



Viceministerio de Planificación y Coordinación Regional
Dirección de Planificación Institucional
Departamento de Análisis Estadístico

Transformación curricular, una apuesta por la calidad educativa

PROBLEMAS DE SALUD EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y I-II CICLOS, 2011-2020

JUNIO, 2021

San José, Edificio Rofas, frente al Hospital San Juan de Dios,
Tel.: (506) 22580764,

Correo electrónico: estadistica@mep.go.cr

PROBLEMAS DE SALUD EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y I-II CICLOS, 2011-2020

Elaborador por:

Delfina Cartín Sánchez

Analista, Departamento de Análisis Estadístico.

delfina.cartin.sanchez@mep.go.cr

Revisado y aprobado por:

Eliécer Ramírez Vargas

Jefe, Departamento de Análisis Estadístico

Aura Padilla Meléndez

Subdirectora, Dirección de Planificación Institucional

San José, Costa Rica.

Junio, 2021

Contenido

Presentación	5
Sección 1: Conceptos y Normativa	6
Sección 2: Estadísticas	11
Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, 2011-2020	11
Educación Preescolar	11
Escuelas Diurnas	16
Problemas de salud relacionados con Deficiencias, 2011-2020	21
Educación Preescolar	21
Escuelas Diurnas	26
Problemas de salud relacionados con la Condición oral y Vacunación, 2011-2020	31
Educación Preescolar	31
Escuelas Diurnas	34
Bibliografía	40

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020	12
Cuadro 2. Estudiantes diagnosticados con Delgadez, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	13
Cuadro 3. Estudiantes diagnosticados con Sobrepeso, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	14
Cuadro 4. Estudiantes diagnosticados con Obesidad, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	15
Cuadro 5. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020.....	17
Cuadro 6. Estudiantes con diagnosticados con Delgadez, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	18
Cuadro 7. Estudiantes con diagnosticados con Sobrepeso, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	19
Cuadro 8. Estudiantes con diagnosticados con Obesidad, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	20
Cuadro 9. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con Deficiencias, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020.....	22
Cuadro 10. Estudiantes diagnosticados con Agudeza Visual, en Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	23
Cuadro 11. Estudiantes diagnosticados con Agudeza Auditiva, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	24
Cuadro 12. Estudiantes diagnosticados con Anemia, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	25
Cuadro 13. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con Deficiencias, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020.....	27
Cuadro 14. Estudiantes con diagnosticados con Agudeza Visual, en I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	28
Cuadro 15. Estudiantes con diagnosticados con Agudeza Auditiva, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	29

Cuadro 16. Estudiantes con diagnosticados con Anemia, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020	30
Cuadro 17. Estudiantes con Problemas de salud bucodental y de vacunación, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020.....	32
Cuadro 18. Estudiantes diagnosticados con Condición oral deficiente, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	33
Cuadro 19. Estudiantes diagnosticados con Vacunación incompleta, en Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	34
Cuadro 20. Estudiantes con Problemas de salud bucodental y de vacunación, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020.....	36
Cuadro 21. Estudiantes con diagnosticados con Condición oral deficiente, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	36
Cuadro 22. Estudiantes con diagnosticados con Vacunación incompleta, en I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020.....	37

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Estado Nutricional de los estudiantes de Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020	11
Ilustración 2. Estado Nutricional de los estudiantes de I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020	16
Ilustración 3. Problemas de salud relacionados con deficiencias, Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020	21
Ilustración 4. Problemas de salud relacionados con Deficiencias, I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020	26
Ilustración 5. Problemas de salud bucodental y de vacunación, Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020	31
Ilustración 6. Problemas de salud bucodental y de vacunación, I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020.....	35
Ilustración 7. Problemas de salud de los estudiantes de Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020	38
Ilustración 8. Problemas de salud de los estudiantes de I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020	39

Presentación

El objetivo de este documento es brindar información sobre problemas de salud en los estudiantes de Preescolar y I y II Ciclos, durante para el periodo 2011-2020. El análisis se realiza por problema de salud, distribuidos por Dependencia y Dirección Regional.

Los problemas de salud por abordar son los relacionados con el estado nutricional de los estudiantes, específicamente, delgadez, sobrepeso y obesidad; con deficiencias en agudeza visual, en agudeza auditiva y en niveles de hierro (anemia); y con salud bucodental y vacunación.

Los datos que se incluyen son aportados al Departamento de Análisis Estadístico por la Dirección de cada centro educativo en el Censo Informe Final, al culminar cada curso lectivo.

Este documento se organiza de la siguiente forma:

En la primera sección se define cada uno de los problemas de salud referidos.

En la segunda sección se presentan estadísticas

La información del año 2020 fue recopilada al finalizar el Curso Lectivo, en el que se suspendieron temporalmente las lecciones presenciales en centros educativos debido a la pandemia de COVID-19, dando paso a las lecciones virtuales.

Sección 1: Conceptos y Normativa

1. **Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional.** Para evaluar el estado nutricional de niños y adolescentes se recurre a la antropometría (estudio de las medidas y proporciones del cuerpo humano), utilizando las variables de edad, peso y talla o estatura. La clasificación de los estudiantes en delgadez, sobrepeso u obesidad se hace con base en la edad, el sexo y el Índice de Masa Corporal (IMC). Para el cálculo del IMC, por cada estudiante se requieren dos mediciones: el peso (en Kg) y la talla o estatura (en metros); y se calcula de la siguiente forma:

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

La evaluación se realiza comparando el valor del IMC del niño niña o adolescente, con el dato del IMC que presenta el patrón de referencia para la edad, según las siguientes tablas:

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años

Edad (años:meses)	Obesidad $\geq +2$ SD (IMC)	Sobrepeso $\geq +1$ a $< +2$ SD (IMC)	Normal ≥ -1 a $< +1$ SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥ 18.3	16.6–18.2	14.1–16.5	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
5:6	≥ 18.4	16.7–18.3	14.1–16.6	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:0	≥ 18.5	16.8–18.4	14.1–16.7	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:6	≥ 18.7	16.9–18.6	14.1–16.8	13.1–14.0	12.2–13.0	< 12.2
7:0	≥ 19.0	17.0–18.9	14.2–16.9	13.1–14.1	12.3–13.0	< 12.3
7:6	≥ 19.3	17.2–19.2	14.3–17.1	13.2–14.2	12.3–13.1	< 12.3
8:0	≥ 19.7	17.4–19.6	14.4–17.3	13.3–14.3	12.4–13.2	< 12.4
8:6	≥ 20.1	17.7–20.0	14.5–17.6	13.4–14.4	12.5–13.3	< 12.5
9:0	≥ 20.5	17.9–20.4	14.6–17.8	13.5–14.5	12.6–13.4	< 12.6
9:6	≥ 20.9	18.2–20.8	14.8–19.1	13.6–14.7	12.7–13.5	< 12.7
10:0	≥ 21.4	18.5–21.3	14.9–18.4	13.7–14.8	12.8–13.6	< 12.8
10:6	≥ 21.9	18.8–21.8	15.1–18.7	13.9–15.0	12.9–13.8	< 12.9
11:0	≥ 22.5	19.2–22.4	15.3–19.1	14.1–15.2	13.1–14.0	< 13.1
11:6	≥ 23.0	19.5–22.9	15.5–19.4	14.2–15.4	13.2–14.1	< 13.2
12:0	≥ 23.6	19.9–23.5	15.8–19.8	14.5–15.7	13.4–14.4	< 13.4
12:6	≥ 24.2	20.4–24.1	16.1–20.3	14.7–16.0	13.6–14.6	< 13.6
13:0	≥ 24.8	20.8–24.7	16.4–20.7	14.9–16.3	13.8–14.8	< 13.8
13:6	≥ 25.3	21.3–25.2	16.7–21.2	15.2–16.6	14.0–15.1	< 14.0
14:0	≥ 25.9	21.8–25.8	17.0–21.7	15.5–16.9	14.3–15.4	< 14.3
14:6	≥ 26.5	22.2–26.4	17.3–22.1	15.7–17.2	14.5–15.6	< 14.5
15:0	≥ 27.0	22.7–26.9	17.6–22.6	16.0–17.5	14.7–15.9	< 14.7
15:6	≥ 27.4	23.1–27.3	18.0–23.0	16.3–17.9	14.9–16.2	< 14.9
16:0	≥ 27.9	23.5–27.8	18.2–23.4	16.5–18.1	15.1–16.4	< 15.1
16:6	≥ 28.3	23.9–28.2	18.5–28.1	16.7–18.4	15.3–16.6	< 15.3
17:0	≥ 28.6	24.3–28.5	18.8–24.2	16.9–18.7	15.4–16.8	< 15.4
17:6	≥ 29.0	24.6–28.9	19.0–24.5	17.1–18.9	15.6–17.0	< 15.6
18:0	≥ 29.2	24.9–29.1	19.2–24.8	17.3–19.1	15.7–17.2	< 15.7

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años

Edad (años:meses)	Obesidad ≥ + 2 SD (IMC)	Sobrepeso ≥ + 1 a < + 2 SD (IMC)	Normal ≥ -1 a < + 1 SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥18.9	16.9-18.8	13.9-16.8	12.7-13.8	11.8-12.6	< 11.8
5:6	≥19.0	16.9-18.9	13.9-16.8	12.7-13.8	11.7-12.6	< 11.7
6:0	≥19.2	17.0-19.1	13.9-16.9	12.7-13.8	11.7-12.6	< 11.7
6:6	≥19.5	17.1-19.4	13.9-17.0	12.7-13.8	11.7-12.6	< 11.7
7:0	≥19.8	17.3-19.7	13.9-17.2	12.7-13.8	11.8-12.6	< 11.8
7:6	≥20.1	17.5-20.0	14.0-17.4	12.8-13.9	11.8-12.7	< 11.8
8:0	≥20.6	17.7-20.5	14.1-17.6	12.9-14.0	11.9-12.8	< 11.9
8:6	≥21.0	18.0-20.9	14.3-17.9	13.0-14.2	12.0-12.9	< 12.0
9:0	≥21.5	18.3-21.4	14.4-18.2	13.1-14.3	12.1-13.0	< 12.1
9:6	≥22.0	18.7-21.9	14.6-18.6	13.3-14.5	12.2-13.2	< 12.2
10:0	≥22.6	19.0-22.5	14.8-18.9	13.5-14.7	12.4-13.4	< 12.4
10:6	≥23.1	19.4-23.0	15.1-19.3	13.7-15.0	12.5-13.6	< 12.5
11:0	≥23.7	19.9-23.6	15.3-19.8	13.9-15.2	12.7-13.8	< 12.7
11:6	≥24.3	20.3-24.2	15.6-20.2	14.1-15.5	12.9-14.0	< 12.9
12:0	≥25.0	20.8-24.9	16.0-20.7	14.4-15.9	13.2-14.3	< 13.2
12:6	≥25.6	21.3-25.5	16.3-21.2	14.7-16.2	13.4-14.6	< 13.4
13:0	≥26.2	21.8-26.1	16.6-21.7	14.9-16.5	13.6-14.8	< 13.6
13:6	≥26.8	22.3-26.7	16.9-22.2	15.2-16.8	13.8-15.1	< 13.8
14:0	≥27.3	22.7-27.2	17.2-22.6	15.4-17.1	14.0-15.3	< 14.0
14:6	≥27.8	23.1-27.7	17.5-23.0	15.7-17.4	14.2-15.6	< 14.2
15:0	≥28.2	23.5-28.1	17.8-23.4	15.9-17.7	14.4-15.8	< 14.4
15:6	≥28.6	23.8-28.5	18.0-23.7	16.0-17.9	14.5-15.9	< 14.5
16:0	≥28.9	24.1-28.8	18.2-24.0	16.2-18.1	14.6-16.1	< 14.6
16:6	≥29.1	24.3-29.0	18.3-24.2	16.3-18.2	14.7-16.2	< 14.7
17:0	≥29.3	24.5-29.2	18.4-24.4	16.4-18.3	14.7-16.3	< 14.7
17:6	≥29.4	24.6-29.3	18.5-24.5	16.4-18.4	14.7-16.3	< 14.7
18:0	≥29.5	24.8-29.4	18.6-24.7	16.4-18.5	14.7-16.3	< 14.7

Fuente: <https://alimentacion-infantil.webnode.es/estado-nutricional/tablas/>

- **Delgadez.** Es la reducción difusa de la grasa corporal que determina un peso subnormal saludable de acuerdo con la altura. Una persona puede tener bajo peso debido a la genética, el metabolismo, la falta de alimentos, o enfermedad. Puede ser causado por una variedad de factores, incluyendo anorexia, hipertiroidismo, cáncer, diabetes, problemas psicológicos, enfermedad inflamatoria intestinal e infecciones. Las personas que tienen bajo peso pueden tener un mayor riesgo de anemia, irregularidades cardíacas y osteoporosis. Para efectos del IMC, también se le denomina como *bajo peso* y como *desnutrición*.
- **Sobrepeso y Obesidad.** Una persona tiene sobrepeso o es obesa cuando pesa más de lo que corresponde a su altura, y ambas están vinculadas a una acumulación anormal o excesiva de grasa, que puede afectar a la salud. La *obesidad* es considerada una enfermedad, ya que el exceso de peso puede acarrear grandes problemas de salud como diabetes, hipertensión arterial y trastornos cardíacos, entre otras complicaciones físicas.

