

ESTUDIO DE LA SITUACIÓN NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN INFANTIL EN LA CIUDAD DE MADRID

ESTADO PONDERAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGURIDAD
DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS



Coordinación proceso y realización informe:

José Manuel Díaz Olalla. Médico de Familia. Asesor Técnico de la Gerencia, Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.

Isabel Junco Torres. Médico Pediatra. Jefa Unidad Técnica de Evaluación. Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.

Mercedes Rodríguez Pérez Psicóloga. Jefa de Departamento de Evaluación y Calidad. Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.

Trabajo de campo y análisis básico realizado por Demométrica (empresa adjudicataria del contrato).

Convenio Específico de colaboración entre Madrid Salud y la Universidad Complutense para la colaboración científica y la aportación de la perspectiva académica sobre “el diagnóstico del estado nutricional en la población infantil de la ciudad de Madrid”.

Ana M. López Sobaler, Directora del Departamento de Nutrición y Bromatología I (Nutrición) de la Facultad de Farmacia de UCM.

INTRODUCCIÓN	5
RESUMEN DE PRINCIPALES RESULTADOS	8
METODOLOGÍA	12
DISEÑO MUESTRAL	12
RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	21
VARIABLES INVESTIGADAS: CUESTIONARIOS	26
RESULTADOS	30
ESTADO PONDERAL GENERAL Y SEGÚN CONGLOMERADO DE DISTRITOS	30
HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RELACIÓN CON EL ESTADO PONDERAL	37
SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS FAMILIAS Y DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS EN RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL/PONDERAL	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	67
ANEXOS	68
<i>Anexo I Protocolo de medidas</i>	68
<i>Anexo II Cuestionario Familias</i>	74
<i>Anexo III Cuestionario Medidas</i>	82
<i>Anexo IV Carta a los Centros</i>	83
<i>Anexo V Hoja de Centro</i>	84
<i>Anexo VI Hoja de Aula</i>	85
TABLAS	
TABLA 1. ESTRATIFICACIÓN DE DISTRITOS DE LA CIUDAD DE MADRID RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS (“CLUSTERS”)	14
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE CENTROS CONTACTADOS, REALIZADOS, Y TASA DE RESPUESTA POR DISTRITO	15
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE CENTROS Y AULAS SEGÚN TITULARIDAD	16
TABLA 4. COBERTURA FINAL DE LA MUESTRA POR DISTRITO DONDE SE UBICA EL CENTRO ESCOLAR	17
TABLA 5. TAMAÑOS MUESTRALES FINALES DE NIÑOS Y NIÑAS RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE MADRID, SEGÚN DISTRITO DE RESIDENCIA DEL NIÑO O NIÑA	18
TABLA 6. COBERTURA SEGÚN TIPO (MEDIDAS, FAMILIAS, MEDIAS Y FAMILIAS) POR DISTRITO DE RESIDENCIA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS ANALIZADOS	19
TABLA 7. TAMAÑOS MUESTRALES FINALES DE NIÑOS Y NIÑAS RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE MADRID, SEGÚN SEXO Y EDAD	20
TABLA 8. TAMAÑOS MUESTRALES FINALES DE NIÑOS Y NIÑAS RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE MADRID, SEGÚN TITULARIDAD DE LOS CENTROS	20
TABLA 9: PREVALENCIA DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 12 AÑOS SEGÚN GRUPO DE DISTRITOS	31
TABLA 10: PREVALENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD Y OBESIDAD ABDOMINAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 12 AÑOS SEGÚN GRUPO DE DISTRITOS	33
TABLA 11: ESTADO PONDERAL DE LOS MENORES QUE DESAYUNAN LA MAYORÍA/TODOS LOS DÍAS (%)	39
TABLA 12: ESTADO PONDERAL SEGÚN LUGAR DONDE REALIZAN LA COMIDA (%)	39
TABLA 13: ESTADO PONDERAL Y AYUDA ECONÓMICA PARA COMEDOR (%)	40
TABLA 14: ESTADO PONDERAL Y TRANSPORTE AL COLEGIO CAMINANDO/EN BICICLETA	40
TABLA 15: ESTADO PONDERAL Y ACTIVIDAD FÍSICA/DEPORTIVA FUERA DEL HORARIO ESCOLAR	41
TABLA 16: ESTADO PONDERAL Y TIPO DE COMIDA DELANTE DE LA TELEVISIÓN (%)	42
TABLA 17: ESTADO PONDERAL Y PERCEPCIÓN DEL PESO POR PARTE DE LOS PADRES (%)	43
TABLA 18: PORCENTAJE DE NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 12 AÑOS CUYAS FAMILIAS SUFREN INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEGÚN GRUPO DE DISTRITOS	45

TABLA 19: INDICADOR DE INSEGURIDAD DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (IAEA) Y NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE) (ESCALA FAS)	46
TABLA 20: INSEGURIDAD DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (IAEA) Y DIFICULTADES PARA LLEGAR A FIN DE MES (%).....	47
TABLA 21: INDICADOR DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LAS FAMILIAS QUE HAN RECIBIDO AYUDA PARA ALIMENTOS (%)	48
TABLA 22: NIVEL SOCIOECONÓMICO (ESCALA FAS) DE LAS FAMILIAS QUE HAN RECIBIDO AYUDA PARA ALIMENTOS (%).....	48
TABLA 23: INDICADOR DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA SEGÚN SEAN BENEFICIARIOS DE RMI O NO (%).....	49
TABLA 24: CONGLOMERADOS DE DISTRITO Y FAMILIAS BENEFICIARIAS DE RMI (%)	49
TABLA 25: FAMILIAS BENEFICIARIAS DE RMI Y AYUDA PARA ALIMENTOS (%)	50
TABLA 26: ESTADO PONDERAL SEGÚN INDICADOR DE IAEA (%).....	50
TABLA 27: INDICADOR DE IAEA SEGÚN ESTADO PONDERAL (%).....	51
TABLA 28: ESTADO PONDERAL SEGÚN LAS DIFICULTADES PARA LLEGAR A FIN DE MES (%)	51
TABLA 29: ESTADO PONDERAL SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO (ESCALA FAS) (%).....	52
TABLA 30: NIVEL SOCIOECONÓMICO (ESCALA FAS) SEGÚN ESTADO PONDERAL (%).....	52
TABLA 31: FAMILIAS QUE HAN RECIBIDO AYUDA PARA ALIMENTOS SEGÚN ESTADO PONDERAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS (%)	52
TABLA 32: INSEGURIDAD DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (IAEA) EN LA FAMILIA DEL NIÑO O NIÑA FRENTE A NO SUFRIRLA	61
TABLA 33: SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS NIÑOS Y NIÑAS FRENTE A PESO NORMAL Y BAJO PESO	63
GRÁFICOS	
GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO PONDERAL SEGÚN CONGLOMERADO DE DISTRITOS.....	32
GRÁFICO 2: PREVALENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD-OBESIDAD ABDOMINAL (%) SEGÚN GRUPO DE DISTRITOS.....	34
GRÁFICO 3: ESTADO PONDERAL SEGÚN EDAD Y SEXO (%).....	35
GRÁFICO 4: ESTADO PONDERAL SEGÚN TITULARIDAD DEL CENTRO.....	36
GRÁFICO 5: LUGAR HABITUAL DE DESAYUNO Y COMIDA.....	37
GRÁFICO 6: FRECUENCIA DE DESAYUNO	38
GRÁFICO 7: FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE CONSUMEN DISTINTOS TIPOS DE ALIMENTOS EN SU DESAYUNO HABITUAL	38
GRÁFICO 8: TRANSPORTE UTILIZADO PARA IR AL COLEGIO.....	40
GRÁFICO 9: ACTIVIDAD FÍSICA/DEPORTIVA FUERA DEL HORARIO ESCOLAR.....	41
GRÁFICO 10: COMIDAS DELANTE DE LA TELEVISIÓN (%)	42
GRÁFICO 11: PERCEPCIÓN DEL PESO POR PARTE DE LOS PADRES (%).....	43
GRÁFICO 12: PROPORCIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS CUYAS FAMILIAS SUFREN INSEGURIDAD DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (IAEA) SEGÚN CONGLOMERADOS DE DISTRITO (%).....	45
GRÁFICO 13: FRECUENCIA DE NIÑOS Y NIÑAS DE FAMILIAS CON INSEGURIDAD DE ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (IAEA) SEGÚN TIPO DE CENTRO EDUCATIVO (%).....	46
GRÁFICO 14: PROCEDENCIA DE LA AYUDA PARA ALIMENTOS (%).....	47
GRÁFICO 15: FAMILIAS QUE SON BENEFICIARIAS DE LA RENTA MÍNIMA DE REINSERCIÓN (RMI)	49
GRÁFICO 16: SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR VS IAEA MODERADA Y SEVERA SEGÚN OPINIÓN SOBRE CAMBIOS EN HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LA FAMILIA POR LA CRISIS	53
GRÁFICO 17: IAEA EN EL HOGAR SEGÚN SITUACIÓN DE DESEMPLEO DE LOS PROGENITORES.....	54
GRÁFICO 18: ESTADO PONDERAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN ORIGEN, CONSIDERANDO 1ª Y 2ª GENERACIÓN	55
GRÁFICO 19: ESTADO PONDERAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN ORIGEN.....	56
GRÁFICO 20: ORIGEN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN ESTADO PONDERAL, CONSIDERANDO 1ª Y 2ª GENERACIÓN	56

GRÁFICO 21: ORIGEN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN ESTADO PONDERAL.....	57
GRÁFICO 22: ORIGEN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN IAEA.....	58
GRÁFICO 23: IAEA EN EL HOGAR SEGÚN ORIGEN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS	58
GRÁFICO 24: PROCEDENCIA DE LAS AYUDAS PARA ALIMENTOS EN LAS FAMILIAS DE INMIGRANTES	59
GRÁFICO 25: PROCEDENCIA DE LAS AYUDAS PARA ALIMENTOS EN EL RESTO DE LAS FAMILIAS (NO INMIGRANTES ECONÓMICAS).....	60

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos publicados por la Dirección General de Estadística del Ayuntamiento de Madrid de la Encuesta de Condiciones de Vida de 2015 la población de la ciudad de Madrid registra una tasa de riesgo de pobreza mayor que la de la Comunidad de Madrid y que la de España (26,5%, 21,3% y 22,1% respectivamente). Asimismo el indicador AROPE (tasa de riesgo de pobreza o exclusión social) se sitúa en la ciudad de Madrid en el 29,7% de la población (en población española 26,3%), siendo el porcentaje de personas con carencia material severa en nuestra ciudad en 2015 del 6,2% frente al 3,3% en 2011, describiéndose también una trayectoria al alza en la proporción de personas con dificultad para llegar a fin de mes (25,8% en 2011 a 30,4% en 2015). En la misma fuente se ha constatado también un incremento de la desigualdad (índice de Gini de 35,7%, lo que supone un 1,3% más que el año previo). El acceso a los alimentos de las familias, entendido como la capacidad de éstas para comprar alimentos, es un factor inequívocamente influido por la desigualdad y la pobreza.

