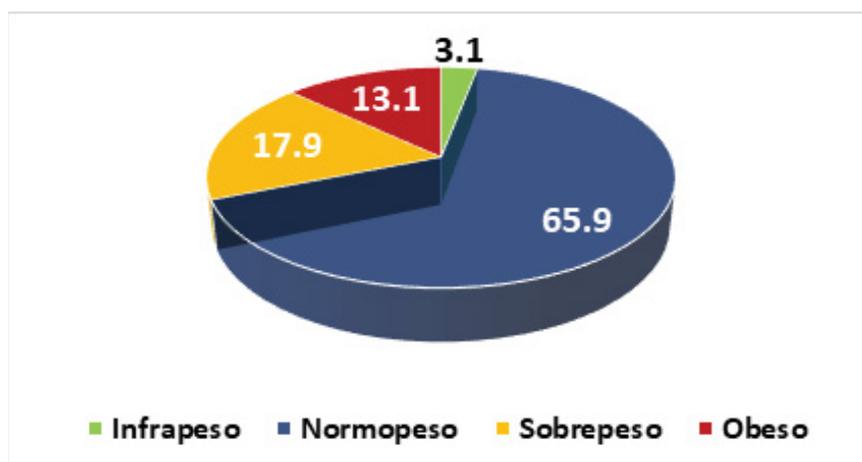
**Gráfica 6. Calidad de la dieta de los estudiantes (n=5,523)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La calidad de la dieta fue valorada a partir del Índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE), que clasifica la dieta en poco saludable (<50 puntos), necesita cambios (50 - 80 puntos) y saludable (>80 puntos) (15). En los resultados de esta investigación, se determinó que el 44.61% (IC al 95%: 43.3-45.9) de los estudiantes tiene una calidad de la dieta poco saludable y el 55.35% (IC al 95%: 54- 56.7) necesita cambios.

**Gráfica 7. Estado nutricional de los estudiantes (n=6,826)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

El 34.1% de los estudiantes presentó una alteración del estado nutricional en esta investigación, debido a que el 3.1% (IC al 95%: 2.7-3.5) tenía infrapeso y el 31% (IC al 95%: 29.9-32.1) se encontraba en sobrepeso-obesidad.

**Tabla 3. Estado nutricional en estudiantes según grado educativo (n=6,826)**

Grado educativo	Infrapeso n (%)	Normopeso n (%)	Sobrepeso- obesidad n (%)
<b>Primaria</b>			
Preprimario*	10 (2.1)	340 (71.0)	129 (26.9)
Primero	12 (1.9)	463 (72.3)	165 (25.8)
Segundo	13 (2.2)	399 (66.4)	189 (31.4)
Tercero	15 (2.2)	467 (69.4)	191 (28.4)
Cuarto	22 (3.3)	412 (62.4)	226 (34.2)
Quinto	20 (3.0)	396 (59.1)	254 (37.9)
Sexto	31 (4.4)	444 (63.1)	229 (32.5)
<b>Secundaria</b>			
Primero	17 (5.5)	188 (61.0)	103 (33.4)
Segundo	13 (5.1)	176 (68.5)	68 (26.5)
Tercero	16 (4.0)	267 (67.1)	115 (28.9)
Cuarto	23 (4.3)	350 (66.0)	157 (29.6)
Quinto	10 (2.2)	299 (64.7)	153 (33.1)
Sexto	10 (2.3)	297 (66.9)	137 (30.9)

\*El grado educativo de preprimario pertenece al nivel educativo inicial. No obstante, en este informe, preprimario se reporta como parte del nivel educativo primario.  
Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

Con respecto al grado educativo de los estudiantes, la alteración del estado nutricional de tipo infrapeso fue más frecuente en el grado de primero de secundaria con una prevalencia de 5.5%. En cambio, la prevalencia de sobrepeso-obesidad fue más común en el grado educativo de quinto de primaria con un resultado de 37.9%.