2. Malnutrición. Se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Abarca tres grandes grupos de afecciones:

- la desnutrición, que incluye la emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (una talla insuficiente para la edad) y la insuficiencia ponderal (un peso insuficiente para la edad);
- la malnutrición relacionada con los micronutrientes, que incluye las carencias de micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales importantes) o el exceso de micronutrientes; y
- el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (como las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres). (OMS, 2020)

3. Agudeza Visual. Es el término que se usa para expresar la claridad de visión, que depende de la sensibilidad de la retina del ojo y el funcionamiento normal del nervio óptico y de los nervios del cerebro responsables de la visión. Es la capacidad de percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas. Por ejemplo, si de dos personas a una misma distancia, una puede ver nítidamente una letra pequeña, y la otra no la ve, la primera tiene más agudeza visual.

El tamizaje o valoración de la agudeza visual permite detectar problemas de la vista a tiempo y corregirlos. Para medir la agudeza visual, se utiliza la *Cartilla de Snellen modificada*, que sirve para determinar las letras más pequeñas que una persona puede leer en una tabla o tarjeta estandarizada, sostenida a una distancia de 4 a 6 metros. Esta prueba se puede realizar con figuras, letras o números dependiendo de la edad del paciente y de las circunstancias. Para que una persona se valore como agudeza visual deficiente los resultados en la cartilla tienen que ser de 6/12 (Visión funcional limitada), 6/15 (Visión subnormal) y 6/60 (Ceguera legal), incluyendo los casos de que la persona utilice lentes y con estos puestos obtiene esos resultados en la prueba. Esta valoración es el primer paso en el examen de los ojos, que se puede hacer desde los 3 años a los niños.

4. Agudeza Auditiva. Es la capacidad de escuchar a través de las ondas sonoras que llegan al oído y son transmitidas por cada una de sus partes para convertirlos en impulsos nerviosos que dan como resultado la percepción de sonidos, música y lenguaje hablado.

El tamizaje o valoración de la agudeza auditiva permite detectar problemas en uno o ambos oídos. Para hacer esta medición se usa la prueba auditiva de las tarjetas y se puede hacer a menores a partir de los 3 años.

La agudeza auditiva deficiente se presenta cuando se obtienen resultados entre 2/4 (dudoso), 1/4 (mal), o bien, audífonos en uso inadecuado, con resultado 2/4 o 1/4.

- 5. Anemia por deficiencia de hierro.** Se determina a partir del valor de la hemoglobina mediante un examen de sangre en laboratorio. Se define anemia cuando el valor de hemoglobina está por debajo de los siguientes valores mínimos:

Edad (años)	Hemoglobina (g/dl)
5-11	11,5
12-14	12
15 o más (femenino)	12
15 o más (masculino)	13

La anemia puede estar causada por distintos motivos:

- La deficiencia de hierro es la principal causa de la anemia infantil. Una alimentación pobre en alimentos ricos en hierro puede provocar la anemia.
- Una enfermedad parasitaria intestinal también puede provocar pérdidas de sangre, al ser consumida por los parásitos.
- Algunas enfermedades o infecciones, como las infecciones urinarias, la tuberculosis, el paludismo, los tumores, la fiebre tifoidea y la leucemia, entre otras, pueden causar anemia.
- Exposición diaria a la contaminación ambiental que producen las fábricas de pinturas, tintes, baterías y talleres de metalmecánica. Esas situaciones pueden llevar a una intoxicación progresiva por plomo del organismo y ocasionar una anemia severa.
- Algunos antibióticos pueden producir anemia cuando se usan por largos periodos de tiempo. Por esta razón, cuando el pediatra recete algún antibiótico al bebé, es importante seguir estrictamente sus instrucciones en cuanto a la dosis y al tiempo de duración del tratamiento.
- La deficiencia en vitamina B12 también puede ser una causa de anemia.

- 6. Condición Oral Deficiente.** La valoración de las condiciones bucodentales de los menores se hace mediante ciertos indicadores establecidos relacionados con higiene, destrucción dental, y posición dental alterada. Los indicadores de una mala condición bucodental son:

- Mal aliento: olor desagradable de la cavidad bucal. Puede deberse a caries dentales, fermentos alimenticios, encías enfermas, o infecciones de vías respiratorias superiores afectadas.
- No higiénicos: presencia de restos alimenticios, materias blandas, cálculo dental (sarro), manchas y pigmentos adheridos a los dientes, encías enfermas o de infecciones en las vías respiratorias.
- Destrucción dental: dientes destruidos por caries dental, fractura dental, diente extraído por caries dental.
- Posición dental alterada: dientes torcidos, apiñados u otras posiciones anormales.

7. **Vacunación Incompleta.** A partir de su nacimiento, los menores de edad deben ser vacunados contra enfermedades según los esquemas de vacunación establecidos por las autoridades de salud. En el primer grado debe realizarse una revisión del esquema de vacunación para determinar si se encuentra completo o incompleto y aplicar refuerzo de Sarampión-Rubéola-Paperas. A los 10 años se debe aplicar la dosis de refuerzo del DT (Tétanos y Difteria), y la primera dosis del VPH (Virus del Papiloma Humano) en el caso de las niñas, cuyo refuerzo se aplica a los 10 años y seis meses de edad.



Fuente: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-informacion/material-comunicacion/vacunas-3/5101-esquema-ninos/file>

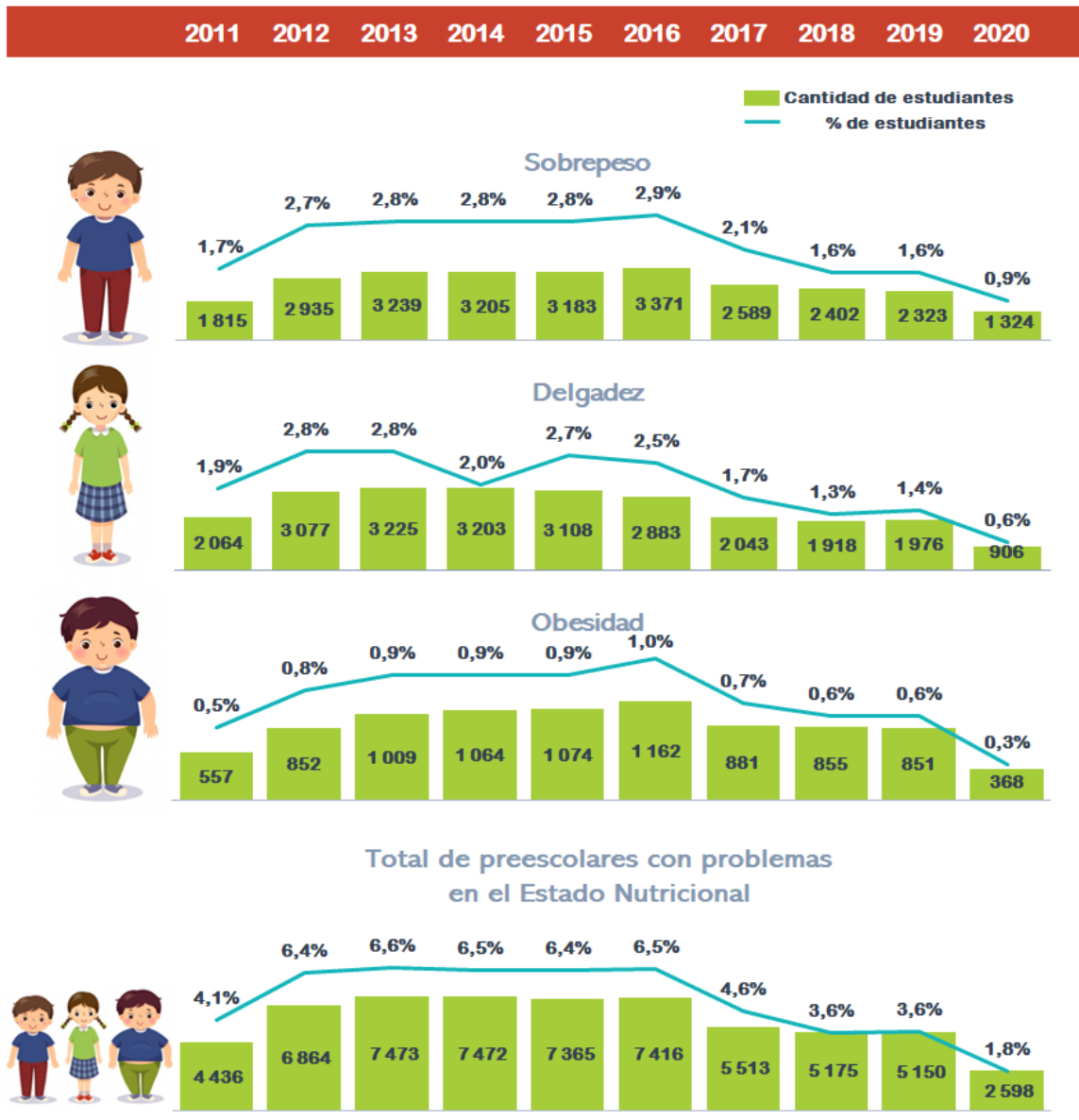
Sección 2: Estadísticas

Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, 2011-2020

Educación Preescolar

En la Ilustración 1 se muestran los datos de estudiantes con delgadez, sobrepeso y obesidad, en instituciones públicas, privadas y privadas-subsuencionadas de Educación Preescolar, en el periodo 2011-2020.

Ilustración 1. Estado Nutricional de los estudiantes de Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subsencionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

Los principales problemas de salud relacionados con el estado nutricional de los estudiantes en Educación Preescolar son delgadez y sobrepeso, condiciones que registraron cantidades muy similares en el periodo 2013-2015, con más de 3.000 casos, y muestran una brecha de más de 300 casos a partir del año 2016. Desde ese año, la cantidad de preescolares con delgadez por año es inferior, registrando el menor número en el año 2020, con 906 casos. La cifra más alta de preescolares con sobrepeso se reporta en el año 2016, con 3.371 casos, y a partir del Curso Lectivo 2017, se presenta una reducción en la cantidad de estudiantes con sobrepeso llegando a 1.324 estudiantes en el año 2020, el dato más bajo del periodo. En lo que respecta a la obesidad, entre los años 2011 y 2016, el comportamiento de la cantidad de niños obesos en Preescolar es ascendente, llegando a 1.162 en el año 2016, se mantuvo entre 880 y 850 estudiantes entre los años 2017 y 2019, y alcanza la menor cantidad en el año 2020, de 368 estudiantes de preescolar con esta condición.

Al sumar la cantidad de casos de estas tres condiciones, resulta que entre los años 2011 y 2013 se presentó un aumento de casos de estudiantes con problemas de salud relacionados con el estado nutricional, pasando de 4.436 a 7.473 estudiantes; entre los años 2014 y 2016 las cifras se mantienen entre 7.365 y 7.475 casos, y se inicia el descenso de los números en el año 2017, que baja a 5.513 estudiantes hasta contabilizar 2.598 casos en el Curso Lectivo 2020.

Al comparar estos datos con la matrícula final de cada Curso Lectivo, se obtiene que, por separado, los preescolares con sobrepeso y los reportados con delgadez, representaron entre el 3,0% y el 2,0% de los estudiantes en el periodo 2012-2017, en tanto que las proporciones bajan en los años restantes hasta constituir menos del 1,0% de preescolares con estas condiciones en el año 2020. Los estudiantes con obesidad representaron entre el 1,0% y el 0,5% de la matrícula al final de los cursos lectivos del periodo 2011-2019, y baja a un 0,3% en el año 2020. En total, se descende de más del 6,0% de estudiantes con problemas en su estado nutricional en el periodo 2012-2016, al 1,8% en el Curso Lectivo 2020.

En el Cuadro 1 se separan los datos por dependencia, obteniéndose que, en las tres condiciones de salud, más del 90,0% de los preescolares estaban matriculados en centros educativos públicos, entre el 3,0% y el 10,0% de los estudiantes asisten a instituciones privadas y menos del 2,0% de estudiantes están inscritos en kínder privados-subsuencionados.

Cuadro 1. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020

Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Delgadez	2 064	3 077	3 225	3 203	3 108	2 883	2 043	1 918	1 976	906
Pública	1 983	2 968	3 091	3 083	2 984	2 732	1 918	1 788	1 869	859
Privada	63	104	101	96	98	107	103	108	97	46
Subvencionada	18	5	33	24	26	44	22	22	10	1
Sobrepeso	1 815	2 935	3 239	3 205	3 183	3 371	2 589	2 402	2 323	1 324
Pública	1 670	2 741	2 989	2 972	2 921	3 124	2 354	2 176	2 110	1 175
Privada	120	161	199	195	210	208	193	207	188	131
Subvencionada	25	33	51	38	52	39	42	19	25	18
Obesidad	557	852	1 009	1 064	1 074	1 162	881	855	851	368
Pública	510	797	915	994	990	1 101	793	811	785	342
Privada	42	40	71	61	69	53	72	44	59	26
Subvencionada	5	15	23	9	15	8	16	-	7	-

En los centros educativos públicos, en el periodo 2011-2015, el principal problema de salud relacionado con el estado nutricional fue la delgadez, mientras que en el periodo 2016-2020 los estudiantes con sobrepeso superan en número a los de las otras condiciones. En las instituciones privadas más del 50,0% de los estudiantes con problemas nutricionales tienen sobrepeso en todo el periodo 2011-2020, misma situación que se presenta en los kínderes privados-subsuccionados, en la mayoría de los años.

Dependencia Pública. Según se puede apreciar en el Cuadro 2, en la Educación Preescolar Pública, en el periodo 2011-2020, en las Direcciones Regionales de Alajuela y Cartago registran más de cien preescolares con delgadez en todos los años del periodo, inclusive superando los 200 estudiantes en la mayoría de los años. Les siguen Occidente, Heredia, Limón y Guápiles que sobrepasan los cien estudiantes con delgadez en la mayoría de los años en estudio. En el otro extremo se encuentra Sulá y Peninsular, con menos de 25 casos por año, inclusive Peninsular es la única Dirección Regional que no reporta casos en los Cursos Lectivos 2019 y 2020.