Por otra parte, la malnutrición aparece como resultado de una dieta desequilibrada, donde los nutrientes faltan o están en exceso o cuya ingesta se da en proporción errónea, siendo responsable de las enfermedades y causa de mala salud y discapacidades a largo plazo. Organizaciones internacionales como la OMS indican la importancia de persistir no solo en la reducción de la desnutrición, sino en la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad, dando prioridad a la infancia al incrementar este hecho el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en su vida adulta.

En ese marco, el Ayuntamiento de Madrid está comprometido en potenciar políticas municipales que aborden la inequidad social y entre ellas aquellas que prevengan y palien el riesgo de malnutrición en la infancia y las dificultades de acceso a alimentos de las familias. Para ello es necesario conocer de forma exhaustiva la dimensión y características de esta problemática en la ciudad de Madrid, a fin de diseñar y poner en marcha medidas concretas y operativas.

Con este fin, se propone dar continuidad al “Estudio sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en niños y niñas de 3 a 12 años de centros escolares públicos del

municipio de Madrid cuyos resultados fueron presentados en septiembre de 2015, por la Dirección General de Familia, Infancia, Educación y Juventud del área de Equidad, Derechos Sociales y Empleo. El estudio fue realizado en colaboración con la Asociación Española de Pediatría, con la participación de 32 colegios públicos del territorio municipal, obteniéndose un total de 1.208 cuestionarios válidos autocumplimentados por los padres de niños y niñas de cursos de infantil y primaria.

Con este objetivo se ha realizado un nuevo estudio poblacional con escolares, con el objetivo de conocer, de forma precisa, la situación del estado nutricional de la población infantil madrileña, la dificultad de los hogares madrileños para acceder a los alimentos por razones económicas (seguridad alimentaria de acceso) y su situación socioeconómica, mediante una muestra representativa de escolares.

Los objetivos del estudio son:

- Conocer el estado ponderal¹ de la población infantil en la ciudad de Madrid través de la medición presencial del peso y la talla de una muestra representativa de escolares de 3 a 12 años de colegios públicos, privados y concertados de la ciudad de Madrid.
- Mejorar el conocimiento de la dificultad de los hogares madrileños para acceder a los alimentos por razones económicas (“inseguridad alimentaria de acceso económico a los alimentos” o, en este estudio y a partir de ahora, simplemente “inseguridad alimentaria o IAEA”).
- Mejorar el conocimiento de la relación entre la situación socioeconómica de las familias y la inseguridad alimentaria de acceso, con el estado ponderal de la población infantil de la ciudad de Madrid.

Este informe sobre la situación nutricional de la población infantil de la de la Ciudad de Madrid contiene los resultados relevantes extraídos de la información entregada por la empresa Demométrica, adjudicataria del contrato en Diciembre de 2015 para la realización del estudio diagnóstico del estado nutricional de dicha población (niños y niñas de 3 a 12 años) y de informes propios:

¹Estado ponderal: categoría a la que corresponde el Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad de los niños y niñas estudiados, con relación a los estándares de crecimiento de la OMS. Se clasifican, siguiendo esas pautas internacionales, como en situación de “Delgadez” a los niños y niñas con un IMC por debajo de 2 desviaciones estándar (DS) de la media para su edad y sexo según dichas tablas de referencia; de “Sobrepeso” si se sitúa entre 1 y 2 DS por encima de la media y de “Obesidad” si el indicador supera las 2 DS.

- Informe metodológico
- Fichero definitivo de datos
- Tablas de resultados
- Informe de resultados
- Informe preliminar de principales resultados de diciembre 2016
- Informe de principales resultados de 2017
- Base de datos del estudio

Tanto el tamaño de la muestra como las variables analizadas permiten a partir de este primer informe, realizar análisis más profundos por parte de las instituciones municipales implicadas y de la Universidad Complutense de Madrid, en el marco del convenio establecido y comparar con resultados de otras encuestas tanto municipales como externas que pudieran resultar de interés.

Este documento incluye un resumen de los principales resultados y la metodología. Los resultados se presentan como a continuación se indica:

- Estado ponderal general y según conglomerados de distrito.
- Hábitos de alimentación y actividad física en relación con el estado ponderal.
- Situación socioeconómica de las familias y dificultad de acceso a los alimentos en relación con el estado ponderal.
- Conclusiones y Recomendaciones.

Por último se incluyen los Anexos que complementan el desarrollo metodológico, incluido el cuestionario y protocolos utilizados así como las tablas y gráficos de resultados.

RESUMEN DE PRINCIPALES RESULTADOS

- ✓ La prevalencia del bajo peso o delgadez² es del 0,8%, siendo el sobrepeso/obesidad del 40,9% en la población escolar de la ciudad.
Analizado por distritos, en el bajo peso no se aprecian diferencias significativas entre ellos.
Se aprecian diferencias significativas de mayor sobrepeso/obesidad en el grupo de distritos de menor y medio bajo desarrollo, respecto al de mayor desarrollo, (46,7% y 42,5% frente a 34,7%).
- ✓ Los niños y las niñas presentan similar prevalencia de sobrepeso (25%) si bien la obesidad es más frecuente en niños que en niñas (18,7% frente a 12,7%).
- ✓ El 64,3% de los niños y niñas come en el colegio con menú escolar, de ellos el 15% recibe beca de comedor. De entre todos los niños y niñas que comen en el colegio menú escolar, los que reciben beca de comedor presentan más sobrepeso y obesidad.
- ✓ El 4% de los niños y niñas no desayuna todos los días; entre éstos es más frecuente la obesidad y el sobrepeso. Desayuna en casa un 91% de los niños y niñas estudiados.
- ✓ El 71,7% de los niños y niñas hace alguna comida delante de la televisión, sobre todo la cena. Los niños y niñas con sobrepeso y obesidad meriendan y cenan más frecuentemente delante del televisor.
- ✓ El 66,7% de los niños y niñas va caminando o en bicicleta al colegio y el 61,3% realiza alguna actividad deportiva extraescolar.
- ✓ El 80% de los niños y niñas con sobrepeso y el 45% de los/las que tiene obesidad son percibidos por sus padres como “de peso normal”.

² A partir de ahora se utilizará indistintamente los términos “bajo peso” y “delgadez”.

- ✓ El 17,9% de los niños y niñas pertenece a familias que presentan algún tipo de dificultad de acceso a la alimentación por razones económicas (inseguridad alimentaria o inseguridad de acceso económico a los alimentos IAEA); presentando este problema de forma moderada o severa el 12,8%.
- ✓ La proporción de escolares que forman parte de familias con IAEA moderada o severa en los distritos de menor desarrollo triplica en frecuencia a los del grupo de distritos de mayor desarrollo en esta misma situación (17,1% frente a 5,4%).
- ✓ Casi un 45% de los escolares con IAEA severa viven en familias donde uno o los dos progenitores están en desempleo.
- ✓ Las familias inmigrantes presentan una frecuencia de IAEA 3 veces mayor que el resto.
- ✓ Los niños y niñas que estudian en colegios públicos pertenecen con mayor frecuencia a familias que presentan IAEA moderada o severa que los niños y niñas que cursan estudios en colegios concertados y privados (16,4% frente a 10,3%).
Se evidencia la relación entre la mayor dificultad de acceso de las familias a la alimentación por motivos económicos con el sobrepeso y la obesidad de los niños y niñas.
- ✓ El 8,6% de las familias ha recibido ayuda para alimentos en el último mes (la mayor parte procedentes de la propia familia, entidades sociales o religiosas y bancos de alimentos). Los niños y niñas de estas familias presentan una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad. Estas familias también muestran con mayor frecuencia IAEA severa.
- ✓ El 6,3% de las familias estudiadas es beneficiaria de la Renta Mínima de Inserción; los niños y niñas de estas familias presentan más frecuentemente obesidad.

- ✓ Los niños y las niñas cuyas familias tienen un nivel socioeconómico bajo presentan casi 5 veces más obesidad que los/las que pertenecen a familias de nivel alto.
- ✓ Tras ajustar las principales variables socioeconómicas en un modelo de Regresión Logística Multinomial (RLM), el nivel socioeconómico bajo es el factor que mantiene mayor riesgo con la IAEA, si bien la situación de inmigrante económico, el desempleo y la residencia en zona de bajo desarrollo presentan de forma independiente una relación de riesgo significativa con esa situación familiar adversa. Para el exceso de peso los factores que de forma independiente (tras ajustar por las demás variables) más riesgo representan son el bajo nivel educativo de los progenitores y la edad.

METODOLOGÍA

DISEÑO MUESTRAL

Población objeto de estudio y marco de muestreo

La población objeto de estudio ha sido la población infantil escolarizada en educación infantil o primaria (niños y niñas de 3 a 12 años cursando estos niveles de enseñanza) en centros escolares de educación infantil y primaria, públicos, privados y concertados, residentes en la ciudad de Madrid.