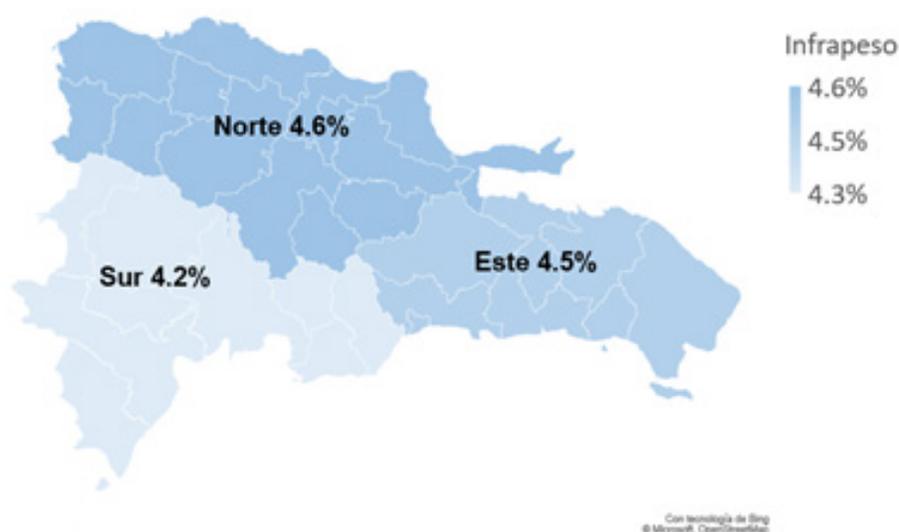
**Tabla 4. Infrapeso en estudiantes según características sociodemográficas (n=4,710)**

Característica	Infrapeso n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	119 (5.4)
Femenino	93 (3.7)
<b>Edad</b>	
5 a 11 años	97 (3.6)
12 a 18 años	115 (5.7)
<b>Ciclo educativo</b>	
Primaria	123 (4.0)
Secundaria	89 (5.3)

Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La alteración del estado nutricional de tipo infrapeso estuvo en mayor proporción en el sexo masculino (5.4%), los que tenían 12 a 18 años (5.7%) y los que cursaban el ciclo educativo de secundaria (5.3%).

**Gráfica 8. Infrapeso en estudiantes según regiones del país (n=4,710)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

El hallazgo de infrapeso fue más común en la región norte del país (4.6%) y menos frecuente en la región sur (4.2%).

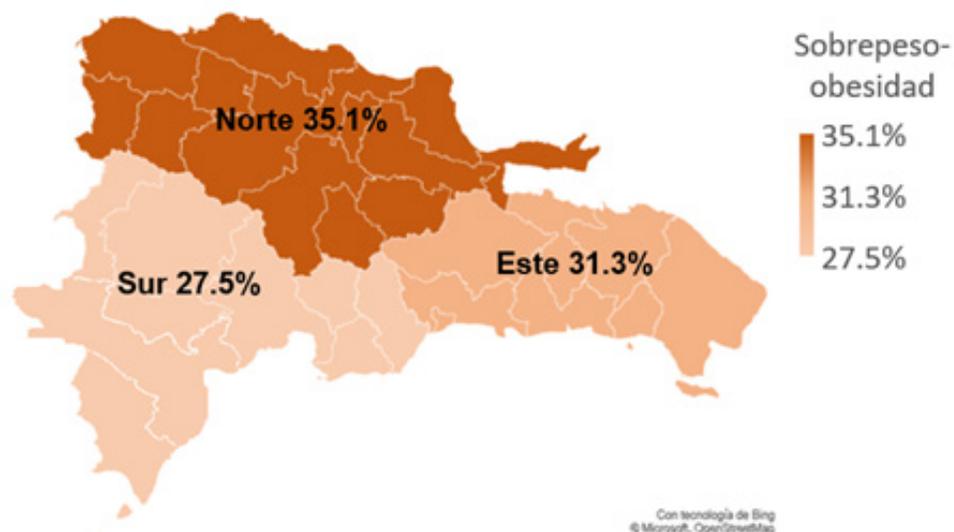
**Tabla 5. Sobrepeso-obesidad en estudiantes según características sociodemográficas (n=6,614)**

Característica	Sobrepeso-obesidad n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	864 (29.2)
Femenino	1,252 (34.3)
<b>Edad</b>	
5 a 11 años	1,244 (32.5)
12 a 18 años	872 (31.3)
<b>Ciclo educativo</b>	
Primaria	1,383 (32.1)
Secundaria	733 (31.7)

Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

La alteración del estado nutricional de tipo sobrepeso-obesidad estuvo en mayor proporción en el sexo femenino (34.3%), los que tenían 5 a 11 años (32.5%) y los que cursaban el ciclo educativo de primaria (32.1%).