Cuadro 2. Estudiantes diagnosticados con Delgadez, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 983	2 968	3 091	3 083	2 984	2 732	1 918	1 788	1 869	906
San José Central	103	186	192	200	183	159	61	92	57	49
San José Norte	148	142	171	148	138	146	88	50	62	67
San José Oeste	32	159	106	125	175	120	100	21	53	31
Desamparados	88	156	157	119	131	165	109	83	88	71
Puriscal	25	41	37	43	26	47	44	31	28	6
Pérez Zeledón	61	117	94	76	104	111	77	75	61	18
Los Santos	21	28	22	21	39	20	20	27	20	11
Alajuela	198	334	276	350	313	382	222	237	226	105
Occidente	60	116	167	163	165	125	101	109	149	56
San Carlos	74	176	186	201	180	170	78	65	79	41
Zona Norte-Norte	41	43	44	43	44	21	30	23	34	11
Cartago	207	343	371	352	370	263	233	193	184	101
Turrialba	28	22	13	34	43	29	20	19	20	20
Heredia	105	111	118	140	170	174	121	112	97	41
Sarapiquí	38	60	97	105	68	73	52	33	63	27
Liberia	35	96	64	82	51	57	54	35	70	30
Nicoya	37	28	60	26	27	35	19	33	19	8
Santa Cruz	45	26	50	56	38	32	32	28	30	21
Cañas	25	68	89	85	49	33	44	43	32	2
Puntarenas	153	169	167	146	68	96	50	61	70	13
Coto	79	99	76	85	90	67	53	50	47	26
Aguirre	34	43	34	41	43	28	13	33	29	6
Grande del Térraba	44	54	55	43	31	32	31	39	42	9
Peninsular	8	16	12	5	17	9	4	7	-	-
Limón	135	137	214	196	214	171	119	143	169	80
Guápiles	155	183	212	197	184	158	120	135	120	45
Sulá	4	15	7	1	23	9	23	11	20	11

Referente a los alumnos de preescolar con sobrepeso en instituciones públicas, en el periodo 2011-2020, Los números más elevados de casos se reportan en las Direcciones Regionales de Alajuela, Cartago, y Heredia, que tienen más de cien estudiantes con esta condición en todos los años del periodo, igual que San José Central, Desamparados, Occidente, Limón y Guápiles en al menos ocho años del periodo. Sobresalen Cartago y Alajuela que presentan las cifras más altas, de entre 170 y 380 casos por año en todo el periodo. Por el contrario, Peninsular y Sulá, menos de 20 preescolares tienen sobrepeso en cada año del periodo. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Estudiantes diagnosticados con Sobrepeso, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 670	2 741	2 989	2 972	2 921	3 124	2 354	2 176	2 110	1 324
San José Central	99	207	198	178	215	194	119	179	133	98
San José Norte	159	162	188	141	118	197	119	103	95	93
San José Oeste	47	146	108	114	116	129	85	54	83	69
Desamparados	102	169	160	152	146	206	146	110	125	97
Puriscal	34	39	51	64	63	52	50	43	37	15
Pérez Zeledón	32	72	107	87	89	91	80	71	71	17
Los Santos	24	33	27	32	55	40	32	30	27	13
Alajuela	199	350	305	369	368	372	299	255	212	172
Occidente	63	104	152	162	177	160	135	113	113	71
San Carlos	68	119	163	171	127	141	89	78	99	40
Zona Norte-Norte	18	27	36	36	45	20	36	37	31	11
Cartago	241	342	409	372	377	338	300	302	275	172
Turrialba	27	21	45	35	33	43	25	18	21	22
Heredia	123	214	200	208	215	219	186	170	139	120
Sarapiquí	23	36	57	47	45	67	39	52	49	25
Liberia	37	55	70	87	50	74	77	35	48	33
Nicoya	13	59	43	49	27	47	28	33	26	6
Santa Cruz	21	28	35	33	34	33	42	21	24	19
Cañas	30	49	46	43	37	38	37	29	29	5
Puntarenas	57	89	107	107	72	93	48	55	79	37
Coto	47	87	70	96	112	88	59	41	64	37
Aguirre	24	50	35	40	38	72	28	28	19	10
Grande del Térraba	20	32	43	36	29	47	41	25	39	19
Peninsular	4	11	9	8	11	7	2	9	6	4
Limón	67	108	144	146	156	171	132	140	127	52
Guápiles	89	126	177	149	154	167	111	139	133	62
Sulá	2	6	4	10	12	18	9	6	6	5

Acerca de la obesidad, Cartago y Alajuela son las Direcciones Regionales con más casos de estudiantes, superando los 80 estudiantes en al menos ocho años del periodo 2011-2020. En Peninsular y Sulá, se reporta un máximo de cinco preescolares por año con obesidad. (Cuadro 4).

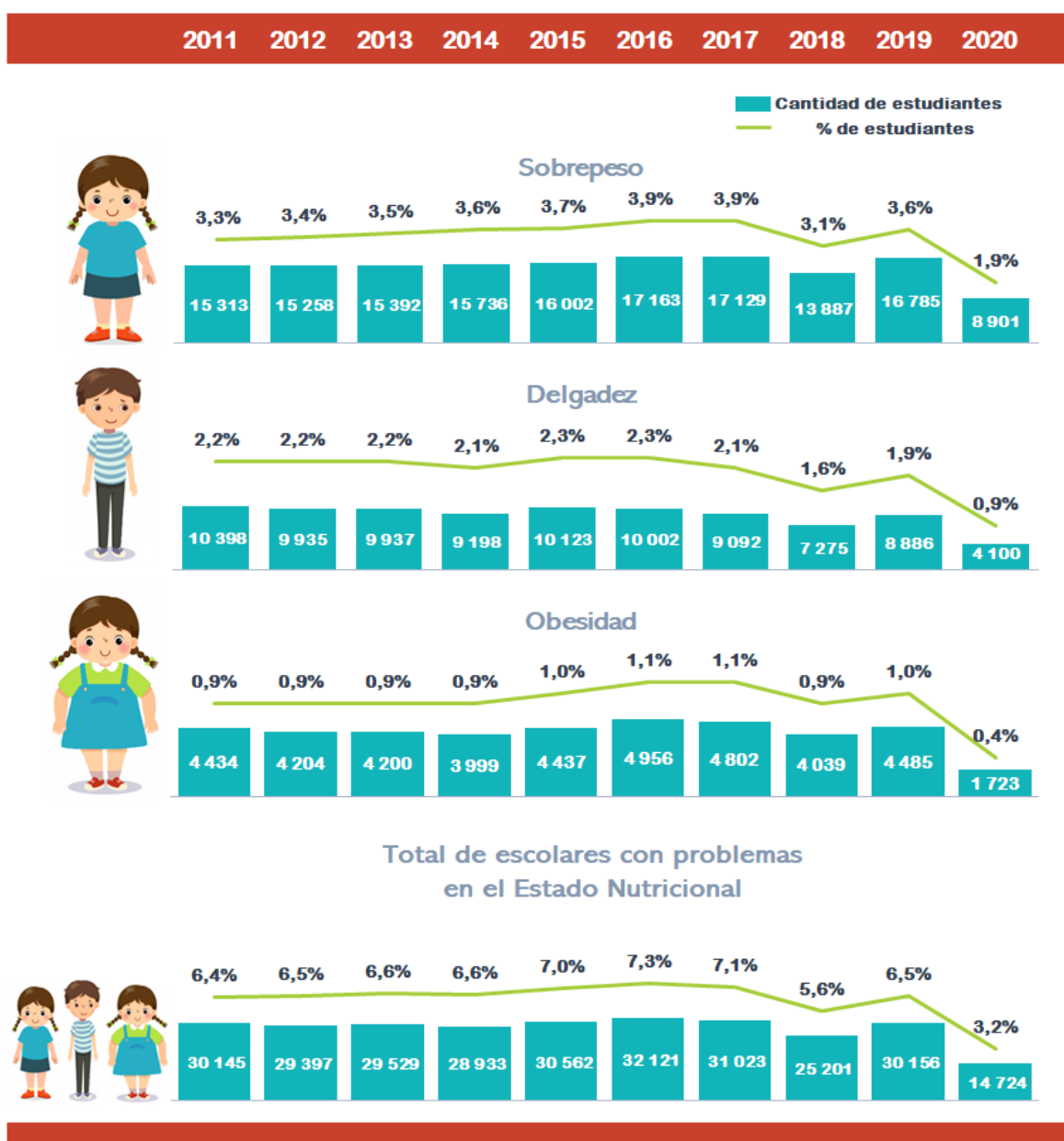
Cuadro 4. Estudiantes diagnosticados con Obesidad, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	510	797	915	994	990	1 101	793	811	785	368
San José Central	44	78	47	60	82	78	52	72	47	31
San José Norte	26	58	57	48	31	51	25	44	79	17
San José Oeste	12	40	50	54	46	66	52	20	20	16
Desamparados	22	36	58	62	46	52	47	16	55	29
Puriscal	7	17	9	6	18	17	8	18	16	7
Pérez Zeledón	14	16	29	35	25	35	26	13	19	5
Los Santos	7	5	5	7	9	11	13	10	10	2
Alajuela	42	101	83	115	160	149	98	90	106	30
Occidente	24	38	32	39	41	46	38	20	42	23
San Carlos	16	22	38	35	48	56	23	32	28	7
Zona Norte-Norte	10	8	12	17	4	14	7	8	6	2
Cartago	85	145	150	142	147	152	168	163	103	79
Turrialba	5	8	7	18	7	23	4	5	8	4
Heredia	39	30	62	53	93	100	50	65	44	22
Sarapiquí	13	10	23	17	24	14	13	14	21	9
Liberia	15	16	29	23	6	15	23	11	8	11
Nicoya	7	15	12	6	17	17	15	7	10	2
Santa Cruz	11	13	10	12	2	17	8	6	11	2
Cañas	12	9	19	18	10	18	8	4	10	1
Puntarenas	20	25	39	33	34	17	16	19	29	12
Coto	13	11	17	33	15	24	20	20	10	13
Aguirre	6	19	9	12	13	16	5	9	3	-
Grande del Térraba	4	4	13	18	12	20	14	9	6	3
Peninsular	1	1	4	5	5	1	-	2	1	1
Limón	22	35	50	68	50	59	37	48	54	23
Guápiles	33	37	47	57	40	32	22	86	38	17
Sulá	-	-	4	1	5	1	1	-	1	-

Escuelas Diurnas

En la Ilustración 2 se grafican los datos de estudiantes con delgadez, sobrepeso y obesidad, en escuelas públicas, privadas y privadas-subvencionadas en el periodo 2011-2020. Se puede ver que, la cantidad escolares con sobrepeso creció durante el periodo 2011-2017, al pasar de 15.313 a 17.129 casos; en el año 2018 baja a 13.887 casos y repunta en el Curso Lectivo 2019 al llegar a 16.785 casos, sin embargo, en el año 2020 se registran las cifras más bajas, con 8.901 estudiantes con esta condición.

Ilustración 2. Estado Nutricional de los estudiantes de I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

En segundo lugar, están los niños detectados con delgadez, cuyos casos presentan un comportamiento irregular en el periodo. Comparando los extremos del periodo, se obtiene un descenso en la cantidad de casos, cuando en el 2011 eran 10.398 estudiantes, y en el 2020 se registraron 4.100 estudiantes con este problema. Un comportamiento más regular se muestra en los escolares con obesidad que se mantuvieron en un rango entre 4.000 y 5.000 en el periodo 2011-2019, y descienden a 1.723 en el año 2020.

En total, en las escuelas diurnas, se presentaron entre 25.200 y 32.200 estudiantes con problemas relacionados con el estado nutricional en el periodo 2011-2019, y 14.724 estudiantes en el Curso Lectivo 2020. En todo el periodo 2011-2020, más de la mitad de los casos de estudiantes con problemas relacionados con el estado nutricional tienen sobrepeso, alcanzando la mayor proporción en el año 2020 en el que, del total de casos presentados, el 60,5% tienen esta condición.

Si se comparan estos datos con la matrícula final de cada Curso Lectivo, resulta que por separado, los escolares con sobrepeso constituyeron entre el 4,0% y el 3,0% de los estudiantes en el periodo 2011-2019, y bajan al 1,9% de escolares con esta condición en el año 2020. Los estudiantes reportados con delgadez abarcaron poco más del 2,0% del total en el periodo 2011-2017, mientras que en el Curso Lectivo 2020 el reporte es del 0,9% de los estudiantes. Los escolares con obesidad representaron entre el 1,1% y el 0,9% de la matrícula al final de los cursos lectivos del periodo 2011-2019, y baja un 0,4% en el año 2020. En total, se desciende de más del 5,5% de estudiantes con problemas en su estado nutricional en el periodo 2011-2019, al 3,2% en el Curso Lectivo 2020.

En el Cuadro 5 los datos de problemas en el estado nutricional se dividen por Dependencia, obteniéndose que, entre el 90,0% y el 97,5% de los escolares en las tres condiciones nutricionales, estaban inscritos en centros educativos públicos, entre el 2,0% y el 8,0% estaban matriculados en instituciones privadas, y menos del 3,5% asisten a instituciones privadas-subvencionadas

En las escuelas diurnas, en todo el periodo 2011-2020, el principal problema de salud relacionado con el estado nutricional es el sobrepeso.