Se ha realizado una estimación del universo muestral (la población infantil escolarizada en base al padrón municipal de habitantes de 1 de Enero de 2016) obteniéndose la cifra de 268.682 niños y niñas.

Tipo de muestreo y unidades muestrales

El tipo de muestreo utilizado ha sido el de conglomerado polietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Las unidades muestrales son las siguientes:

- **Unidad de primera etapa:** el colegio, como forma de acceder a la población estudiada.
- **Unidad de segunda etapa:** el aula. Tomando como referencia el conjunto de grupos de 1º, 2º y 3º de educación infantil, y de 1º a 6º de Primaria en cada colegio.
- **Unidad de tercera etapa/elemento muestral:** el alumno/a.

Estratificación y asignación muestral

El criterio de estratificación ha sido la agrupación de distritos de la ciudad de Madrid en función de su nivel de desarrollo, según el Estudio de Salud de la ciudad de Madrid de 2014³ (Madrid Salud). Estos cuatro estratos figuran en la **Tabla 1**. La asignación muestral

³ Se agrupan los 21 distritos de la ciudad en 4 grupos en relación a la afinidad que mantienen respecto a 3 indicadores agregados: uno de salud (la esperanza de vida al nacer, 2011), otro educativo (% de residentes de 30 a 64 años con títulos escolares superiores a secundarios, 2012) y otro de riqueza (renta disponible bruta per cápita, 2009). Estas dimensiones definen integralmente el Desarrollo Humano, por lo que se asignan diferentes grados de desarrollo a cada clúster tras ordenarlos jerárquicamente.

por estrato ha sido proporcional a la distribución de los niños y niñas de 3 a 12 años residente en los mismos.

Al utilizar muestreo por conglomerados en varias etapas, la otra cuestión fundamental es definir la relación óptima entre el número de colegios a muestrear (n) y el número de niños y niñas por colegio a incluir en la muestra (m). Se plantearon las siguientes premisas para determinar el número de colegios inicial:

- Alcanzar una muestra mínima de 5.500 niños y niñas.
- Realizar un número medio de 5 a 6 aulas por centro (para aumentar la dispersión y el número de centros), con una única aula por curso, y seleccionadas aleatoriamente en cada centro de los 9 cursos posibles (1º de infantil a 6º de primaria).
- Por experiencias previas, la previsión era obtener una media de cuestionarios válidos en torno a 16/17 niños y niñas por aula, entre 80 y 100 alumnos y alumnas por centro. La razón era un número medio esperado de niños y niñas por aula en cada colegio que no superaría los 25 niños y niñas, y los antecedentes sobre la tasa final de respuesta válida que, teniendo en cuenta que deberíamos contar con el consentimiento de padres o tutores, no era previsible que superase el 70%.
- Además, había que contar también con la posibilidad de que una parte de la muestra inicial de centros no participase en el estudio por diferentes motivos.

Con estas previsiones, el número inicial de centros necesario para cubrir la muestra mínima de 5.500 casos se estimó en 75 centros con una muestra estimada de 375 aulas.

Tabla 1. Estratificación de distritos de la Ciudad de Madrid resultado del análisis de conglomerados (“clusters”)

Mayor desarrollo (GRUPO 1)	Retiro , Salamanca, Chamartín, Chamberí, Barajas
Desarrollo Medio-Alto (GRUPO 2)	Arganzuela, Fuencarral-El Pardo, Moncloa-Aravaca, Hortaleza
Desarrollo Medio-Bajo (GRUPO 3)	Centro, Tetuán, Latina, Moratalaz Ciudad Lineal, Villa de Vallecas, Vicálvaro, San Blas
Menor Desarrollo (GRUPO 4)	Carabanchel, Usera, Puente de Vallecas, Villaverde

Selección de las unidades muestrales

La selección de las unidades de primera etapa (colegios) se ha realizado mediante muestreo con probabilidad proporcional al tamaño (medido en número de alumnos estimado de infantil y primaria por centro). La selección de las aulas por curso en cada colegio se ha realizado mediante muestreo aleatorio simple y la de los elementos muestrales (niños y niñas de 3 a 12 años) viene determinada por la selección de centro y aula, al no realizar submuestreo en cada grupo seleccionado.

Tamaños muestrales

Aunque la muestra inicial prevista fue de 75 centros, en total se han contactado con 84 centros. El número de centros con muestra final válida ha sido de 60. El resto no participó por diversos motivos siendo el más frecuente “la imposibilidad de tiempo para colaborar en el estudio”. La tasa de respuesta alcanzada (**Tabla 2**) ha sido de 71,4%, siendo esta superior en los distritos con menor desarrollo (82.6%, Grupo 4) e inferior en los distritos de superior desarrollo (58,8% Grupo 1 y 61, 1% Grupo 2) y similar a la media en el Grupo 3 (76,9%).

Tabla 2. Distribución de centros contactados, realizados, y tasa de respuesta por distrito

	Centros iniciales	Centros contactados	Centro con muestra final válida	Tasa de respuesta (%)
RETIRO	3	3	2	66,7
SALAMANCA	3	3	2	66,7
CHAMARTIN	3	5	2	40,0
CHAMBERI	3	5	3	60,0
BARAJAS	1	1	1	100,0
	13	17	10	58,8
ARGANZUELA	2	4	2	50,0
FUENCARRAL-EL PARDO	6	6	5	83,3
MONCLOA-ARAVACA	3	3	1	33,3
HORTALEZA	5	5	3	60,0
	16	18	11	61,1
CENTRO	2	2	2	100,0
TETUAN	3	3	3	100,0
LATINA	5	5	4	80,0
MORATALAZ	2	2	2	100,0
CIUDAD LINEAL	5	5	2	40,0
VILLA DE VALLECAS	3	3	2	66,7
VICALVARO	2	2	1	50,0
SAN BLAS	4	4	4	100,0
	26	26	20	76,9
CARABANCHEL	6	6	5	83,3
USERA	4	4	4	100,0
PUENTE DE VALLECAS	6	8	6	75,0
VILLAVERDE	4	5	4	80,0
	20	23	19	82,6
TOTAL	75	84	60	71,4

Distribución de centros y aulas según titularidad

El número de aulas con muestra final válida ha sido de 336. La distribución de centros y aulas según titularidad del centro y su comparación con la distribución teórica en la población figura en la **Tabla 3**. Las desviaciones son reducidas y hay que tener en cuenta que la distribución teórica se refiere a centros de la ciudad de Madrid con escolares de nuestra ciudad y fuera de la misma. La distribución real de los residentes en Madrid no tiene por qué ser la misma. El número de centros con titularidad pública de la muestra han sido 27, concertados de titularidad privada 30 y de titularidad privada no concertados 3. Los centros privados no concertados suponen el 5% de la muestra coincidiendo con su reducido peso poblacional (el 8%, 45 centros de un total de 547). **Anexo VII.**

Tabla 3. Distribución de centros y aulas según titularidad

	Titularidad públicos	Concertados y Privados	Total	Distribución muestra realizada		Distribución muestra teórica	
				Titularidad públicos	Concertados y privados	Titularidad públicos	Concertados y privados.
GRUPO 1 (RETIRO, SALAMANCA, CHAMARTIN, CHAMBERI, Y BARAJAS)							
COLEGIOS	3	7	10	30%	70%		
AULAS	16	37	53	30%	70%	22%	78%
GRUPO 2 (ARGANZUELA, FUENCARRAL-EL PARDO, MONCLOA-ARAVACA, HORTALEZA)							
COLEGIOS	4	7	11	36%	64%		
AULAS	24	40	64	38%	63%	35%	65%
GRUPO 3 (CENTRO, TETUAN, LATINA, MORATALAZ, CIUDAD LINEAL, VILLA DE VALLECAS, VICALVARO, SAN BLAS)							
COLEGIOS	11	9	20	55%	45%		
AULAS	59	50	109	54%	46%	45%	55%
GRUPO 4 (CARABANCHEL, USERA, PTE VALLECAS, VILLAVERDE)							
COLEGIOS	9	10	19	47%	53%		
AULAS	50	60	110	45%	55%	51%	49%

Con la muestra final válida de 60 centros y 336 aulas se abarca una muestra total de 7.740 niños y niñas matriculados/as. No se obtuvo respuesta de un total de 1.583 niños y niñas, con una muestra final de 6.157 casos, de los que hay que excluir 196 por residir fuera de la ciudad de Madrid. La mayoría de estos casos se corresponde con alumnos y alumnas de centros del distrito de Fuencarral-El Pardo. En consecuencia, una vez excluidos los residentes fuera del municipio, contamos con una muestra final de 5.961 casos analizables, bien porque disponemos de cuestionario (5.201 casos para analizar la seguridad alimentaria por dificultad de acceso y la situación socioeconómica de las familias en la ciudad de Madrid) o porque disponemos de niños y niñas con mediciones antropométricas (5.305 casos para conocer el estado ponderal). De ellos, 4.545 casos son muestra válida para relacionar estado ponderal, seguridad alimentaria y situación socioeconómica en relación con el estado nutricional. La distribución final de la muestra por distrito figura en la **Tabla 4**. Los datos de la Tabla 4 van referidos al distrito donde se ubica cada centro escolar.

Una vez imputado el distrito de residencia de cada niño o niña, que no tiene por qué coincidir con el del centro, la distribución final de la muestra en número de casos, figura en la **Tabla 5**. La cobertura final de la muestra por grupo de distritos (porcentaje final de niños

y niñas medidos, con cuestionario o con ambas situaciones) figura en la **Tabla 6**, desagregada según distrito de residencia del niño o niña.