**Gráfica 9. Sobrepeso-obesidad en estudiantes según regiones del país (n=6,614)**



Fuente: MISPAS e INABIE. Estudio ENPARD. 2021-2022

El hallazgo de sobrepeso-obesidad fue más común en la región norte del país (35.1%) y menos frecuente en la región sur (27.5%).

## 5. Conclusiones

- Solo una minoría de los estudiantes realiza la actividad física recomendada por la OMS (60 minutos diarios).
- La mayoría de los escolares no consume frutas y verduras según lo recomendado (diario), no obstante, sí consume embutidos, dulces y refrescos en una frecuencia superior a la saludable.
- Aproximadamente la mitad de los estudiantes tiene una calidad de la dieta poco saludable.
- Uno de cada tres estudiantes tiene sobrepeso-obesidad.

## 6. Recomendaciones

- Continuar fortaleciendo el Programa de Alimentación Escolar de la República Dominicana para contribuir con una dieta saludable de calidad que responda a las necesidades nutricionales de los estudiantes.
- Realizar campañas educativas dirigidas a los estudiantes y a sus familiares para incrementar el consumo de alimentos saludables en los hogares y promover el desarrollo de la actividad física con la frecuencia recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Realizar intervenciones nutricionales en los estudiantes que presentan algún diagnóstico nutricional, ya sea sobrepeso, obesidad o infrapeso, con la finalidad de lograr el peso adecuado y con ello, prevenir las enfermedades cardiometabólicas en la adultez.
- Realizar investigaciones enfocadas en la familia como unidad de estudio, en vista de que se ha determinado que el sobrepeso-obesidad es un problema nacional que afecta tanto a niños como a adultos.
- Implementar cambios necesarios en el currículo escolar a fin de fortalecer la educación alimentaria y nutricional e incrementar la actividad física de acuerdo con la frecuencia recomendada por la OMS para este grupo de edad.

## Referencias bibliográficas

1. Portal Regional de la BVS. Estado Nutricional [Internet]. Disponible en: [https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree\\_id=G07.203.650.650](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=G07.203.650.650)
2. Portal Regional de la BVS. Obesidad pediátrica [Internet]. Disponible en: [https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree\\_id=C18.654.726.750.500.720](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=C18.654.726.750.500.720)
3. Power C, Lake JK, Cole TJ. Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. *Int J Obes Relat Metab Disord*. Julio 1997; 21(7):507-26. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/0800454>
4. Nieto FJ, Szklo M, Comstock GW. Childhood weight and growth rate as predictors of adult mortality. *Am J Epidemiol*. Julio 1992; 136(2):201-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a116486>
5. Bartrina JA, Rodrigo CP, Barba LR, Majem LS. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista Pediatría de Atención Primaria*. 2005; 7(Extra 1 (supl.):13-20. Disponible en: <https://pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf>
6. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1999; 103(6):1175-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.103.6.1175>
7. Lobstein CT, Brinsden H. Atlas of Childhood Obesity [Internet]. 2019. Disponible en: [http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/11996\\_Childhood\\_Obesity\\_Atlas\\_Report\\_ART\\_V2.pdf](http://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/11996_Childhood_Obesity_Atlas_Report_ART_V2.pdf)
8. Rivera JÁ, de Cossío TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. Abril 2014; 2(4):321-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213858713701736>
9. Lázaro Cuesta L, Rearte A, Rodríguez S, Niglia M, Scipioni H, Rodríguez D, et al. Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. *Arch argent pediatr*. 2018; 116(1):34-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e34>
10. Medeiros AJ de, Lima JS, Cardoso VVB, Palmeira P de A. Longitudinal monitoring of nutritional status of schoolchildren at a public school. *J Hum Growth Dev (Impr)*. 2020; 30(2):209-15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.10367>
11. Global Obesity Observatory. Atlas of Child Obesity-Dominican Republic [Internet]. World Obesity Federation Global Obesity Observatory. Disponible en: <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=3#DO>
12. MISPAS. 1era Jornada Nacional de Hipertensión Arterial: Prevención de Diabetes y Obesidad. Informe de Resultados. Santo Domingo, D.N., Rep. Dom. Octubre, 2021. Disponible en: <https://repositorio.msp.gob.do/handle/123456789/2274>
13. Birch, L. L., & Anzman, S. L. Learning to eat in an obesogenic environment: a developmental systems perspective on childhood obesity. *Child Development Perspectives*. 2010; 4(2): 138-143. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2010.00132.x>
14. OMS. Fórmula para cálculo de tamaño muestral, rATA [Internet]. Disponible en: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1D2Tv3rq\\_5XeG5FmoAW2tysdWaVNyixC-XaVkMvdfGdE/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1D2Tv3rq_5XeG5FmoAW2tysdWaVNyixC-XaVkMvdfGdE/edit#gid=0)
15. Norte Navarro A. I., Ortiz Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr. Hosp*. Anril 2011; 26(2): 330-336. Disponible en: <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.2.4630>
16. WHO. Application tools. WHO AnthroPlus software. Disponible en: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools>
17. PAHO. OPS/OMS presentó en Chile las actualizaciones de las nuevas recomendaciones de actividad física y hábitos sedentarios. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/14-12-2020-opsoms-presento-chile-actualizaciones-nuevas-recomendaciones-actividad-fisica>