Cuadro 5. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con el Estado Nutricional, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020

Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Delgadez	10 398	9 935	9 937	9 198	10 123	10 002	9 092	7 275	8 886	4 100
Pública	10 140	9 608	9 573	8 764	9 706	9 573	8 606	6 778	8 403	3 805
Privada	220	291	298	338	303	327	363	388	375	248
Subvencionada	38	36	66	96	114	102	123	109	108	47
Sobrepeso	15 313	15 258	15 392	15 736	16 002	17 163	17 129	13 887	16 785	8 901
Pública	14 621	14 320	14 382	14 670	14 931	15 857	15 811	12 594	15 593	8 110
Privada	580	794	863	839	801	1 049	1 066	1 047	1 045	674
Subvencionada	112	144	147	227	270	257	252	246	147	117
Obesidad	4 434	4 204	4 200	3 999	4 437	4 956	4 802	4 039	4 485	1 723
Pública	4 166	3 955	3 962	3 723	4 116	4 616	4 453	3 741	4 157	1 562
Privada	203	177	152	201	176	275	280	229	253	119
Subvencionada	65	72	86	75	145	65	69	69	75	42

Dependencia Pública. Según se puede observar en el Cuadro 6, en los Centros Educativos Públicos de I-II Ciclos de las Direcciones Regionales de San José Central, Desamparados, Alajuela, Cartago, Heredia, Limón y Guápiles se registraron 500 y más casos por año de escolares con problemas de delgadez, en al menos siete años del periodo 2011-2019. En el Curso Lectivo 2020, Cartago, Alajuela y San José Central tienen las cifras más altas de 441, 435 y 350 estudiantes, respectivamente, seguidas por Guápiles, Desamparados, Limón y Liberia, con más de 200 casos cada una.

Comparando las cifras de los extremos del periodo 2011-2020, se tienen importantes descensos en la cantidad de casos de delgadez, como en Cartago, que tienen 629 casos menos; San José Norte, que tiene una diferencia de 530 casos, y Guápiles, Desamparados, Limón, Alajuela y Heredia con diferencias de más de 400 casos entre los años 2011 y 2020.

Cuadro 6. Estudiantes con diagnosticados con Delgadez, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	10 140	9 608	9 573	8 764	9 706	9 573	8 606	6 778	8 403	4 100
San José Central	581	623	703	498	651	791	705	538	941	350
San José Norte	840	531	472	671	545	548	474	247	458	310
San José Oeste	411	659	566	452	450	405	447	370	392	197
Desamparados	708	782	571	500	527	487	521	259	510	251
Puriscal	86	113	120	106	128	128	124	160	113	106
Pérez Zeledón	220	202	176	170	156	172	125	133	131	51
Los Santos	80	89	84	74	83	75	70	53	78	25
Alajuela	871	779	855	798	968	1111	951	867	767	435
Occidente	322	288	295	373	318	371	311	238	398	131
San Carlos	461	572	546	488	476	540	437	436	398	177
Zona Norte-Norte	205	129	170	110	107	143	135	82	83	60
Cartago	1 070	894	1 034	761	1004	896	860	548	670	441
Turrialba	97	129	153	101	118	103	86	82	92	92
Heredia	610	681	597	605	759	685	643	542	636	196
Sarapiquí	170	192	147	131	149	163	131	121	157	109
Liberia	370	414	246	391	388	316	298	204	340	202
Nicoya	159	113	133	105	104	124	131	76	97	37
Santa Cruz	130	136	139	151	272	165	140	124	129	65
Cañas	182	192	127	190	135	140	120	61	89	32
Puntarenas	414	366	416	206	306	371	262	204	261	154
Coto	368	303	295	257	294	263	227	203	195	105
Aguirre	135	135	112	88	105	82	66	47	101	43
Grande del Térraba	178	104	87	91	90	115	81	102	78	34
Peninsular	24	28	40	54	41	52	17	7	15	8
Limón	653	484	656	623	676	621	632	621	652	214
Guápiles	752	618	739	719	805	660	581	401	595	266
Sulá	43	52	94	51	51	46	31	52	27	9

Por su parte, las Direcciones Regionales de Alajuela, Cartago y Heredia, registran más de mil casos de escolares con sobrepeso en escuelas públicas en todos los años del periodo 2011-2019, y 985, 938 y 785 casos en el año 2020, respectivamente. En la mayoría de los años del periodo 2011-2020, en Desamparados se registraron más de 900 casos; en San José Central y Guápiles tuvieron más de 700 casos por año, mientras que, en San José Oeste, Desamparados, Occidente y Limón, reportaron más de 500 casos de sobrepeso en escuelas públicas. Por el contrario, en Peninsular y Sulá sumaron menos de 80 escolares con sobrepeso en el periodo 2011-2020. (Cuadro 7).

Cuadro 7. Estudiantes con diagnosticados con Sobrepeso, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	14 621	14 320	14 382	14 670	14 931	15 857	15 811	12 594	15 593	8 901
San José Central	947	1 051	1 054	998	1198	1163	1158	768	1 077	679
San José Norte	1 237	905	874	927	871	860	918	552	868	722
San José Oeste	548	874	783	803	623	638	780	622	787	421
Desamparados	1 225	1 021	921	1 003	928	1060	1041	699	1 075	565
Puriscal	279	298	321	381	300	392	425	346	356	232
Pérez Zeledón	338	302	259	292	247	372	342	307	328	146
Los Santos	176	177	196	158	139	147	184	165	180	65
Alajuela	1 335	1 343	1 427	1 424	1428	1702	1512	1 348	1 485	985
Occidente	597	571	492	641	612	653	617	574	827	415
San Carlos	552	646	682	709	666	783	708	646	783	375
Zona Norte-Norte	158	120	147	112	146	177	199	168	174	70
Cartago	1 758	1 672	1 737	1 445	1617	1352	1583	1 549	1 351	938
Turrialba	172	192	227	221	225	221	226	176	157	117
Heredia	1 192	1 356	1 230	1 259	1359	1349	1309	1 058	1 395	785
Sarapiquí	196	246	205	177	172	274	231	210	264	171
Liberia	355	492	421	506	414	406	530	284	505	268
Nicoya	200	152	218	159	167	187	252	158	154	48
Santa Cruz	208	161	246	261	267	236	215	162	269	105
Cañas	271	213	198	250	186	209	223	126	184	89
Puntarenas	434	384	395	338	382	469	350	274	405	309
Coto	509	456	351	423	501	512	495	392	427	226
Aguirre	210	175	163	169	195	243	211	145	178	99
Grande del Térraba	175	123	89	174	189	199	224	170	245	117
Peninsular	35	50	59	69	77	64	38	20	55	23
Limón	591	561	721	831	952	1110	954	712	1 033	334
Guápiles	886	724	921	927	1043	1041	1042	919	979	572
Sulá	37	55	45	13	27	38	44	44	52	25

Acerca de los escolares con obesidad en instituciones públicas, se reportaron más de 300 casos en el periodo 2011-2019 en la Dirección Regional de Cartago, y en Heredia y Alajuela en la mayoría de los años del periodo; además, en el Curso Lectivo 2020 tienen las cifras más altas, con 195, 171 y. 170 casos, respectivamente. Les siguen San José Central y Desamparados, con más de 200 casos de estudiantes obesos en cada año del periodo 2011-2019, y más de cien casos en el Curso Lectivo 2020. (Cuadro 8).

Cuadro 8. Estudiantes con diagnosticados con Obesidad, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

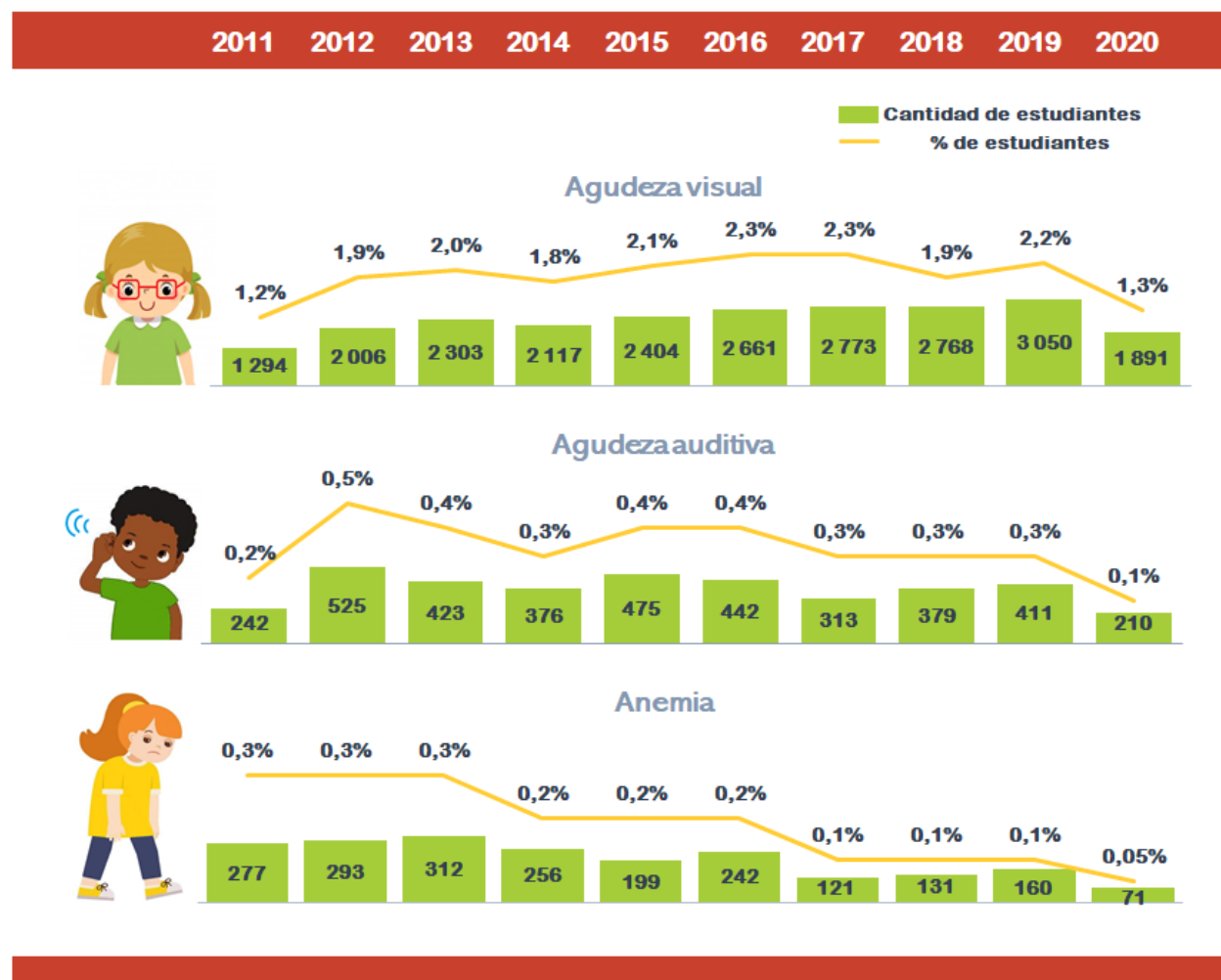
Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	4 166	3 955	3 962	3 723	4 116	4 616	4 453	3 741	4 157	1 723
San José Central	338	310	358	263	369	296	268	296	347	130
San José Norte	476	221	198	277	273	253	224	207	222	123
San José Oeste	151	296	250	241	240	238	266	231	208	101
Desamparados	281	253	209	206	318	291	298	269	260	108
Puriscal	72	86	70	60	82	65	70	83	62	22
Pérez Zeledón	83	83	66	64	76	64	85	77	73	19
Los Santos	20	55	30	31	31	34	27	11	25	16
Alajuela	289	331	305	262	360	395	384	384	479	170
Occidente	172	148	141	138	115	176	187	169	220	52
San Carlos	153	141	206	158	186	258	146	134	175	60
Zona Norte-Norte	61	50	58	35	35	52	59	53	38	20
Cartago	565	520	471	503	369	845	571	522	469	195
Turrialba	52	39	92	79	53	47	46	31	15	13
Heredia	353	381	297	270	350	464	487	299	362	171
Sarapiquí	70	51	59	27	80	51	36	61	67	31
Liberia	92	113	150	107	142	135	151	109	121	84
Nicoya	69	41	46	24	54	43	46	22	49	20
Santa Cruz	108	71	77	66	53	42	51	38	47	22
Cañas	50	44	71	61	50	102	41	23	38	22
Puntarenas	104	119	100	107	110	86	72	72	66	35
Coto	121	104	104	108	112	92	105	90	91	38
Aguirre	44	36	42	28	70	41	50	40	78	14
Grande del Térraba	42	40	41	30	38	66	57	47	54	21
Peninsular	8	8	6	9	20	15	11	7	20	4
Limón	150	225	311	291	327	270	257	190	295	92
Guápiles	229	180	196	269	191	190	452	271	268	130
Sulá	13	9	8	9	12	5	6	5	8	10

Problemas de salud relacionados con Deficiencias, 2011-2020

Educación Preescolar

En la Ilustración 3 se exponen los datos de estudiantes con agudeza visual deficiente, agudeza auditiva deficiente y anemia por deficiencia de hierro, en instituciones públicas, privadas y privadas-subvencionadas de Educación Preescolar, en el periodo 2011-2020. Se puede apreciar, que la menor cantidad de estudiantes de preescolar con problemas de agudeza visual se presentan en el año 2011 con 1.294 casos, incrementándose en los años siguientes hasta llegar al número más alto del periodo en el año 2019, con 3.050 casos de preescolares con esta condición, y registrar 1.891 estudiantes en el Curso Lectivo 2020. Los preescolares con esta condición, representan entre el 2,3% y el 1,3% del total de la matrícula final de cada año del periodo 2011-2020.