Tabla 4. Cobertura final de la muestra por distrito donde se ubica el centro escolar

RESIDENTES EN EL MUNICIPIO DE MADRID								
	MATRICULADOS	NO RESPUESTA	VALIDOS EXCLUIDOS RESIDENTES FUERA DE MADRID	TOTAL ANALIZADOS	CON CUESTIONARIO FAMILIA NO AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	CON CUESTIONARIO FAMILIA AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	SIN CUESTIONARIO FAMILIAS Y CON MEDIDAS	CON CUESTIONARIO FAMILIA Y CON MEDIDAS
RETIRO	242	44	0	198	10	10	4	174
SALAMANCA	258	79	8	171	16	9	0	146
CHAMARTIN	208	38	4	166	10	2	43	111
CHAMBERI	428	29	16	383	25	9	76	273
BARAJAS	117	22	2	93	6	3	12	72
	1.253	212	30	1.011	67	33	135	776
ARGANZUELA	264	62	1	201	6	9	39	147
FUENCARRAL-EL PARDO	734	185	101	448	18	13	54	363
MONCLOA-ARAVACA	64	25	1	38	3	3	0	32
HORTALEZA	394	74	11	309	16	10	46	237
	1.456	346	114	996	43	35	139	779
CENTRO	208	27	2	179	6	8	62	103
TETUAN	371	36	1	334	20	10	86	218
LATINA	494	97	0	397	16	23	78	280
MORATALAZ	208	49	2	157	10	2	4	141
CIUDAD LINEAL	264	61	8	195	22	7	0	166
VILLA DE VALLECAS	273	60	0	213	9	22	47	135
VICALVARO	118	40	1	77	5	9	1	62
SAN BLAS	448	88	24	336	20	20	12	284
	2.384	458	38	1.888	108	101	290	1389
CARABANCHEL	726	178	2	546	36	28	15	467
USERA	636	121	4	511	34	23	94	360
PUENTE DE VALLECAS	727	151	1	575	47	42	52	434
VILLAVERDE	558	117	7	434	41	18	35	340
	2.647	567	14	2.066	158	111	196	1601
TOTAL	7.740	1.583	196	5.961	376	280	760	4.545

Tabla 5. Tamaños muestrales finales de niños y niñas residentes en el municipio de Madrid, según distrito de residencia del niño o niña

	TOTAL ANALIZADOS	CON CUESTIONARIO FAMILIA NO AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	CON CUESTIONARIO FAMILIA AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	SIN CUESTIONARIO FAMILIAS Y CON MEDIDAS	CON CUESTIONARIO FAMILIA Y CON MEDIDAS
RETIRO	227	12	13	4	198
SALAMANCA	132	12	6	0	114
CHAMARTIN	166	10	4	43	109
CHAMBERI	321	20	7	76	218
BARAJAS	99	4	3	12	80
	945	58	33	135	719
ARGANZUELA	229	8	10	39	172
FUENCARRAL- EL PARDO	386	17	10	54	305
MONCLOA-ARAVACA	43	2	1	0	40
HORTALEZA	384	27	9	46	302
	1042	54	30	139	819
CENTRO	168	5	6	62	95
TETUAN	348	20	11	86	231
LATINA	396	17	22	78	279
MORATALAZ	145	10	3	4	128
CIUDAD LINEAL	178	21	13	0	144
VILLA DE VALLECAS	232	10	21	47	154
VICALVARO	101	5	10	1	85
SAN BLAS	303	17	16	12	258
	1.871	105	102	290	1374
CARABANCHEL	588	36	31	15	506
USERA	518	35	26	94	363
PUENTE DE VALLECAS	547	47	40	52	408
VILLAVERDE	450	41	18	35	356
	2.103	159	115	196	1633
TOTAL	5.961	376	280	760	4.545

Tabla 6. Cobertura según tipo (medidas, familias, medias y familias) por distrito de residencia de los niños y niñas analizados

	TOTAL ANALIZADOS (n)	TASA DE MEDIDOS (%)	TASA DE CUESTIONARIOS FAMILIAS (%)	TASA DE COMPLETOS (CON MEDIDAS Y CUESTIONARIO FAMILIAS) (%)
RETIRO	227	89,0	98,2	87,2
SALAMANCA	132	86,4	100,0	86,4
CHAMARTIN	166	91,6	74,1	65,7
CHAMBERI	321	91,6	76,3	67,9
BARAJAS	99	92,9	87,9	80,8
	945	90,4	85,7	76,1
ARGANZUELA	229	92,1	83,0	75,1
FUENCARRAL-EL PARDO	386	93,0	86,0	79,0
MONCLOA-ARAVACA	43	93,0	100,0	93,0
HORTALEZA	384	90,6	88,0	78,6
	1042	91,9	86,7	78,6
CENTRO	168	93,5	63,1	56,5
TETUAN	348	91,1	75,3	66,4
LATINA	396	90,2	80,3	70,5
MORATALAZ	145	91,0	97,2	88,3
CIUDAD LINEAL	178	80,9	100,0	80,9
VILLA DE VALLECAS	232	86,6	79,7	66,4
VICALVARO	101	85,1	99,0	84,2
SAN BLAS	303	89,1	96,0	85,1
	1.871	88,9	84,5	73,4
CARABANCHEL	588	88,6	97,4	86,1
USERA	518	88,2	81,9	70,1
PUENTE DE VALLECAS	547	84,1	90,5	74,6
VILLAVERDE	450	86,9	92,2	79,1
	2.103	87,0	90,7	77,7
TOTAL MADRID	5.961	89,0	87,3	76,2

Tabla 7. Tamaños muestrales finales de niños y niñas residentes en el municipio de Madrid, según sexo y edad

	TOTAL ANALIZADOS	CON CUESTIONARIO FAMILIA NO AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	CON CUESTIONARIO FAMILIA AUTORIZAN (SIN MEDIDAS)	SIN CUESTIONARIO FAMILIAS Y CON MEDIDAS	CON CUESTIONARIO FAMILIAS Y CON MEDIDAS
Niños	3.018	184	152	415	2.267
Niñas	2.943	192	128	345	2.278
TOTAL	5.961	376	280	760	4.545
2 años	112	9	6	17	80
3 años	520	27	30	79	384
4 años	609	29	35	87	458
5 años	629	37	35	77	480
6 años	623	33	36	90	464
7 años	665	45	21	95	504
8 años	704	43	25	117	519
9 años	641	44	28	49	520
10 años	694	45	20	71	558
11 años	624	54	37	52	481
12 años	140	10	7	26	97
TOTAL	5.961	376	280	760	4.545

Como puede observarse en la **Tabla 7**, la distribución es prácticamente al 50% según sexo y uniforme por edad, excepto en los 3 años y los 12 años. El trabajo de campo se llevó a cabo principalmente en el último cuatrimestre del año por lo que existen niños y niñas de primero de infantil que no habían llegado a cumplir los 3 años y niños y niñas de 6º de primaria que ya habían cumplido los 12 años.

Tabla 8. Tamaños muestrales finales de niños y niñas residentes en el municipio de Madrid, según titularidad de los centros

	TOTAL ANALIZADOS	CON CUESTIONARIO FAMILIA (SIN MEDIDAS)	SOLO MEDIDAS	CON CUESTIONARIO FAMILIA Y CON MEDIDAS
Públicos	2.626	271	431	1924
Concertados	3.084	365	303	2416
Privados no concertados	251	20	26	205
TOTAL	5.961	656	760	4.545

Como se dijo, la presencia en la muestra de los niños y niñas en centros privados no concertados es muy reducido (4%). Debido al tamaño muestral disponible y el error de muestreo asociado (fiabilidad de las estimaciones), en el análisis de los resultados no se hace ningún tipo de desagregación por centros privados no concertado y se trabaja con centros privados en total (concertados o no).

RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Cronograma

	Abril 16	Mayo 16	Junio 16	Septiembre 16	Octubre 16	Noviembre 16	Diciembre 16
Revisión bibliográfica y datos previos							
Preparación encuesta							
Entrenamiento y formación entrevistadores							
Estudio piloto							
Trabajo de campo							
Productos finales							

Procedimiento de organización y recogida de información

La recogida de información se ha llevado a cabo por la red de entrevistadores/as de Demométrica. Todos ellos han recibido las instrucciones y formación necesarias para que la información tenga la mayor calidad posible. En el proceso de formación se han abordado los siguientes aspectos:

- Finalidad y objetivos del estudio, planteamiento general. Funciones de cada miembro del equipo en cada una de las fases del trabajo.
- Metodología a emplear. Complimentación de incidencias y errores ajenos al muestreo.
- Variables del cuestionario de medidas, hojas de aula y centro.
- Instrumentos para realizar las medidas de talla, peso, porcentaje de grasa corporal y perímetro de cintura.

El objetivo de este curso de formación ha sido garantizar la homogeneidad en la recogida de datos y las mediciones antropométricas. Para ello, se han fijado previamente los niveles mínimos de concordancia que se admitirían en el equipo de trabajo. Además, se ha diseñado un *Protocolo de medidas*, con los pasos claves para realizar las diferentes medidas (**Anexo I**).

Para la organización, gestión y control del trabajo de campo se ha utilizado la correspondiente aplicación informática que ha permitido el seguimiento de la cobertura de la recogida de información y el trabajo en cada colegio de forma actualizada, así como la situación en todo momento de cada unidad muestral.

La recogida de información que se ha realizado consiste básicamente en la obtención de los datos personales y mediciones de cada niño y niña. Para ello, se ha entregado a las familias a través del centro un sobre que contenía: una carta, un cuestionario y una autorización para poder realizar las medidas a los niños y niñas. Este sobre se ha entregado entre 5 y 7 días antes de la visita al centro para la toma de medidas antropométricas. Tanto el cuestionario de las familias como el de medidas se adjuntan en los **Anexos II y III**.

Finalizado el diseño de la muestra, la selección de los centros y el periodo de formación de entrevistadores, la metodología seguida en la recogida de información ha sido la siguiente:

Planificación de la recogida de información

Una vez seleccionados los centros, el primer paso ha sido elaborar un plan de tiempos con las fechas concretas en que se iniciaba la recogida de información en cada colegio. Esta planificación ha sido remitida periódicamente a Madrid Salud. La recogida de información ha seguido el siguiente proceso:

- **Envío de carta de invitación a los centros**, previo al contacto telefónico, Madrid Salud ha enviado una carta de invitación dirigida a los directores de los centros (se adjunta en el **Anexo IV**).