## **Apéndices**

1. Instrumento de recolección de datos
2. Consentimiento informado
3. Material educativo

## Apéndice 1: Instrumento de recolección de datos

 <b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN</b>	<b>Código:</b>
	<b>Versión:</b> 04
	<b>Emisión:</b> Noviembre 2021
Pág. 1 of 2	

Estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar de República Dominicana en año escolar 2021-2022

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Las preguntas 1 hasta 12 serán respondidas por los padres/madres/tutores acompañados de los niños/as.

#### A. DATOS GENERALES DEL NIÑO/A

1. Edad:	_____ años
2. Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
3. Centro educativo:	
4. Zona de residencia:	<input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana
5. Ciclo educativo:	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria
6. Grado escolar:	<input type="checkbox"/> Pre primario <input type="checkbox"/> Cuarto
	<input type="checkbox"/> Primero <input type="checkbox"/> Quinto
	<input type="checkbox"/> Segundo <input type="checkbox"/> Sexto
	<input type="checkbox"/> Tercero

#### B. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

7. ¿Su niño/a padece una o varias de las siguientes enfermedades?	<input type="checkbox"/> Asma (pecho apretado)
	<input type="checkbox"/> Anemia
	<input type="checkbox"/> Falcemia
	<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus (azúcar alta)
	<input type="checkbox"/> Enfermedad cardíaca (del corazón)
	<input type="checkbox"/> Enfermedad renal (de los riñones)
	<input type="checkbox"/> Enfermedad gastrointestinal
8. ¿Usted o algún otro familiar de primera línea (padre, hermanos, hijos) padece una o varias de las siguientes enfermedades?	<input type="checkbox"/> Enfermedad de la tiroides
	<input type="checkbox"/> Enfermedad hepática (del hígado)
	<input type="checkbox"/> Otra: _____
	<input type="checkbox"/> Hipertensión arterial (presión alta)
	<input type="checkbox"/> Diabetes (azúcar alta)
	<input type="checkbox"/> Enfermedad cardíaca (del corazón)
	<input type="checkbox"/> Obesidad
	<input type="checkbox"/> Otra: _____



**APROBADO**

FECHA

10 NOV 2021

	<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN</b>	Código:
		Versión: 04 Emisión: Noviembre 2021
		Pág. 2 of 2

**C. ACTIVIDAD FÍSICA**

9. ¿Cuántos minutos de actividad física moderada (caminar rápido, bailar, realizar deportes, etc.) realiza su hijo/a los días de semana?	_____ minutos
10. ¿Cuántos minutos de actividad física moderada (caminar rápido, bailar, realizar deportes, etc.) realiza su hijo/a los fines de semana?	_____ minutos

**D. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**

11. ¿Su niño consume alimentos ofrecidos en su escuela?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
12. De los siguientes alimentos, marque con una X la frecuencia de consumo semanal (incluyendo el hogar y la escuela):	
	Consumo por semana
	0      < 1      1 a 2      3 a 6      7
Cereales y derivados	
Verduras y hortalizas	
Frutas	
Leche y derivados	
Carnes rojas	
Legumbres	
Embutidos y fiambres	
Dulces	
Refrescos con azúcar	

Las preguntas 13 hasta 21 serán completadas en la evaluación antropométrica del niño/a.