Ilustración 3. Problemas de salud relacionados con deficiencias, Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

En cuanto a la agudeza auditiva, el comportamiento de la cantidad de los preescolares con esta condición durante el periodo 2011-2019 es variable, moviéndose entre 300 y 500 casos y baja a 210 casos en el año 2020. Los preescolares con agudeza auditiva deficiente representan entre el 0,5% y el 0,1% de la matrícula final por año en el periodo 2011-2020.

En lo que respecta a la anemia, la cantidad de niños de preescolar con esta deficiencia también es irregular en el periodo 2011-2020, alcanzando el número más alto en el año 2013 con 312 casos y el más bajo en el Curso Lectivo 2020, con 71 casos. Proporcionalmente, entre los años 2011 y 2013, estos estudiantes conformaron el 0,3% de la matrícula final, entre los años 2014 y 2016 representaron el 0,2%, en el periodo 2017-2019 constituyeron el 0,1%, y en el año 2020 conforman el 0,05% del total de preescolares.

En el Cuadro 9 se desglosan por Dependencia los datos de estudiantes de preescolar con problemas de salud relacionados con deficiencias, obteniéndose que más del 85,0% de los preescolares con agudeza visual deficiente, y de los diagnosticados con problemas de agudeza auditiva estaban matriculados en centros educativos públicos; entre el 12,5% y el 5,0% asiste a instituciones privadas y en kínder privados-subsuencionados está inscrito entre el 1,0% y el 2,5% de los preescolares con agudeza visual deficiente; y entre el 3,0% y el 0,6% de los que tenían problemas de agudeza auditiva, excepto en los años 2014, 2018 y 2019.

De los niños calificados con anemia, entre el 91,0% y el 99,0% estaban inscritos en instituciones públicas, excepto en el año 2018, donde el 84,0% de los estudiantes con esta condición de salud recibía lecciones en centros educativos públicos y el 16,0% en privados. En el resto de los años del periodo 2011-2020, entre el 1,0% y 8,5% de los preescolares con anemia estudiaban en kínder privados, mientras que el 0,7% de los niños con esta condición en el año 2011 asistieron a instituciones privadas-subsuencionadas.

Cuadro 9. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con Deficiencias, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020

Deficiencia/ Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Agudeza visual ^{1/}	1 294	2 006	2 303	2 117	2 404	2 661	2 773	2 768	3 050	1 891
Pública	1 141	1 801	2 007	1 924	2 085	2 348	2 416	2 372	2 674	1 648
Privada	128	170	252	171	263	273	320	337	339	220
Subsuencionada	25	35	44	22	56	40	37	59	37	23
Agudeza auditiva ^{2/}	242	525	423	376	475	442	313	379	411	210
Pública	212	487	380	357	447	401	279	342	360	196
Privada	26	29	31	19	25	34	32	37	51	12
Subsuencionada	4	9	12	-	3	7	2	-	-	2
Anemia	277	293	312	256	199	242	121	131	160	71
Pública	269	287	309	245	188	228	114	110	149	65
Privada	6	6	3	11	11	14	7	21	11	6
Subsuencionada	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^{1/}Se consideran los estudiantes con lentes que se encuentran en estado inadecuado.

^{2/}Se consideran los estudiantes con audífonos que se encuentran en estado inadecuado.

Dependencia Pública. En los centros educativos públicos de Preescolar, al separar los datos de agudeza visual deficiente por Dirección Regional resulta que, en Cartago han estado matriculados más de 300 estudiantes por año con esta condición de salud en el periodo 2012-2020, seguida por Alajuela, con más de 200 casos por año en el periodo 2011-2020, y Heredia que supera los 200 estudiantes por año con problemas auditivos desde el año 2014. (Cuadro 10).

Con un recuento de más de cien preescolares con problemas de agudeza visual por año se encuentran las Direcciones Regionales de San José Central, San José Norte y Desamparados (a excepción del año 2011 en Desamparados).

Cuadro 10. Estudiantes diagnosticados con Agudeza Visual, en Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 141	1 801	2 007	1 924	2 085	2 348	2 416	2 372	2 674	1 891
San José Central	105	224	206	165	188	151	182	180	224	198
San José Norte	126	144	173	190	166	230	181	203	204	257
San José Oeste	39	130	92	98	95	100	125	89	103	108
Desamparados	73	116	135	122	141	184	160	164	241	146
Puriscal	4	14	28	33	26	25	39	34	39	17
Pérez Zeledón	24	57	69	39	28	39	32	33	52	24
Los Santos	24	36	40	17	35	42	52	33	22	14
Alajuela	122	221	233	228	307	316	387	295	386	275
Occidente	26	74	75	96	83	125	131	130	165	77
San Carlos	33	62	67	57	88	82	70	73	94	40
Zona Norte-Norte	5	9	11	11	11	16	23	19	16	11
Cartago	275	349	442	406	390	446	419	504	431	300
Turrialba	10	18	12	22	19	31	28	30	32	32
Heredia	126	136	199	245	227	278	289	259	313	212
Sarapiquí	8	20	22	14	20	10	17	23	34	19
Liberia	16	10	23	15	21	27	18	28	23	29
Nicoya	1	9	6	6	9	9	12	6	19	5
Santa Cruz	6	11	7	15	11	8	10	11	12	2
Cañas	10	30	9	9	17	20	14	18	14	8
Puntarenas	15	31	36	20	37	27	36	36	31	17
Coto	19	17	23	21	48	44	37	41	44	24
Aguirre	11	13	10	10	6	17	14	26	27	9
Grande del Térraba	10	8	22	19	16	17	21	19	17	9
Peninsular	5	2	2	1	3	-	4	1	-	2
Limón	14	37	32	30	42	49	45	64	53	29
Guápiles	28	20	30	34	49	51	68	51	75	27
Sulá	6	3	3	1	2	4	2	2	3	-

En el periodo 2011-2020, la cantidad de preescolares con problemas de agudeza auditiva varía en un rango entre 210 y 490 casos (Cuadro 11). Las mayores cantidades de alumnos de preescolar con agudeza auditiva deficiente también se contabilizan en las Direcciones Regionales de Alajuela y Cartago, con más de 50 casos en algunos años del periodo en estudio, y en Heredia, con registros que oscilan entre 22 y 35 casos en la mayoría de los años del periodo. En las Direcciones Regionales de Puriscal, Nicoya, Santa Cruz, Grande del Térraba, Peninsular y Sulá se reportan menos de diez preescolares por año diagnosticados con agudeza auditiva, en todo el periodo 2011-2020.

Cuadro 11. Estudiantes diagnosticados con Agudeza Auditiva, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	212	487	380	357	447	401	279	342	360	210
San José Central	9	44	37	44	27	22	7	30	19	14
San José Norte	13	43	33	41	25	26	19	9	19	15
San José Oeste	13	26	11	13	3	23	5	14	8	6
Desamparados	6	25	18	5	22	19	15	18	33	10
Puriscal	2	1	6	1	3	1	2	3	4	-
Pérez Zeledón	5	10	9	9	17	5	6	9	8	4
Los Santos	3	3	7	13	10	8	11	3	5	3
Alajuela	26	54	35	44	57	59	42	30	56	31
Occidente	8	13	26	13	12	12	16	20	20	9
San Carlos	16	40	18	12	62	35	9	14	17	7
Zona Norte-Norte	10	1	1	1	2	3	7	5	3	2
Cartago	28	47	46	44	53	58	40	57	20	21
Turrialba	3	72	3	6	5	6	7	4	9	3
Heredia	22	32	14	35	32	29	31	27	34	15
Sarapiquí	3	3	7	8	13	8	6	3	18	9
Liberia	7	4	18	1	12	7	6	6	8	18
Nicoya	-	3	2	3	2	6	3	6	3	-
Santa Cruz	1	2	2	4	4	1	4	5	6	1
Cañas	4	11	1	1	5	8	5	12	3	2
Puntarenas	4	6	9	11	8	9	7	6	5	8
Coto	6	11	6	5	9	12	7	11	9	8
Aguirre	8	2	6	4	6	-	4	14	1	2
Grande del Térraba	-	5	9	9	3	7	3	7	4	-
Peninsular	3	2	2	-	1	-	-	3	1	7
Limón	3	20	22	18	38	25	7	11	17	5
Guápiles	9	7	32	12	14	12	10	13	24	8
Sulá	-	-	-	-	2	-	-	2	6	2

Según se puede notar en el Cuadro 12, en el periodo 2011-2020 se presentan menos de 20 casos de preescolares por año con problemas de anemia en cada Dirección Regional, con algunas excepciones. Por ejemplo, en Alajuela se reportaron entre 20 y 40 preescolares con este problema de salud en el periodo 2011-2014 y en el año 2018; Limón también registra números elevados de estudiantes de preescolar con anemia, con entre 70 y 20 casos, en el periodo 2011-2016.

Cuadro 12. Estudiantes diagnosticados con Anemia, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

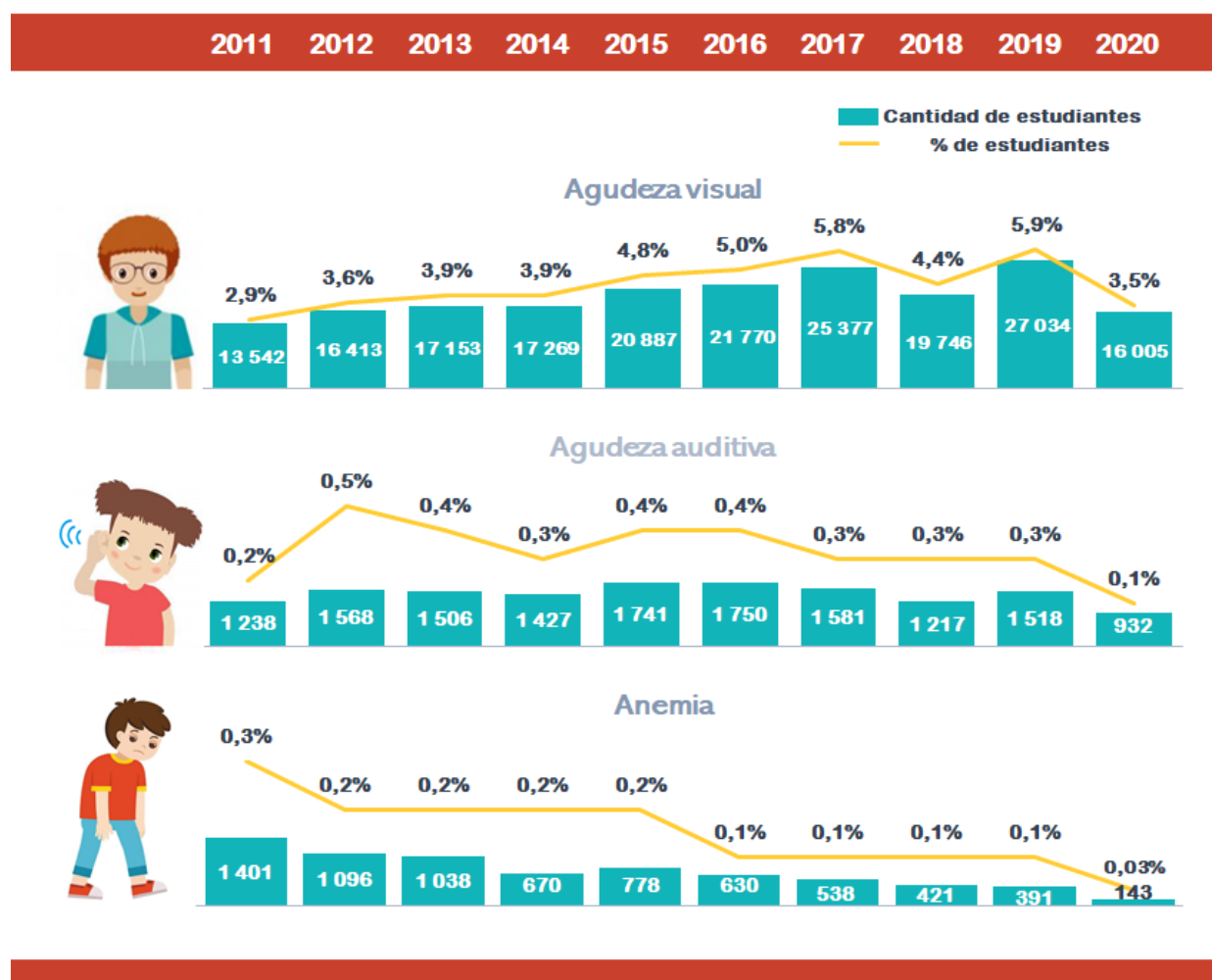
Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	269	287	309	245	188	228	114	110	149	71
San José Central	6	5	11	8	12	9	7	2	8	2
San José Norte	15	10	12	5	20	2	7	7	-	4
San José Oeste	6	10	3	7	4	10	7	3	6	6
Desamparados	9	6	10	4	3	12	2	9	13	4
Puriscal	2	-	1	1	2	-	2	2	-	-
Pérez Zeledón	6	9	5	4	7	5	2	4	6	2
Los Santos	-	-	2	-	-	2	2	1	1	-
Alajuela	37	39	21	40	19	18	12	27	13	9
Occidente	1	8	9	6	10	6	4	1	6	2
San Carlos	13	31	22	18	13	19	11	9	17	4
Zona Norte-Norte	6	9	7	7	6	3	3	3	4	-
Cartago	16	29	22	27	2	13	6	5	6	3
Turrialba	2	3	2	5	1	4	1	-	3	1
Heredia	12	10	5	12	14	32	7	8	5	2
Sarapiquí	9	13	15	12	7	9	5	1	2	3
Liberia	12	16	4	3	4	3	2	2	7	8
Nicoya	3	-	7	3	1	5	2	4	1	1
Santa Cruz	9	2	5	4	6	3	4	-	4	1
Cañas	3	9	11	8	9	5	3	4	2	1
Puntarenas	10	12	20	16	3	11	2	2	6	2
Coto	3	10	9	8	6	4	4	1	1	5
Aguirre	3	7	8	3	4	2	1	1	4	-
Grande del Térraba	2	6	17	4	6	9	3	1	3	-
Peninsular	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-
Limón	67	22	66	32	21	32	4	9	15	6
Guápiles	13	18	14	8	8	7	7	2	8	5
Sulá	4	2	-	-	-	3	4	1	8	-

Escuelas Diurnas

En las escuelas públicas, privadas y privadas-subsuencionadas los problemas de agudeza visual son los encontrados con más frecuencia en los niños durante el periodo 2011-2020. Presentan un crecimiento importante entre los años 2011 y 2019, al pasar de 13.542 a 27.034 niños preescolares con problemas visuales, y baja a 16.005 casos en el año 2020. (Ilustración 4).