- **Contacto telefónico inicial**: una vez enviadas las cartas, Demométrica se ha puesto en contacto con la dirección de los centros para conocer su disponibilidad e interés en participar en el estudio. En esta primera llamada se ha preguntado el número de niños y niñas matriculados de los cursos seleccionados (de los 9 cursos que componen la población objeto de estudio) y se ha confirmado la fecha de la primera visita al centro, en la que deberían tener preparada la lista de alumnos/as con su fecha de nacimiento y sexo, para asociar a cada niño y niña con un código identificativo.

- Se han realizado **un mínimo de dos a tres visitas a cada centro** organizadas de la siguiente forma:
 - En la **primera visita**, un entrevistador o entrevistadora debidamente identificado/da acudía a explicar a la persona responsable del centro, que en la mayoría de los casos ha sido la dirección y la jefatura de estudios de cada colegio, la forma en que se llevaría a cabo el trabajo de campo y acordaba cómo entregar a cada niño y niña un sobre conteniendo una carta explicando el contenido del estudio, un cuestionario con preguntas acerca del crecimiento, consumo de alimentos, actividad física del niño y niña y variables socioeconómicas de la familia. Además se adjuntaba una autorización que los padres/madres/tutores pudieran firmar para que su hijo/a participase en el estudio. Toda esta información se ha entregado en sobres individualizados a cada niño y niña con el objetivo de que la entregasen en su casa y la devolviesen al colegio debidamente cumplimentada.

- En la **segunda visita** al colegio, transcurridos de cinco a siete días desde la primera visita, se ha comprobado el número de autorizaciones recibidas, mostrando una especial atención a las no autorizaciones de los padres/madres/tutores a que su hijo/a participase en el estudio. Las diferentes opciones se habían trasladado a los padres/madres/tutores en el modelo de autorización remitida indicándoles que podrían utilizar una línea 900 para cumplimentar el cuestionario telefónicamente o consultar cualquier duda al respecto. Las medidas realizadas han sido de peso, talla, perímetro de cintura y, en los alumnos de primaria, porcentaje de grasa corporal.
- En la **tercera visita y sucesivas** al colegio, se han realizado para completar las medidas de algún aula que no pudo ser medida en la segunda visita (falta de horario del aula), y además para recuperar la medición de alumnos/as que habían estado ausentes en ese momento.

Cooperación de los centros y del personal educativo

La carta de invitación enviada previamente a los centros educativos desde Madrid Salud y la coordinación con las Secciones de Educación de los Distritos propiciada por la Dirección General de Familia, Infancia, Educación y Juventud, del Área de Gobierno de Equidad, Derechos Sociales y Empleo, ha jugado un papel fundamental a la hora de favorecer y facilitar una amplia colaboración por parte de los distintos centros que se han incluido en la muestra final.

Los centros han cooperado a la hora de contactar y concertar las citas, siendo conscientes de la importancia de desarrollar el estudio en el presente curso escolar e intentando facilitar los días y horarios disponibles para poder acceder a los centros.

Seguimiento, revisión y codificación

El seguimiento del trabajo de campo en los centros ha sido diario, facilitando la detección con rapidez de cualquier anomalía en el proceso de recogida de información.

Además, el equipo técnico de Demométrica ha supervisado personalmente muchos de los centros para comprobar que se estaba aplicando correctamente la metodología del estudio.

Una vez recibidos los cuestionarios de las familias y los datos de las mediciones, se procedía a la revisión de la correcta numeración de los códigos de cada alumno/a para poder unir estos dos cuestionarios con el código una vez grabados.

Los cuestionarios de las familias han sido supervisados telefónicamente para comprobar datos anómalos, o falta de información, pudiendo así completar muchos de los cuestionarios que no venían correctamente cumplimentados, en muchos casos por no entender el idioma o la formulación de las preguntas.

Todas las entrevistas han sido revisadas por un equipo formado y constituido para tal fin. Este equipo ha comprobado, en primer lugar, que la encuesta contenía todos los datos requeridos o, en caso de estar deficientemente cumplimentados, que estaba justificado por no proceder su cumplimentación.

Una vez revisados los cuestionarios, estos han pasado al equipo de codificación. La codificación ha afectado a las preguntas 6, 7, 14 y 24 del cuestionario de familias, con el correspondiente plan de códigos.

Para el control del número de alumnos/as matriculadas, medidas realizadas, negativas, etc. Demométrica ha diseñado una “Hoja de centro” (**Anexo V**) y la “Hoja de aula” (**Anexo VI**) en la que aparecen los códigos de cada alumno/a con su sexo y la fecha de nacimiento facilitada por el centro escolar.

Tratamiento de la información

Paralelamente a la recogida de información se han grabado en la aplicación informática diseñada al efecto las hojas de centro y aula. La grabación de estos datos ha permitido

disponer de los principales indicadores de resultados del trabajo de campo, de la distribución de la muestra y la no respuesta de forma actualizada.

VARIABLES INVESTIGADAS: CUESTIONARIOS

La información contemplada en el *Estudio Diagnóstico del Estado Nutricional en la Población Infantil de la Ciudad de Madrid*, comprende tres grandes bloques:

- Datos personales del niño y niña (fecha de nacimiento, sexo, distrito de residencia, curso y momento de la medición) y medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de la cintura y porcentaje de grasa corporal).
- Datos que permitan conocer los hábitos alimentarios y de práctica de actividad física del niño o niña.
- Encuesta con características socioeconómicas de la familia, y cuestionario para valorar la inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA).

Los bloques de información descritos dan lugar a dos cuestionarios diferentes:

Cuestionario de familias: se entregaba a los alumnos y alumnas para que lo llevaran a sus hogares y fueran cumplimentados por las familias. La información va referida al niño o niña que participa en el estudio. Junto con este cuestionario, se adjuntaba el consentimiento informado (autorización que debían firmar los padres, madres o tutores para que se pudieran tomar las medidas antropométricas).

Cuestionario del/la examinador/a: donde el/la entrevistador/a cumplimenta las medidas que recoge de cada niño y niña y las observaciones que se estimen oportunas relacionadas con la medición.

Tratamiento de la información y entrega de datos a Madrid Salud

Paralelamente a la recogida de información se han grabado en la aplicación informática diseñada al efecto las hojas de centro y aula. La grabación de estos datos ha permitido disponer de los principales indicadores de resultados del trabajo de campo, de la distribución de la muestra y la no respuesta de forma actualizada. Como resultado de todo el proceso, Demométrica hace entrega finalmente de la siguiente documentación:

- ✓ **Informe metodológico** detallado en el que quedan recogidos todos los parámetros y fases de la investigación.
- ✓ **Fichero definitivo de datos** de la encuesta, incorporando variables originales y variables finales, para permitir el proceso de datos en cualquier paquete estadístico o de tabulación de datos. El fichero se entrega en formato .SAV de SPSS, con las etiquetas de las diferentes variables y de sus correspondientes categorías.
- ✓ **Juegos de tablas de resultados** completos en soporte magnético. Esta tabulación incluye una explotación de las variables del cuestionario de familias, y del estado ponderal de niños y niñas, desagregadas por sexo, edad, grupo de distritos y variables asociadas a las categorías socioeconómicas de las familias.
- ✓ **Informe de síntesis de resultados** en formato power point con los principales resultados obtenidos en el estudio. Se incluye la estimación del estado ponderal y de la situación de IAEA, por grupo de distritos y acompañada de los correspondientes intervalos de confianza.

En los datos ponderales puede existir alguna pequeña diferencia entre lo recogido en las tablas que figuran en el anexo y el valor correspondiente que se recoge en el capítulo de resultados. Esta discrepancia es debida a que estas últimas estimaciones se han obtenido a partir del coeficiente de ponderación de la muestra de niños y niñas pesados y tallados, mientras que aquéllas están elaboradas a partir del coeficiente de ponderación de la muestra de familias que contestaron al cuestionario. Como se dijo, ambas muestras no son exactamente iguales.

En el cuestionario que respondieron las familias se incluyen dos escalas “ad hoc” validadas para población española y de amplio uso internacional. Una es la de IAEA inseguridad

alimentaria de acceso en el hogar (HFIAS, del inglés “Household Food Insecurity Access Scale”) y la denominada FAS III (“Family Affluence Scale”, en su versión III).

Entendemos como IAEA de acceso la que sufre aquélla población que no tiene en todo momento acceso económico a suficientes alimentos para atender las necesidades nutricionales con el fin de llevar una vida productiva y sana. El HFIAS es una escala derivada del cuestionario “Household Food Security Survey Module” (HFSSM), que se incluye en la encuesta continua de salud de EEUU (National Health and Nutrition Examination Survey o NHANES). Esta herramienta se compone de nueve preguntas y destaca por su capacidad para identificar y distinguir la severidad de la inseguridad alimentaria (componente de acceso a los alimentos) en los hogares en diferentes contextos culturales. La información generada por el HFIAS se puede utilizar para evaluar la prevalencia de este problema y para detectar cambios en la situación de una población a través del tiempo en relación al mismo. En este sentido se ha utilizado por primera vez en España en población general en el marco del presente estudio, y recoge 3 dimensiones de la inseguridad alimentaria de acceso: la ansiedad o incertidumbre sobre el suministro alimentario en el hogar, la experiencia de calidad alimentaria insuficiente y, por último, la experiencia de ingesta insuficiente de alimentos y sus consecuencias físicas. La puntuación y la clasificación de las diferentes situaciones de inseguridad alimentaria se recogen en el documento “Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores, versión 3” de agosto de 2007. En el cuestionario que cumplimentaron las familias, se incluye esta escala en las preguntas P.17, P.18 y P.19.