**E. DATOS ANTROPOMÉTRICOS**

13. Talla	_____ cm	17. Circunferencia abdominal	_____ cm
14. Peso	_____ kg	18. Circunferencia braquial	_____ cm
15. IMC	_____ kg/m <sup>2</sup>	19. Estado nutricional	<input type="checkbox"/> Infrapeso <input type="checkbox"/> Normopeso <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obeso
16. Z Score P/E		20. Z Score T/E	
		21. Z Score IMC/E	



**APROBADO**

FECHA  
10 NOV 2021

## Apéndice 2: Consentimiento informado

 INABIE	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	Código:
 MISPAS		Versión: 04
		Emisión: Noviembre 2021
		Pág. 1 of 2

Estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar de República Dominicana en el año escolar 2021-2022

### Consentimiento informado

El Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS), están desarrollando un estudio que será implementado en Centros Educativos a nivel nacional, con el fin de conocer el estado nutricional de los escolares beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en República Dominicana, durante el año escolar 2021-22.

Este estudio proveerá información sobre la diversidad de la dieta del estudiante, así como el estado nutricional de los escolares, a través de medidas antropométricas (peso y talla), con el propósito de identificar y focalizar intervenciones nutricionales en la población escolar que presenten problemas nutricionales y factores condicionantes (acceso a los alimentos, prácticas alimentarias inadecuadas, entre otras).

Este documento de consentimiento informado está dirigido a: Padres, Madres o Tutores que tienen niños, niñas, adolescentes en los Centros Educativos de tanda extendida que cuentan con el Programa de Alimentación Escolar. El equipo técnico del Departamento de Nutrición del INABIE y de las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud del MISPAS, acompañará y dará seguimiento al levantamiento de datos realizado por los docentes de cada Centro Educativo, debidamente entrenados para este fin.

Usted puede hacer libremente todas las preguntas que crea conveniente a la persona que le explique este documento. Y puede decidir que su hijo deje de formar parte de este estudio en cualquier momento, sin obligación de explicar sus motivaciones.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación, puede contactar al Departamento de Investigación en Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en la avenida Dr. Héctor Homero Hernández, Esq. Av. Tiradentes, Ens. La Fe, Santo Domingo, al correo [dinisa@ministeriodesalud.gob.do](mailto:dinisa@ministeriodesalud.gob.do), número de contacto: 809-541-3121 ext. 9107. Si tiene preguntas sobre sus derechos como paciente en una investigación médica, puede comunicarse al Consejo Nacional de Bioética en Salud (CONABIOS), Av. Bolívar No. 902, Santo Domingo, República Dominicana, dentro de la Universidad Católica Santo Domingo, número de teléfono 809-262-2216 o 809-544-2812 ext. 2260.

### Las siguientes interrogantes podrán contestar algunas dudas al respecto:

**1. ¿Quiénes participarán en este estudio?**

Los escolares que cuenten con la autorización del padre, la madre o el tutor.

**2. ¿En qué consiste la participación del escolar en este estudio?**

A todos los escolares se les tomará las medidas del peso, talla, circunferencia abdominal y del brazo.

**3. ¿Cuándo se realizarán las evaluaciones?**

Se realizarán las evaluaciones durante el Año Escolar 2021-22.



**APROBADO**  
FECHA  
10 NOV 2021

	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	Código:
		Versión: 04 Emisión: Noviembre 2021
		Pág. 2 of 2

**4. ¿Cuál será la participación de la familia en la evaluación?**

Participará suministrando las informaciones requeridas para completar el cuestionario de recolección de datos. Así mismo integrándose a las actividades de toma de medidas de peso y talla de los escolares en el Centro Educativo.