Los casos de deficiencia en la agudeza auditiva se mantuvieron en un rango entre 1.200 y 1.800 en el periodo 2011-2019, y descienden a 932 estudiantes en el Curso Lectivo 2020, mientras que los casos de anemia en escolares disminuyen un 89,8% durante el periodo 2011-2020, contabilizando 1.401 casos en el primer año y 143 en el último, es decir, 1.258 casos menos.

Ilustración 4. Problemas de salud relacionados con Deficiencias, I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Subsuscionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

En cifras relativas, los escolares con agudeza visual deficiente representan entre el 5,9% y el 2,9% del total de la matrícula final de cada año del periodo 2011-2020; los estudiantes de primaria con agudeza auditiva representan entre el 0,5% y el 0,1% de la matrícula final por año, en tanto que los estudiantes con anemia representaron el 0,3% de la matrícula en el año 2011, el 0,2% en el periodo 2012-2015, el 0,1% en el periodo 2016-2019 y el 0,03% en el año 2020.

Por otro lado, en la clasificación de estos problemas de salud por dependencias se obtiene que entre el 90,0% y 96,0% de los estudiantes de I-II Ciclos con problemas de agudeza visual pertenecen a instituciones públicas (excepto en el año 2018, que la participación es de 88,8%); así como entre el 91,0% y 97,0% de los que tienen agudeza auditiva deficiente y entre el 96,0% y 99,5% de aquellos con anemia

La educación privada concentra hasta el 8,6% de los escolares con problemas de agudeza visual, a menos del 5,5% de los que tienen agudeza auditiva deficiente y a menos del 2,6% de los que fueron diagnosticados con anemia.

En las instituciones privadas-subsuencionadas se agrupa entre el 2,6% y el 0,8% de los escolares con problemas de agudeza visual, entre el 3,5% y 0,1% de los prescritos con agudeza auditiva deficiente y entre el 1,4% y el 0,1% de los que tienen anemia. (Cuadro 13).

Cuadro 13. Estudiantes con Problemas de salud relacionados con Deficiencias, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020

Deficiencia/ Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Agudeza visual ^{1/}	13 542	16 413	17 153	17 269	20 887	21 770	25 377	19 746	27 034	16 005
Pública	12 953	15 196	15 766	16 198	19 205	20 062	23 399	17 529	25 068	14 479
Privada	487	1 068	1 227	901	1 253	1 374	1 646	1 705	1 544	1 259
Subsuencionada	102	149	160	170	429	334	332	512	422	267
Agudeza auditiva ^{2/}	1 238	1 568	1 506	1 427	1 741	1 750	1 581	1 217	1 518	932
Pública	1 191	1 504	1 452	1 363	1 665	1 678	1 501	1 110	1 443	884
Privada	43	62	48	49	61	59	65	65	48	39
Subsuencionada	4	2	6	15	15	13	15	42	27	9
Anemia	1 401	1 096	1 038	670	778	630	538	421	391	143
Pública	1 382	1 085	1 031	662	760	625	526	404	386	140
Privada	14	8	6	5	15	5	10	11	3	2
Subsuencionada	5	3	1	3	3	-	2	6	2	1

^{1/}Se consideran los estudiantes con lentes que se encuentran en estado inadecuado.

^{2/}Se consideran los estudiantes con audifonos que se encuentran en estado inadecuado.

Dependencia Pública. En el periodo 2011-2020, de los estudiantes de las instituciones públicas de I-II Ciclos con problemas de agudeza visual deficiente, más del 60,0% se agrupa en San José Central, San José Norte, Desamparados, Alajuela, Cartago y Heredia, Direcciones Regionales que reportan más de 1.000 casos por año, sobresaliendo Cartago, con más de 2.000 escolares por año con problemas visuales. También con cifras altas destacan San José Oeste, Occidente,

San Carlos y Guápiles, donde se superan los 500 casos por año en la mayoría de los años del periodo en estudio. (Cuadro 14).

Cuadro 14. Estudiantes con diagnosticados con Agudeza Visual, en I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	12 953	15 196	15 766	16 198	19 205	20 062	23 399	17 529	25 068	16 005
San José Central	1 376	1 505	1 700	1 357	1 884	1 711	2 419	1 217	2 215	1 431
San José Norte	1 258	1 100	1 104	1 547	1 383	1 569	1 697	1 201	2 065	1 581
San José Oeste	546	871	797	869	898	977	1 246	957	1 252	702
Desamparados	1 068	1 301	1 045	1 237	1 396	1 505	1 818	1 283	2 207	1 155
Puriscal	156	209	187	213	279	268	323	261	359	263
Pérez Zeledón	368	473	441	305	399	444	368	278	462	247
Los Santos	160	151	200	170	199	172	197	176	226	135
Alajuela	1 293	1 455	1 678	1 870	2 297	2 531	3 098	2 387	2 882	1 935
Occidente	493	598	625	631	826	936	1 120	796	1 259	809
San Carlos	360	502	578	507	607	681	858	629	922	428
Zona Norte-Norte	74	94	123	100	160	186	188	150	194	136
Cartago	2 137	2 440	2 672	2 638	3 213	3 009	3 461	2 941	2 905	2 540
Turrialba	185	230	280	259	385	330	382	329	438	268
Heredia	1 154	1 542	1 454	1 730	1 815	2 055	2 362	1 742	2 795	1 757
Sarapiquí	120	106	134	110	154	203	228	237	334	203
Liberia	186	370	330	367	417	445	482	387	664	382
Nicoya	70	66	84	48	90	111	166	132	103	59
Santa Cruz	91	179	160	105	148	176	166	110	185	136
Cañas	163	164	172	233	210	170	207	192	177	135
Puntarenas	320	284	315	257	389	545	494	384	642	378
Coto	232	299	302	275	351	344	332	278	424	277
Aguirre	60	125	109	103	113	127	169	158	279	97
Grande del Térraba	106	142	156	140	190	163	176	124	197	119
Peninsular	28	28	15	24	36	29	27	31	73	37
Limón	344	437	516	459	488	674	610	460	813	316
Guápiles	584	509	564	623	863	675	779	676	976	474
Sulá	21	16	25	21	15	26	26	13	20	5

En los problemas de agudeza auditiva, las Direcciones Regionales de Cartago, Heredia y Alajuela tienen más de cien casos en la mayoría de los años del periodo, seguidas por Desamparados, San José Central y San José Oeste con más de 50 casos por año en todo el periodo 2011-2020.

Resalta Guápiles debido a que durante el periodo 2011-2018, las cifras de estudiantes con problemas de agudeza auditiva de escuelas públicas de esta Dirección Regional se mantuvieron entre 57 y 91 casos, y sube a 144 en el Curso Lectivo 2019. (Cuadro 15).

Cuadro 15. Estudiantes con diagnosticados con Agudeza Auditiva, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 191	1 504	1 452	1 363	1 665	1 678	1 501	1 110	1 443	932
San José Central	52	133	111	111	117	77	115	57	72	59
San José Norte	108	70	78	113	204	105	80	42	99	48
San José Oeste	50	87	59	103	55	111	82	82	70	63
Desamparados	162	132	89	106	86	108	116	43	135	61
Puriscal	10	14	12	17	16	14	15	18	40	20
Pérez Zeledón	41	39	28	25	42	21	47	33	41	21
Los Santos	21	14	14	13	11	11	10	7	12	5
Alajuela	75	150	163	104	161	130	132	102	112	118
Occidente	66	53	64	72	46	49	64	31	52	36
San Carlos	39	61	59	54	46	218	51	45	61	25
Zona Norte-Norte	13	14	20	10	15	44	16	17	31	16
Cartago	174	151	228	119	171	131	154	128	128	78
Turrialba	14	16	43	24	31	51	24	15	20	24
Heredia	79	167	137	152	185	176	171	157	122	91
Sarapiquí	19	23	25	8	48	39	24	15	24	13
Liberia	28	33	28	48	56	26	37	74	68	45
Nicoya	9	8	3	5	30	36	14	14	12	11
Santa Cruz	8	106	17	17	10	14	10	5	19	11
Cañas	11	19	2	14	20	17	25	8	11	4
Puntarenas	41	23	31	22	36	40	55	31	46	36
Coto	33	36	41	30	42	54	26	26	31	28
Aguirre	10	21	7	17	29	10	16	6	15	23
Grande del Térraba	14	18	14	20	27	18	21	23	25	14
Peninsular	5	5	4	2	3	1	2	2	3	2
Limón	41	45	111	81	72	96	88	61	44	40
Guápiles	64	60	57	63	95	67	91	61	144	36
Sulá	4	6	7	13	11	14	15	7	6	4

En cuanto a la anemia, en el periodo 2011-2020, salvo algunas excepciones, se han registrado menos de cien casos en cada Dirección Regional. Destaca Limón, que presenta un comportamiento descendente en todo el periodo, y pasa de 186 a 13 casos entre los años 2011 y 2020. También sobresale San Carlos, que reportó más de 50 casos por año en el periodo 2011-

2016, y muestra un decrecimiento constante a partir del año 2017 hasta reportar ocho casos en el año 2020.

En el Curso Lectivo 2020, solamente en Alajuela, Limón y San José Norte se reportan más de diez estudiantes con anemia en escuelas públicas, en tanto que, en Peninsular no se registran casos desde el año 2017. (Cuadro 16).

Cuadro 16. Estudiantes con diagnosticados con Anemia, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 382	1 085	1 031	662	760	625	526	404	386	143
San José Central	95	45	88	35	62	48	33	32	34	10
San José Norte	132	41	35	23	49	11	25	17	27	12
San José Oeste	55	67	48	30	45	34	27	19	15	7
Desamparados	72	84	43	31	27	22	34	13	23	5
Puriscal	11	15	6	2	12	6	3	9	4	3
Pérez Zeledón	20	22	11	15	15	8	8	5	7	6
Los Santos	-	2	2	9	7	15	8	1	2	1
Alajuela	72	93	69	35	49	65	34	92	42	15
Occidente	28	37	68	21	27	20	23	7	16	6
San Carlos	61	116	101	67	84	59	48	42	21	8
Zona Norte-Norte	44	17	29	12	14	21	17	5	11	5
Cartago	78	59	61	61	31	18	17	20	18	2
Turrialba	25	18	12	15	9	6	2	2	3	9
Heredia	54	58	25	20	52	39	25	53	13	4
Sarapiquí	37	21	22	31	39	36	18	4	12	-
Liberia	52	37	27	27	35	21	27	3	24	3
Nicoya	44	16	16	16	13	20	14	13	8	8
Santa Cruz	71	28	29	14	25	18	29	5	7	3
Cañas	68	23	26	34	15	15	19	6	10	3
Puntarenas	24	46	66	24	15	19	18	13	20	7
Coto	45	32	61	20	20	26	14	3	6	8
Aguirre	34	16	20	9	7	4	3	4	4	1
Grande del Térraba	20	18	21	14	31	28	15	5	7	3
Peninsular	3	5	1	10	5	3	-	-	-	-
Limón	186	90	83	54	48	36	37	28	23	13
Guápiles	44	54	45	30	19	23	27	-	27	1
Sulá	7	25	16	3	5	4	1	3	2	-

Problemas de salud relacionados con la Condición oral y Vacunación, 2011-2020

Educación Preescolar

En la Ilustración 5 se resumen los datos de estudiantes con condición oral deficiente y vacunación incompleta, en Educación Preescolar pública, privada y privada-subvencionada, en el periodo 2011-2020. Muestra que el comportamiento de las cifras de estudiantes de preescolar con problemas en su salud oral es variable, con un comportamiento ascendente en el periodo 2017-2019 y una caída en las cifras en el año 2020, que suma 1.886 casos.

En el año 2011, se reporta la cantidad más baja de preescolares con vacunación incompleta con 196 casos, y da un salto en el año 2012 a 845 casos, la segunda más alta del periodo. A partir del año 2014 las cifras bajan hasta registrar 286 casos en el año 2017, repunta en el año 2018 al registrar 919 casos, vuelve a bajar en el Curso Lectivo 2019, a un total de 714 casos y llega a 155 casos en el año 2020.

Ilustración 5. Problemas de salud bucodental y de vacunación, Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

Los preescolares con condición oral deficiente, representan entre el 4,3% y el 1,3% del total de la matrícula final de cada año del periodo 2011-2020, y los diagnosticados con vacunación incompleta, constituyen entre el 0,8% y el 0.1% de la matrícula final por año.

Del total de alumnos con condición oral deficiente y con vacunación incompleta, más del 90,0% de los alumnos están inscritos en centros educativos públicos en el periodo 2011-2020, excepto en la vacunación incompleta en el año 2011, en el que representaron el 71,9%. (Cuadro 17).