La clasificación del nivel socioeconómico de la familia a la que pertenece el niño o la niña e incluido en el estudio se realiza a través de la escala FAS en su última versión (versión III). La herramienta está ampliamente desarrollada en las diferentes versiones de la encuesta HBSC (Health Behaviour in School-aged Children), que la oficina europea de la OMS realiza en los países europeos periódicamente. La versión usada en este trabajo es la incluida en la última edición de esa encuesta (2013-2014), consta de 6 preguntas y ha demostrado, en cada país europeo y en las comparaciones entre ellos, su capacidad de asignar el nivel socioeconómico (alto, medio y bajo) a las familias a las que pertenecen los escolares. Las cuestiones que

componen la escala corresponden a las preguntas P.25 y P.29 a P.33 (ambas inclusive) del cuestionario familiar usado en este trabajo. En su actual versión la escala puntúa entre 0 y 13 puntos, estableciendo los siguientes puntos de corte: de 0 a 6: nivel SE bajo, de 7 a 9 nivel: SE medio y de 10 a 13: nivel SE alto.

Para la clasificación de otras variables hemos utilizado los siguientes criterios:

Familia inmigrante económica: consideramos como tal a aquella familia en que los dos progenitores del niño o niña evaluado/a han nacido en un país en desarrollo, a la sazón todos los países excepto los que componen la UE-17 más Suiza y Noruega y conteniendo al Reino Unido, EEUU, Canadá, Japón, Australia y Nueva Zelanda. Se considera así independientemente del país en que nació el niño o la niña. No obstante en algún análisis se puede hacer la distinción entre familia inmigrante de 1ª generación, cuando el niño o la niña nació también en un país en desarrollo y de 2ª generación si el niño o la niña nació en España o en alguno de los países de alto nivel de desarrollo citados.

Nivel educativo de los progenitores: con el único fin de trabajar agrupadamente la variable “nivel educativo” para relacionarla con algunas variables dependientes consideramos como nivel educativo bajo el título escolar correspondiente a estudios secundarios o menos. Para ello y por normalizar todos los planes educativos consideramos “más que secundario” quienes ostentan títulos de segundo grado y segundo ciclo o niveles superiores.

RESULTADOS

ESTADO PONDERAL GENERAL Y SEGÚN CONGLOMERADO DE DISTRITOS

La prevalencia del bajo peso o delgadez es del 0,8%. Analizado por grupos de distritos, en el bajo peso no se aprecian diferencias significativas entre ellos.

La prevalencia de sobrepeso en niños y niñas de 3 a 12 años en la ciudad de Madrid alcanza el 25,1% (IC95% de +/- 1,1%) (entre 64.527 y 70.442 niños y niñas) sin grandes diferencias según grupo de distritos.

La prevalencia de obesidad alcanza el 15,8% (IC95% +/- 0,98%) (entre 39.979 y 44.961 niños y niñas en total) y presenta diferencias significativas por grupo de distrito, creciendo desde cifras en torno al 11% en el grupo de mayor desarrollo hasta el 17,1% en el de desarrollo medio bajo y al 21,0% en el de menor desarrollo.

Por tanto el exceso de peso en todas sus categorías (sobrepeso y obesidad) es la situación ponderal del 40,9% de la población escolar entre 3 y 12 años de la ciudad. Se aprecian diferencias significativas entre territorios también al analizar de forma conjunta todas las variedades del exceso de peso: mayor sobrepeso/obesidad en los grupos de distrito de menor desarrollo y de desarrollo medio bajo respecto al de mayor desarrollo (46,7% y 42,5% frente a 34,7%). **Tabla 9**

Estos datos son comparables con los obtenidos en el Estudio Aladino 2015 (iniciativa impulsada por la OMS que es referencia nacional), con metodología similar a la del presente estudio, realizado sobre población infantil española con edades de 6 a 9 años, cuyos resultados fueron: 0,7% delgadez, 23,2% sobrepeso y 18,1% obesidad. La estimación de bajo peso en el Estudio Aladino se sitúa dentro del intervalo de confianza obtenido en nuestro estudio para el mismo problema en esas mismas edades, por lo que

estadísticamente podemos afirmar que entre ambos trabajos no hay diferencias significativas: en Aladino la prevalencia del bajo peso es de 0,7 % (con IC95% entre 0,5% y 0,9 % para n=10.889), mientras que en el presente trabajo obtenemos una prevalencia de 0,5% (con IC95% entre 0,06% y 0,89%, con una n=1.047).

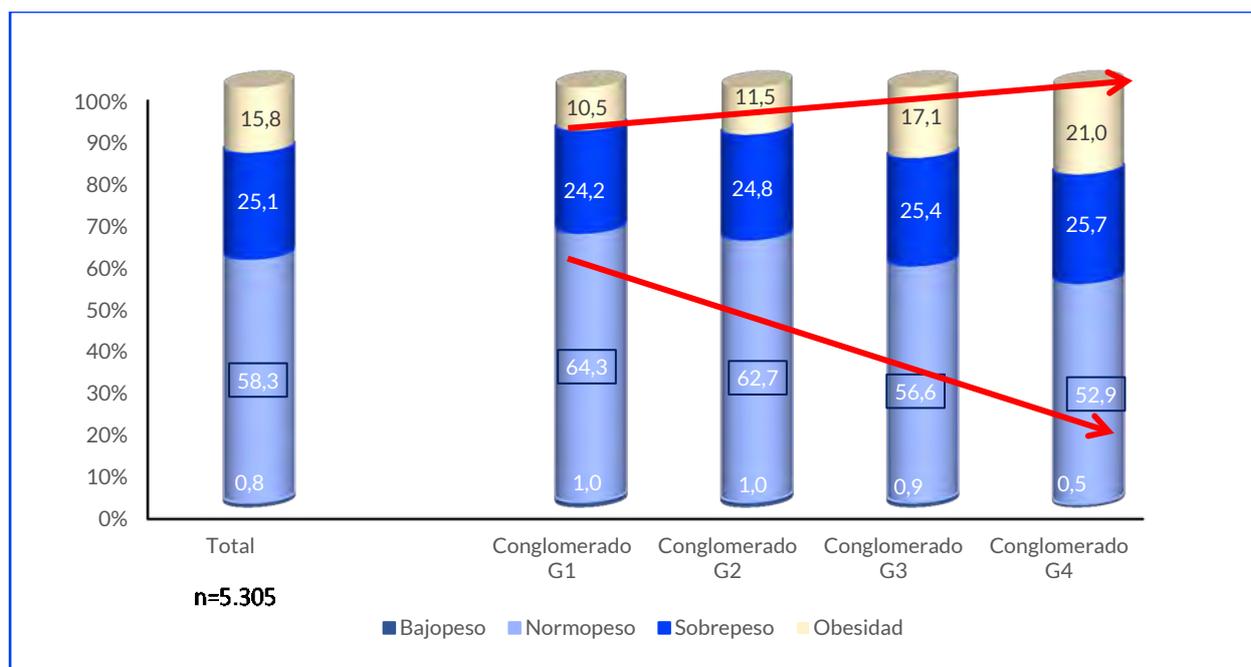
Con relación al precitado estudio municipal de 2015, que se desarrolló con otra metodología (datos de peso y talla referidos por los padres y realizado exclusivamente en centros escolares públicos), la diferencia es notable sobre todo en bajo peso (en aquel estudio se obtuvo un 5%), registrándose un 36,7% de sobrepeso y obesidad.

Tabla 9: Prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 3 a 12 años según grupo de distritos

Conglomerado		Estimación	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Grupo 1 (mayor desarrollo)	bajo peso	1,0%	0,4%	1,8%
	sobrepeso	24,2%	21,3%	26,9%
	obesidad	10,5%	8,4%	12,6%
Grupo 2 (desarrollo medio alto)	Bajo peso	1,0%	0,5%	1,6%
	sobrepeso	24,8%	22,0%	27,7%
	obesidad	11,5%	9,4%	13,7%
Grupo 3 (desarrollo medio bajo)	bajopeso	0,9%	0,4%	1,4%
	sobrepeso	25,4%	23,5%	27,5%
	obesidad	17,1%	15,2%	18,9%
Grupo 4 (menor desarrollo)	bajopeso	0,5%	0,2%	0,9%
	sobrepeso	25,7%	23,7%	27,6%
	obesidad	21,0%	19,2%	22,9%
TOTAL CIUDAD DE MADRID	bajopeso	0,8%	0,6%	1,1%
	sobrepeso	25,1%	24,0%	26,2%
	obesidad	15,8%	14,8%	16,8%

El normopeso disminuye a medida que baja el nivel de desarrollo del distrito. La obesidad se incrementa. **Gráfico 1.**

Gráfico 1: Distribución del estado ponderal según conglomerado de distritos



Conglomerados de distrito: ●G1: Mayor desarrollo ●G2: Desarrollo Medio-Alto ●G3: Desarrollo Medio-Bajo ●G4: Menor Desarrollo