**5. ¿Qué beneficios tendrá?**

Luego de realizada la evaluación, usted conocerá la condición nutricional de sus hijos y de ser identificada alguna alteración nutricional (obesidad, sobrepeso y desnutrición), se les dará seguimiento por el MISPAS mediante el Centro del Primer Nivel de Atención y por el INABIE a través del Centro Educativo.

**6. ¿Cómo se manejará la información?**

Su nombre y todos los datos recolectados, se mantendrán de forma confidencial y sólo serán conocidos por los técnicos de Educación y de Salud Pública. Para el análisis de la información, se le asignará un código y los resultados serán presentados en forma anónima.

**Declaración de Consentimiento**

He leído, entendido la explicación del Consentimiento Informado y me han respondido todas mis preguntas.

Yo \_\_\_\_\_ de nacionalidad \_\_\_\_\_, mayor de edad, residente en la comunidad \_\_\_\_\_, Municipio \_\_\_\_\_, Provincia \_\_\_\_\_, de manera voluntaria, autorizo que a mi hijo(a), que responde al nombre de \_\_\_\_\_, menor de edad, perteneciente al Centro Educativo \_\_\_\_\_ y a mi persona, se nos realice la encuesta y al niño/a la toma de las medidas antropométricas (peso, talla y circunferencias) en el Año Escolar 2021-22, a la vez que autorizo la intervención integral de mi niño/a para mejorar el estado nutricional, en caso de ser identificado con alteraciones nutricionales.

Dado en la comunidad de \_\_\_\_\_.

El día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

Firma del padre/madre/tutor: \_\_\_\_\_.

Teléfono del padre/madre/tutor: \_\_\_\_\_.

Nombre de la persona que aplicó el consentimiento informado: _____
Técnico del: <input type="checkbox"/> MINERD <input type="checkbox"/> INABIE <input type="checkbox"/> MISPAS
Firma: _____
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: blue;">APROBADO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>FECHA</b>            10 NOV 2021         </div> </div>

**Para estar saludable, hay 8 cosas que debes hacer todos los días**

1. Lavarte las manos antes y después de comer y cepillarte los dientes después de comer
2. Comer cinco porciones de frutas y vegetales
3. Compartir alimentos en familia
4. Ejercitarte por una hora
5. Tomar más de 8 vasos de agua
6. Dormir y descansar
7. Reducir el tiempo en pantallas
8. Disminuir los alimentos y bebidas altas en azúcar y sal así como la comida chatarra

Comer saludable te ayudará a crecer sano y fuerte. Te dará más energía para jugar, hacer deportes y aprender en la escuela.

Comer saludable también previene el sufrir de condiciones de salud como el sobrepeso, la obesidad, la presión alta y el azúcar alta.

**ALIMENTA BIEN  
TU CUERPO  
PARA CRECER SANO  
Y FUERTE**



## ¿Sabías qué es una alimentación saludable?

Una alimentación saludable te brinda los nutrientes y energía que necesitas para:

- crecer sano
- hacer deportes
- jugar con amigos
- aprender mucho



Los alimentos que comes tienen diferentes funciones en tu cuerpo.

Existen tres tipos de alimentos:



## Alimentos Constructores

Ayudan a tus huesos, músculos y órganos (como el cerebro y el corazón) a crecer.

Son ricos en proteínas, disponibles en alimentos que vienen de animales y plantas.



Huevos Pollo Legumbres y Nueces y Leguminosas Semillas

## Alimentos Energéticos

Tienen sustancias que brindan la energía necesaria para jugar, comer, estudiar, correr, bailar y hacer otras actividades.

Son ricos en carbohidratos y grasas saludables.



Arroz Aguacate Plátano Aceite de Oliva

## Alimentos Protectores

Permiten que tu cuerpo funcione bien y te protegen frente a enfermedades.

Son ricos en vitaminas y minerales, que se encuentran en las frutas y vegetales.



Tomate Pepino Lechosa Mandarina



¡Una alimentación sana contiene los tres tipos de alimentos!



Av. Héctor Homero Hernández V., Esq. Av. Tiradentes,  
Ensanche La Fe, Santo Domingo, D.N. C.P.10514  
Teléfono: (809) 541-3121  
[www.msp.gob.do](http://www.msp.gob.do)  
RNC. 401-00739-8

SANTO DOMINGO REPÚBLICA DOMINICANA