La participación de los preescolares con condición oral deficiente en instituciones privadas aumenta, al pasar de constituir el 2,8% en el 2011 a 8,2% en el año 2020; en tanto que en las privadas-subvencionadas, se sube de 0,1% a 1,3% en el periodo 2011-2019 y baja a 0,4% en el Curso Lectivo 2020.

Los niños con vacunación incompleta en centros educativos privados de preescolar en el año 2011 representaron el 28,1% del total de registros de casos, y entre 5,5% y 0,4% en los demás años del periodo 2011-2020. En kínder privados-subvencionados, sólo se presentaron cinco casos de menores con vacunación incompleta en el año 2012.

Cuadro 17. Estudiantes con Problemas de salud bucodental y de vacunación, Educación Preescolar, Según Dependencia, 2011-2020

Problema/ Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Condición oral deficiente	2 734	4 217	4 855	3 131	3 809	3 624	3 227	3 650	4 106	1 886
Pública	2 654	3 994	4 556	2 991	3 602	3 404	2 957	3 324	3 749	1 723
Privada	76	201	286	124	170	179	227	288	305	155
Subvencionada	4	22	13	16	37	41	43	38	52	8
Vacunación Incompleta	196	845	801	654	387	435	286	919	714	155
Pública	141	795	798	651	382	427	275	906	703	149
Privada	55	45	3	3	5	8	11	13	11	6
Subvencionada	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-

Dependencia Pública. En los Centros Educativos Públicos de Preescolar en las Direcciones Regionales de San José Central, San José Norte, Alajuela, Cartago y Heredia, albergan en su matrícula más de cien estudiantes con problemas en su salud oral en todos los años del periodo 2011-2020, sobresaliendo Cartago y Alajuela con más de 300 casos en la mayoría de los años. En Desamparados, San Carlos, Limón y Guápiles sobrepasaron los cien casos por año en el periodo 2011-2019, y registran entre 96 y 55 casos en el año 2020; y en San José Oeste y Occidente, superan los cien casos a partir del año 2012. (Cuadro 18).

Cuadro 18. Estudiantes diagnosticados con Condición oral deficiente, Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	2 654	3 994	4 556	2 991	3 602	3 404	2 957	3 324	3 749	1 886
San José Central	213	356	262	231	224	197	159	326	276	154
San José Norte	244	336	401	185	262	146	167	111	218	205
San José Oeste	96	289	298	175	148	135	167	122	148	138
Desamparados	172	223	243	160	198	289	166	170	254	68
Puriscal	27	52	54	24	21	30	30	88	52	34
Pérez Zeledón	60	95	127	40	75	50	54	61	69	16
Los Santos	44	79	54	28	66	28	56	77	44	32
Alajuela	312	401	372	260	369	406	384	391	498	247
Occidente	67	151	172	116	134	152	126	111	183	137
San Carlos	127	217	197	209	227	212	113	194	191	83
Zona Norte-Norte	18	32	51	41	63	23	37	41	81	13
Cartago	354	510	576	395	367	344	369	376	493	157
Turrialba	38	116	70	23	55	90	52	27	39	10
Heredia	154	160	214	139	259	227	140	210	150	146
Sarapiquí	39	79	152	53	56	48	27	57	43	18
Liberia	35	92	80	123	28	60	74	74	106	97
Nicoya	12	20	37	16	32	28	48	53	19	4
Santa Cruz	14	16	23	34	6	29	8	18	50	21
Cañas	22	62	47	29	40	35	31	31	46	5
Puntarenas	87	91	167	77	66	97	54	85	59	21
Coto	83	102	100	105	96	99	67	108	96	76
Aguirre	34	44	76	18	46	51	27	24	25	32
Grande del Térraba	55	57	86	46	61	65	61	14	42	7
Peninsular	10	22	10	3	9	6	6	10	7	1
Limón	106	169	285	139	395	328	283	225	290	96
Guápiles	215	201	344	288	251	168	172	231	169	55
Sulá	16	22	58	34	48	61	79	89	101	13

Los registros de preescolares con vacunación incompleta en la Educación Pública en el periodo 2011-2020 muestran que los datos en cada Dirección Regional son variados, presentándose situaciones diversas. Por ejemplo, Aguirre registró la cifra más alta en el año 2011, de 31 estudiantes con vacunación incompleta, mientras que en el resto del periodo se limita a entre uno y siete casos, inclusive sin casos en los años 2014, 2015, 2016 y 2020. En San José Central y Turrialba, después de registrar 324 y 195 casos en el año 2018, se contabiliza un máximo de dos casos en los años siguientes; y Cartago pasa de no tener casos en el año 2018 a 80 y 16 en los años 2019 y 2020. Destaca Peninsular, que no registra casos de vacunación incompleta en preescolares en el periodo 2011-2019, y notifica un caso en el año 2020. (Cuadro 19).

Cuadro 19. Estudiantes diagnosticados con Vacunación incompleta, en Educación Preescolar, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

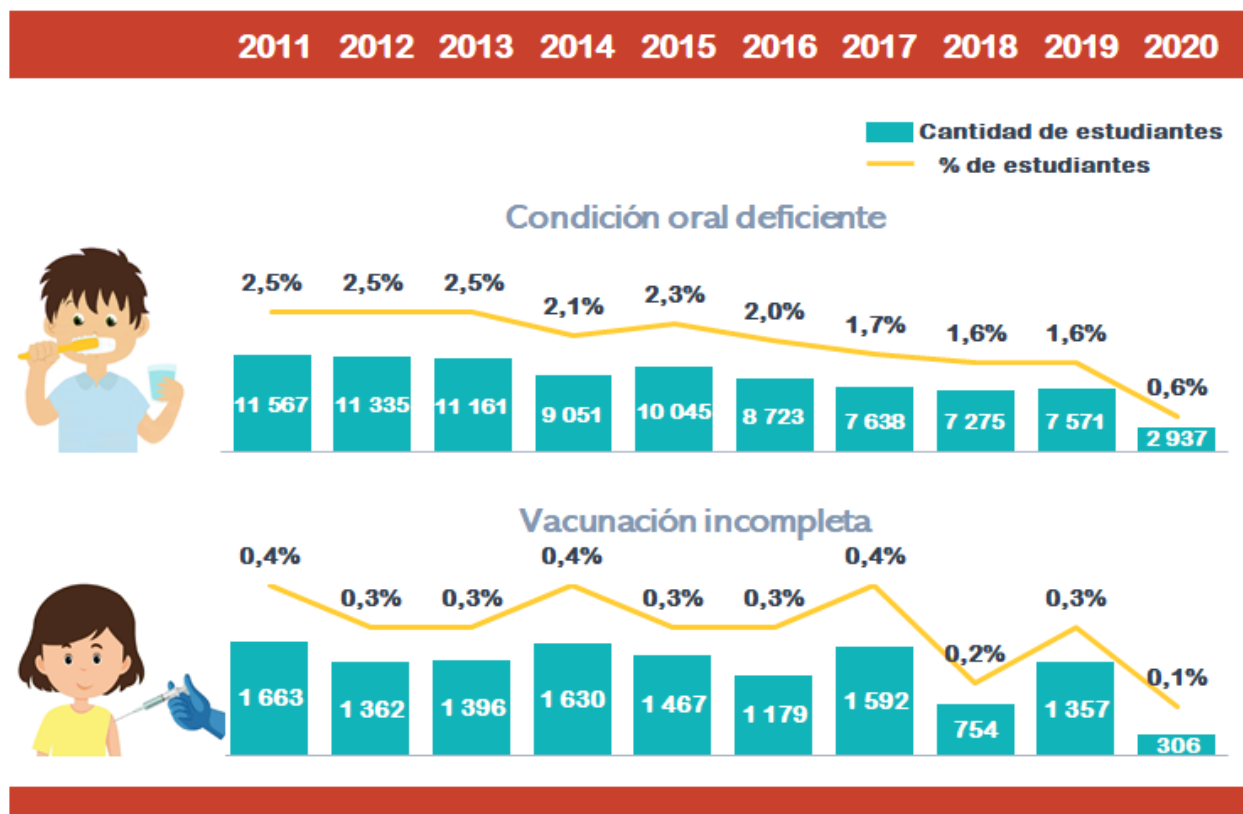
Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	141	795	798	651	382	427	275	906	703	155
San José Central	15	3	215	6	38	37	5	324	1	1
San José Norte	-	3	13	2	6	12	3	2	419	14
San José Oeste	2	84	8	345	56	40	6	1	24	2
Desamparados	2	3	10	2	1	5	-	2	15	-
Puriscal	-	-	-	-	33	1	-	-	20	-
Pérez Zeledón	2	121	-	44	3	2	-	-	-	-
Los Santos	-	7	4	5	1	6	-	3	-	15
Alajuela	11	37	95	29	59	35	16	16	17	13
Occidente	2	7	5	30	5	11	5	4	10	1
San Carlos	8	15	15	23	19	4	47	14	2	1
Zona Norte-Norte	5	-	9	-	1	9	27	-	-	1
Cartago	17	17	18	39	8	7	4	-	80	16
Turrialba	5	3	81	1	25	2	2	195	2	-
Heredia	12	318	8	27	9	137	14	187	2	-
Sarapiquí	1	1	10	6	1	4	3	-	18	-
Liberia	1	1	3	2	2	2	1	9	8	8
Nicoya	-	1	9	2	-	-	3	-	-	-
Santa Cruz	5	26	1	33	3	5	-	5	-	5
Cañas	-	25	156	2	1	-	-	-	-	-
Puntarenas	1	88	4	5	1	6	4	13	7	5
Coto	1	-	6	2	66	54	7	5	7	8
Aguirre	31	2	7	-	-	-	1	2	7	-
Grande del Térraba	-	-	-	1	-	5	41	41	-	-
Peninsular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Limón	14	29	64	31	23	39	8	80	23	49
Guápiles	5	4	57	13	5	4	47	3	6	3
Sulá	1	-	-	1	16	-	31	-	35	12

Escuelas Diurnas

En las escuelas públicas, privadas y privadas-subvencionadas, en el periodo 2011-2020 disminuye la cantidad de estudiantes con problemas en su condición oral, al pasar de más de 11.000 estudiantes entre los años 2011 y 2013 a entre 7.700 y 7.200 casos del año 2017 al 2019, y finalizar con 2.937 estudiantes en el Curso Lectivo 2020. Además, se contabilizan más de 1.000 casos de vacunación incompleta por año, excepto en los Cursos Lectivo 2018 y 2020, en los que se registraron 754 y 306 casos, respectivamente

Los escolares con deficiencias en su condición oral conformaron más del 2,0% del total de la matrícula final de cada año del periodo 2011-2016, se mantuvieron entre el 1,7% y el 1,6% en los años 2017, 2018 y 2019, y desciende a 0,6% en el Curso Lectivo 2020. Los estudiantes de I y II Ciclos con anemia representan entre el 0,4% y el 0,1% de la matrícula final por año en el periodo 2011-2020. (Ilustración 6).

Ilustración 6. Problemas de salud bucodental y de vacunación, I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Subvencionada, 2011-2020



Nota: Los porcentajes son el resultado de dividir los estudiantes con problemas nutricionales entre la matrícula final de cada Curso Lectivo

Del total de escolares con condición oral deficiente y de los diagnosticados con vacunación incompleta, más del 95,0% estudiaron en instituciones públicas en el periodo 2011-2020 (excepto en vacunación incompleta los años 2012 y 2020, que la participación es de 91,7%, y del 100,0%).

La educación privada agrupa hasta el 2,5% de los escolares con condición oral deficiente, y baja de más del 4,0% de los estudiantes con vacunación incompleta entre los años 2011 y 2013 a menos del 1,0% en la mayoría de los años del periodo 2014-2020.

En las instituciones privadas-subvencionadas los escolares con condición oral deficiente representan menos del 1,0% en ocho años del periodo, y en los Cursos Lectivos 2015 y 2019 constituyen el 1,3% y el 1,7% del total de casos, respectivamente. En estas dependencias son pocos los registros de estudiantes de primaria con vacunación incompleta, con cifras relativas que no llegan al 1,0% del total de estudiantes con esta condición en los años 2013, 2016, 2017 y 2019. (Cuadro 20).

Cuadro 20. Estudiantes con Problemas de salud bucodental y de vacunación, I-II Ciclos, Según Dependencia, 2011-2020

Problema/ Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Condición oral deficiente	11 567	11 335	11 161	9 051	10 045	8 723	7 638	7 275	7 571	2 937
Pública	11 431	11 121	10 934	8 825	9 719	8 556	7 425	7 071	7 303	2 847
Privada	123	175	167	143	194	129	161	178	142	67
Subvencionada	13	39	60	83	132	38	52	26	126	23
Vacunación Incompleta	1 663	1 362	1 396	1 630	1 467	1 179	1 592	754	1 357	306
Pública	1 591	1 249	1 331	1 622	1 416	1 168	1 572	749	1 346	306
Privada	72	60	64	8	51	9	5	5	6	-
Subvencionada	-	53	1	-	-	2	15	-	5	-

Dependencia Pública. En lo que respecta a las escuelas públicas, en Cartago, Alajuela y Guápiles se registran más de 500 casos por año de escolares condición oral deficiente en el periodo 2011-2019, y entre 425 y 275 casos en el Curso Lectivo 2020. (Cuadro 21).