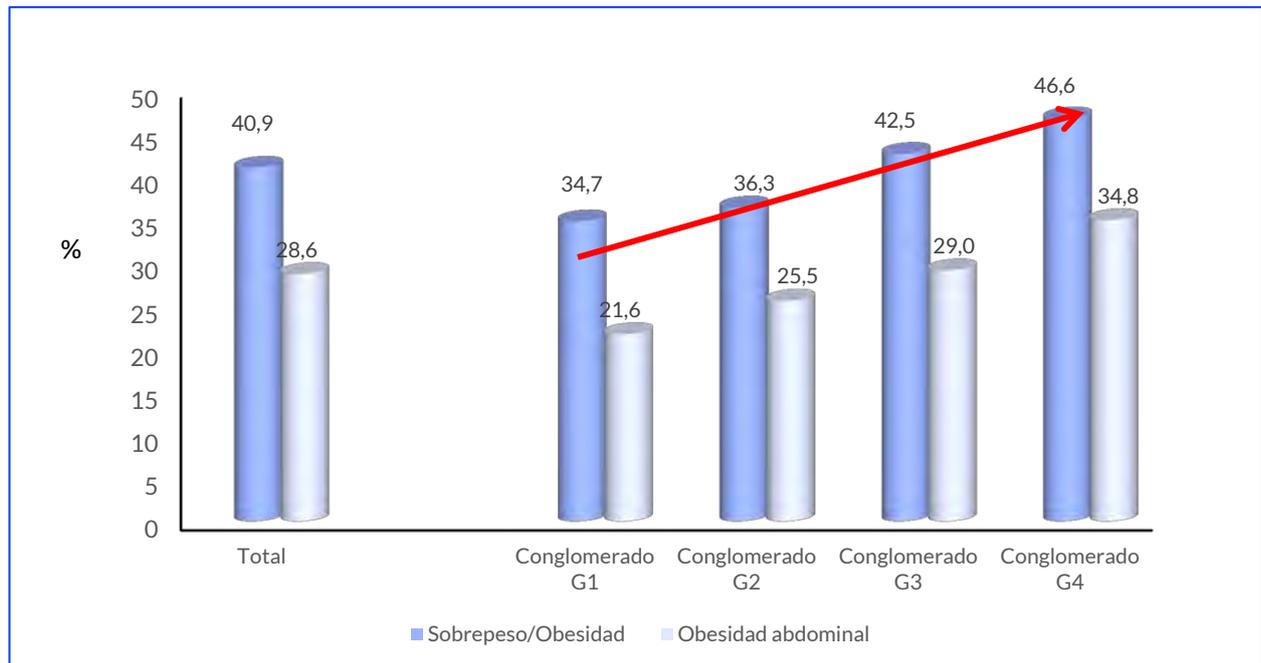
La prevalencia de sobrepeso/obesidad supone el 40.9% de los niños y las niñas de Madrid (IC95% +/- 1,32%) (entre 106.441 y 113.560 niños y niñas) y la obesidad abdominal el 28.6%⁴. En ambos indicadores existen diferencias significativas hacia un peor estado ponderal en los distritos con menor desarrollo. **Tabla 10. Gráfico 2**

⁴ Obesidad abdominal/central: relación cintura/talla mayor de 0,5 a partir de los 6 años de edad. De 2 a 6 años por encima del percentil 90.

Tabla 10: Prevalencia de Sobrepeso/obesidad y obesidad abdominal en niños y niñas de 3 a 12 años según grupo de distritos

Conglomerado	Estimación	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	
Grupo 1 (mayor desarrollo)	obesidad abdominal	21.6%	18.8%	24.5%
	sobrepeso/obesidad	34,7%	31,4%	37,8%
Grupo 2 (desarrollo medio alto)	obesidad abdominal	25.5%	23.1%	27.9%
	sobrepeso/obesidad	36,3%	33,3%	39,4%
Grupo 3 (desarrollo medio bajo)	obesidad abdominal	29.0%	26.9%	31.1%
	sobrepeso/obesidad	42,5%	40,0%	44,9%
Grupo 4 (menor desarrollo)	obesidad abdominal	34.8%	32.3%	37.3%
	sobrepeso/obesidad	46,6%	44,5%	48,8%
Total				
TOTAL CIUDAD DE MADRID	obesidad abdominal	28.6%	27.4%	29.8%
	sobrepeso/obesidad	40,9%	39,6%	42,2%

Gráfico 2: Prevalencia de Sobrepeso/obesidad-Obesidad abdominal (%) según grupo de distritos

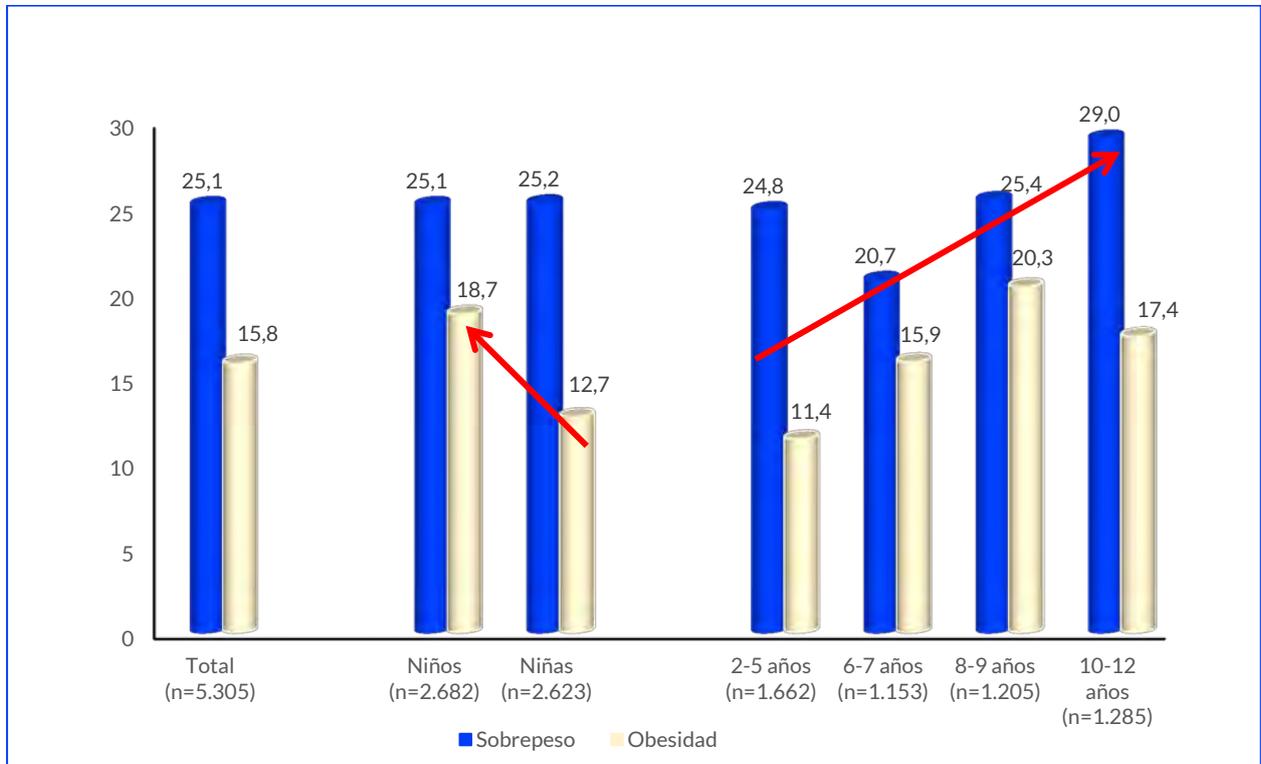


Conglomerados de distrito: ●G1: Mayor desarrollo ●G2: Desarrollo Medio-Alto ●G3: Desarrollo Medio-Bajo ●G4: Menor Desarrollo

Los niños presentan mayor prevalencia de obesidad que las niñas, sin embargo el sobrepeso es similar en ambos sexos.

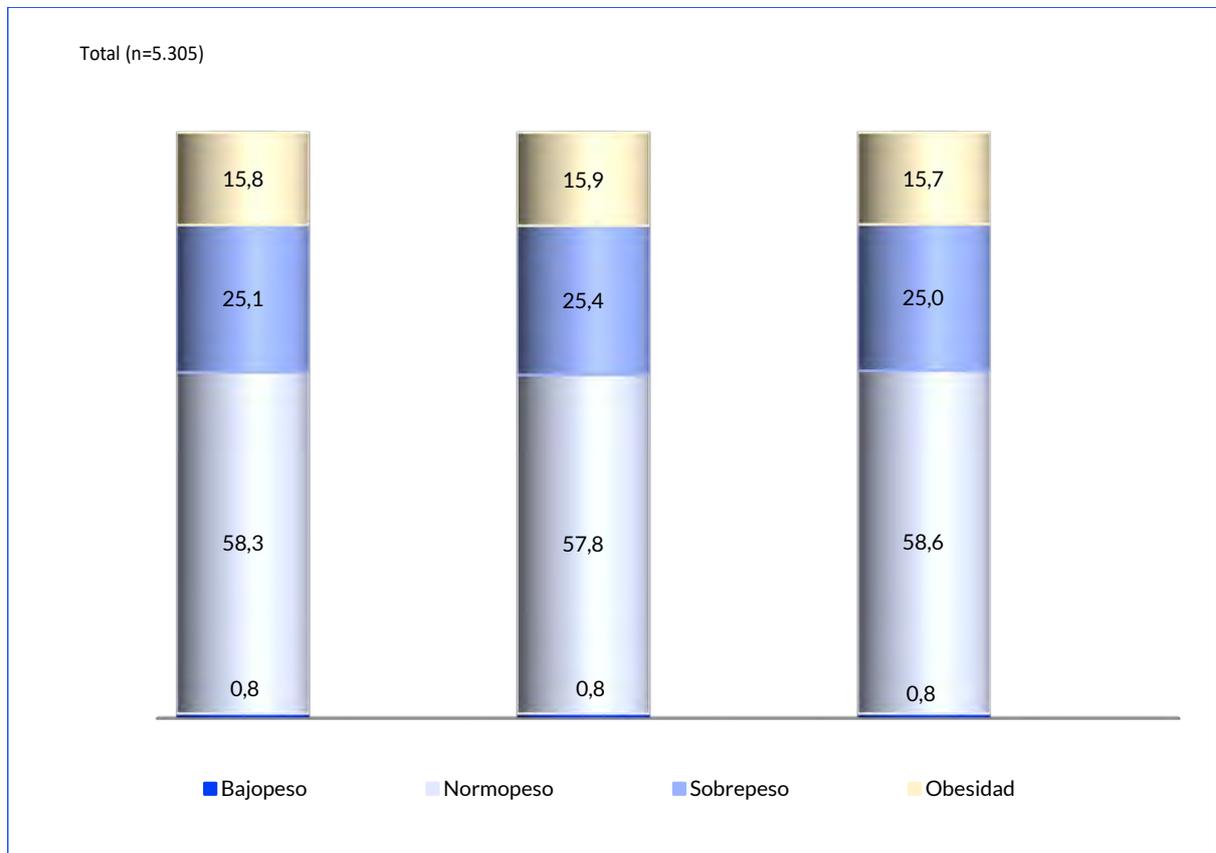
A partir de los 6 años y hasta los 12 años el sobrepeso se incrementa con la edad. **Gráfico 3.**