Cuadro 21. Estudiantes con diagnosticados con Condición oral deficiente, I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	11 431	11 121	11 120	8 825	9 719	8 556	7 425	7 071	7 303	2 937
San José Central	960	1 039	647	467	441	396	381	252	370	163
San José Norte	1 150	500	550	536	660	626	389	472	271	171
San José Oeste	344	625	607	776	528	439	415	377	371	124
Desamparados	530	723	535	554	457	753	587	427	719	134
Puriscal	49	137	141	132	97	92	72	108	67	30
Pérez Zeledón	166	243	226	97	83	118	104	72	123	40
Los Santos	186	217	103	96	181	133	82	98	96	30
Alajuela	805	719	1 002	642	638	762	588	1 030	659	423
Occidente	302	142	212	180	236	165	176	239	180	82
San Carlos	555	883	546	417	559	530	366	274	337	163
Zona Norte-Norte	171	122	199	137	147	142	88	76	127	33
Cartago	1 658	1 694	1 701	1 437	1 537	957	1 042	783	679	288
Turrialba	263	107	237	89	59	94	86	74	136	31
Heredia	833	815	817	763	800	527	443	451	621	263
Sarapiquí	236	167	240	80	116	109	76	70	95	48
Liberia	391	534	316	340	392	291	320	225	371	164
Nicoya	78	57	132	34	78	44	27	50	38	20
Santa Cruz	106	98	76	57	59	35	57	62	55	24
Cañas	183	176	114	101	55	80	97	121	84	19
Puntarenas	157	302	416	155	232	280	201	187	169	66
Coto	323	351	341	214	271	232	233	275	220	91
Aguirre	93	71	92	37	80	46	87	83	58	52
Grande De Térraba	280	233	225	135	121	140	95	79	124	40
Peninsular	4	13	15	12	11	6	3	4	13	18
Limón	568	479	637	524	794	710	635	481	654	111
Guápiles	940	591	662	681	947	740	680	556	563	276
Sulá	100	83	145	132	140	109	95	145	103	33

Además, Cartago reporta más de 1.000 casos en seis años del periodo y es protagonista de la mayor reducción de casos, al bajar de 1.658 estudiantes con problemas en su condición oral en el año 2011 a 288 alumnos en el Curso Lectivo 2020. En la Dirección Regional de San José Norte también se presenta una reducción importante de casos de escolares con condición oral deficiente en el periodo 2011-2020, al pasar de 1.150 casos en el primer año a 171 casos en el año 2020, una diferencia de 979 estudiantes.

En cuanto a la vacunación incompleta en escolares de centros educativos públicos, el comportamiento de los datos por Dirección Regional es inconstante en el periodo 2011-2020. Los datos expuestos en el Cuadro 22 evidencian que en Heredia se han reportado más de cien casos por año de escolares con vacunación incompleta en seis años del periodo, seguida por Alajuela, Cartago y Limón, que superan el centenar de casos en cinco años del periodo. Llama la atención que en Sulá las cifras de los años 2019 y 2020 son altas, con 99 y 68 casos, respectivamente.

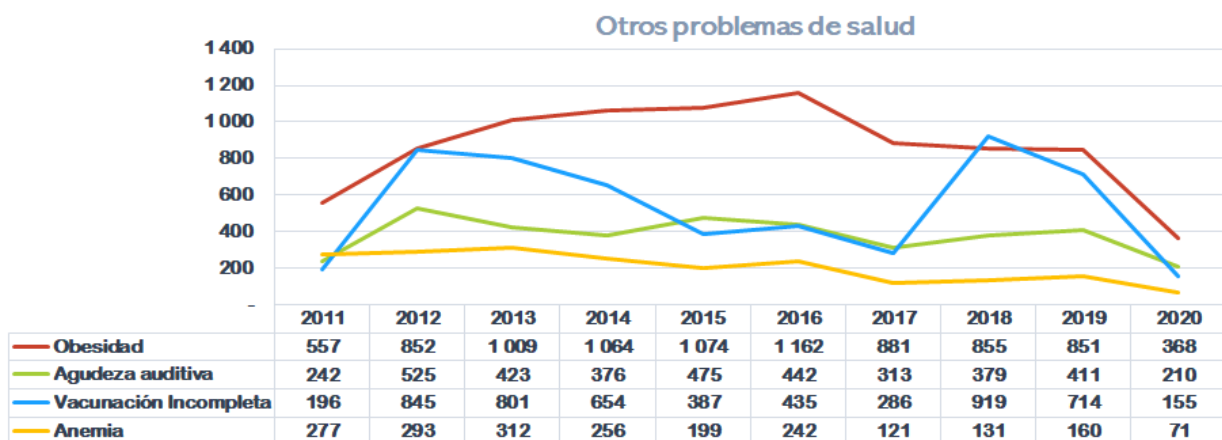
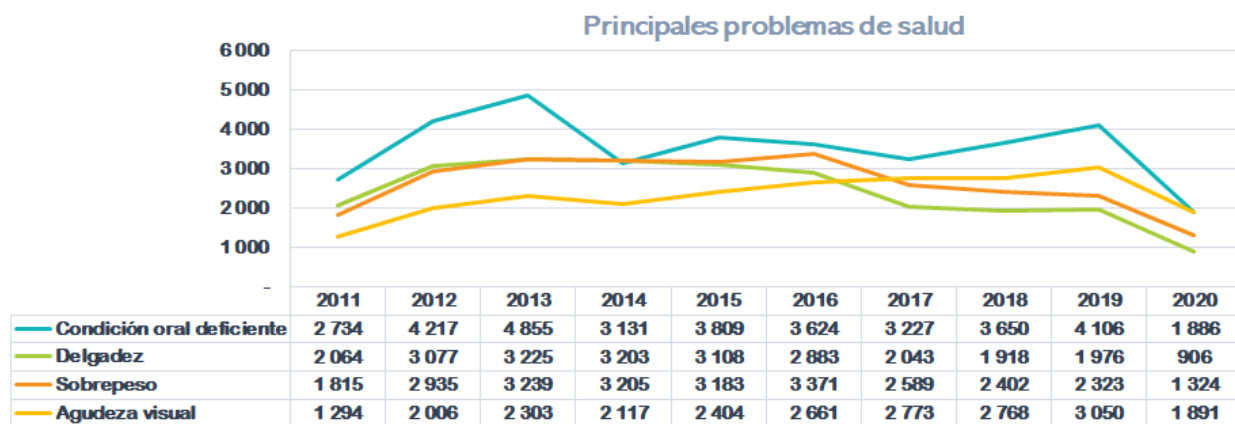
Cuadro 22. Estudiantes con diagnosticados con Vacunación incompleta, en I-II Ciclos, Según Dirección Regional, Dependencia Pública, 2011-2020

Dirección Regional	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1 591	1 249	1 331	1 622	1 416	1 168	1 572	749	1 346	306
San José Central	86	95	76	40	152	16	176	31	25	4
San José Norte	124	26	33	76	161	104	154	3	19	7
San José Oeste	77	104	76	18	28	49	40	158	39	23
Desamparados	119	62	37	37	58	36	40	13	59	5
Puriscal	6	-	1	3	19	-	1	16	43	8
Pérez Zeledón	15	30	2	25	37	14	2	7	7	1
Los Santos	9	7	-	7	12	1	4	6	5	1
Alajuela	261	224	19	134	147	183	99	49	18	50
Occidente	95	16	185	9	7	16	3	6	12	5
San Carlos	131	66	44	130	114	151	83	22	18	7
Zona Norte-Norte	-	5	2	192	3	12	-	4	1	-
Cartago	146	38	107	401	131	20	243	68	24	21
Turrialba	9	15	102	64	24	39	1	-	8	3
Heredia	259	123	157	102	34	231	260	84	87	26
Sarapiquí	9	56	20	18	-	40	1	30	86	4
Liberia	11	13	78	7	5	33	72	23	444	1
Nicoya	-	1	-	3	56	1	-	-	119	-
Santa Cruz	3	1	17	7	51	-	2	10	5	19
Cañas	3	73	8	23	1	4	-	1	3	-
Puntarenas	41	108	4	10	-	5	2	17	26	2
Coto	17	1	35	35	4	31	14	8	50	11
Aguirre	11	-	4	9	1	-	-	52	-	-
Grande del Térraba	4	50	38	2	5	3	1	-	22	3
Peninsular	3	1	43	1	1	38	-	-	-	1
Limón	122	85	139	92	180	91	142	74	117	33
Guápiles	10	6	102	158	184	34	226	67	10	3
Sulá	20	43	2	19	1	16	6	-	99	68

A manera de conclusión, del análisis realizado se puede decir que, en cifras absolutas totales, en el Curso Lectivo 2020, los principales problemas de salud en preescolares, en orden descendente de casos, son la agudeza visual deficiente, la condición oral deficiente, el sobrepeso y la delgadez; sin embargo, a lo largo del periodo 2011-2020 se presentaron diferentes escenarios:

- La condición oral deficiente ha sido el principal problema de salud, excepto en el año 2014 que fue superado por el sobrepeso y la delgadez, y en el año 2020, en el que los problemas de agudeza visual deficiente registran cinco casos más.
- Las condiciones de delgadez y de sobrepeso, se alternaron el segundo y tercer lugar en el periodo 2011-2016 (excepto en el año 2014). Posteriormente, la cantidad de casos de delgadez se reduce, y convierte a esta condición en el cuarto problema de salud en estudiantes en el periodo 2017-2020.
- La cantidad de estudiantes con agudeza visual deficiente mostró un comportamiento ascendente en el periodo 2011-2019, y a pesar de que en el año 2020 las cifras se reducen considerablemente, esta condición pasa de ser la cuarta en el periodo 2011-2016, a uno de los principales en el periodo 2017-2020. (Ilustración 7).

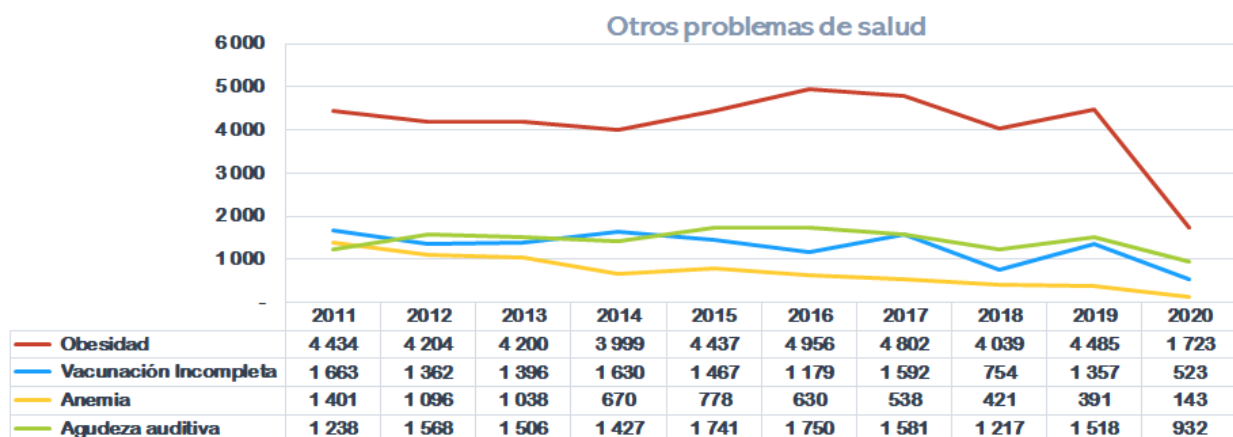
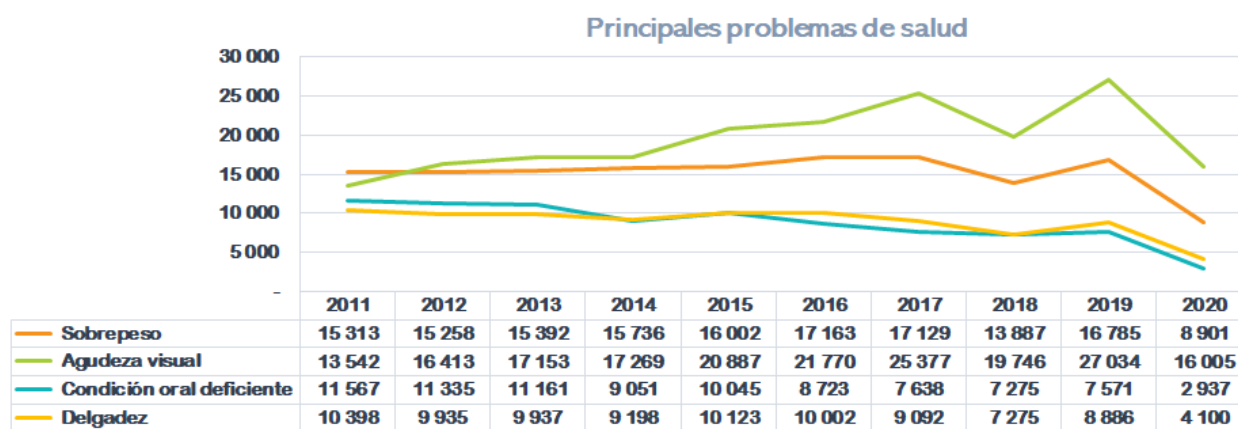
Ilustración 7. Problemas de salud de los estudiantes de Educación Preescolar, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020



En I y II Ciclos, el principal problema de salud presentado por los escolares es el de agudeza auditiva deficiente, seguido por el sobrepeso. La condición oral deficiente ocupó el tercer lugar en el periodo 2011-2013 y en el año 2018 contabiliza el mismo número de casos que los registrados en delgadez, y ocupa el cuarto puesto desde el año 2014, mientras la delgadez pasa al tercer lugar. (Ilustración 8).

Tanto en Educación Preescolar como en I y II Ciclos, el segundo grupo de problemas de salud está compuesto por la obesidad, agudeza auditiva deficiente, vacunación incompleta, y anemia.

Ilustración 8. Problemas de salud de los estudiantes de I-II Ciclos, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada, 2011-2020



Bibliografía

OMS. (Abril de 2020). *Organización Mundial de Salud*. Recuperado el 20 de mayo de 2021, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>