Gráfico 3: Estado ponderal según edad y sexo (%)



Por otro lado debe destacarse que no se aprecian diferencias del estado ponderal de los niños y niñas respecto a la titularidad de los centros. **Gráfico 4.**

Gráfico 4: Estado ponderal según titularidad del centro



Total n=5.305	Centros públicos n=2.355	Centros concertados y privados n= 2719 n= 231
---------------	--------------------------	--

HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RELACIÓN CON EL ESTADO PONDERAL

El 91% de los niños y niñas desayuna en casa (en el Estudio Aladino: esta frecuencia asciende a un 92,2%). Existe un 4% de niños y las niñas que desayuna solo algunos días o no lo hace nunca. Este porcentaje se incrementa en niños y las niñas con mal estado ponderal. La proporción de niños y niñas que desayunan todos los días o la mayoría de ellos es muy parecida a la obtenida en el anterior estudio municipal de Madrid de 2015, aproximadamente un 96%. **Gráfico 5 y 6. Tabla 11.**

Se aporta información sobre el porcentaje de niños y niñas que consumen diferentes tipos de alimentos en su desayuno habitual. **Gráfico 7.**

Gráfico 5: Lugar habitual de desayuno y comida

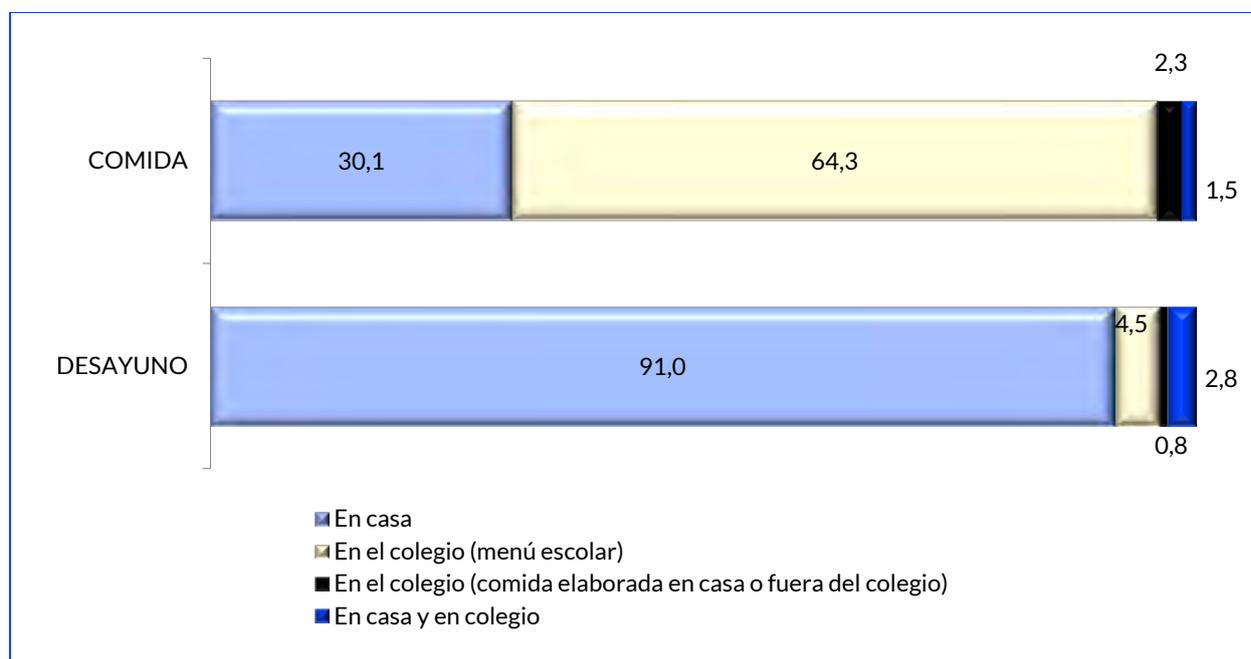


Gráfico 6: Frecuencia de desayuno

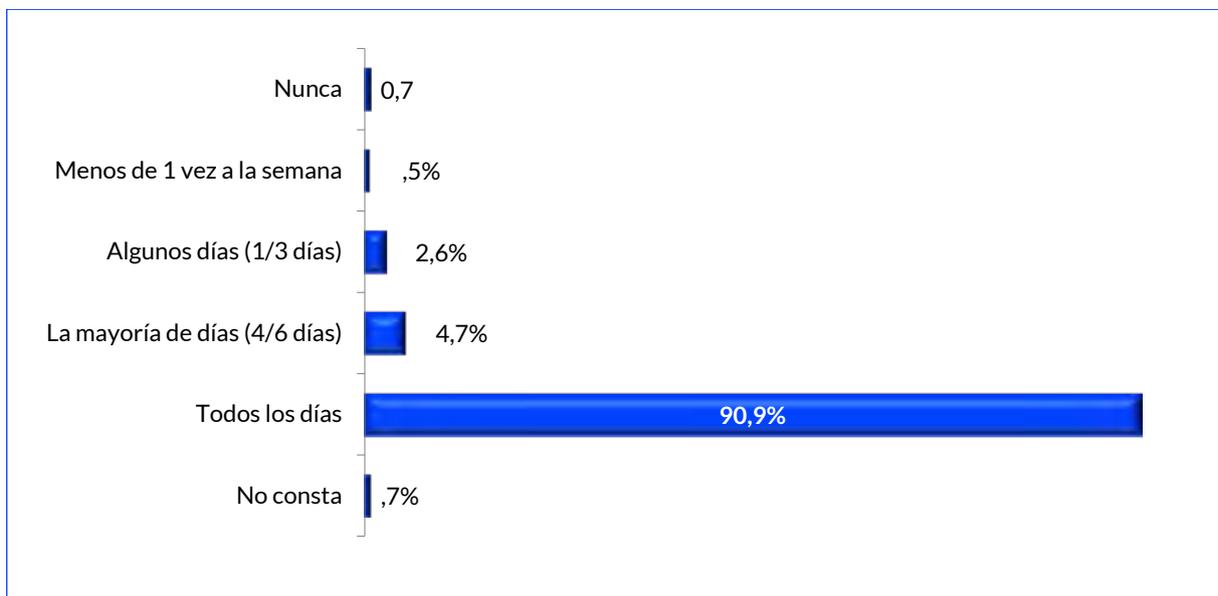


Gráfico 7: Frecuencia de escolares que consumen distintos tipos de alimentos en su desayuno habitual

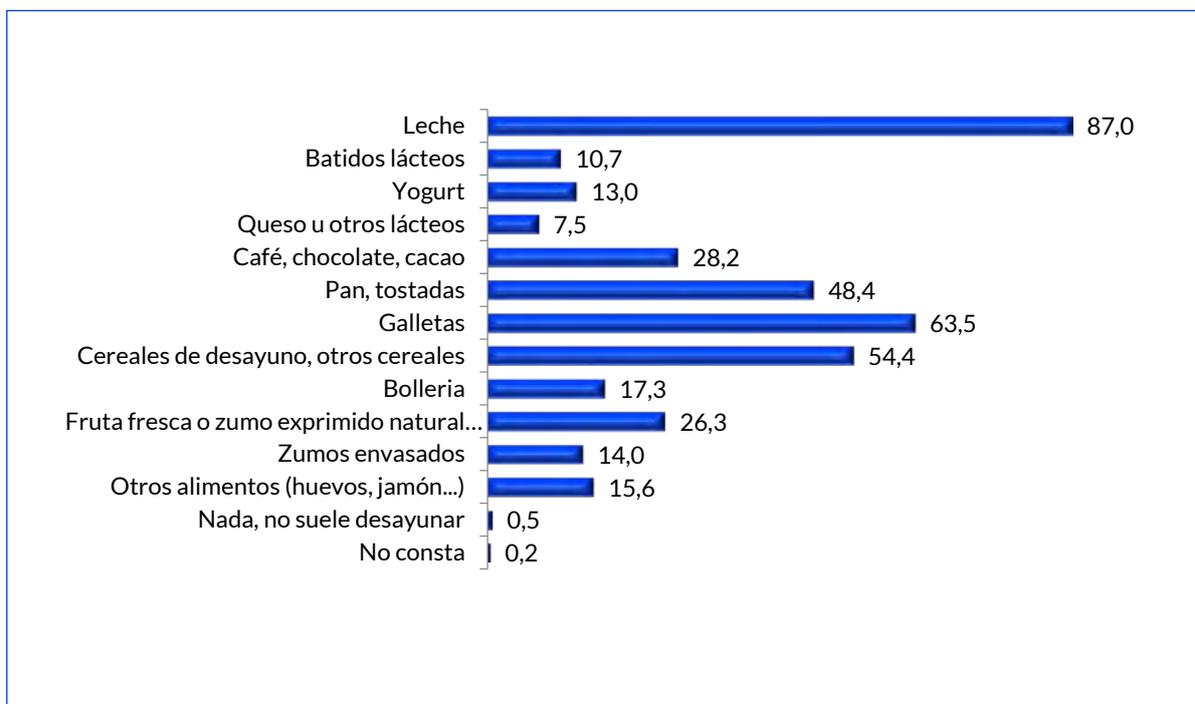


Tabla 11: Estado ponderal de los menores que desayunan la mayoría/todos los días (%)

	Mayoría/Todos los días
Total (n=4.538)	95,6
Bajo peso (n=42)	98,9
Normal (n=2.619)	97,4
Sobrepeso (n=1.104)	94,5
Obesidad (n=773)	92,9

Come en el colegio (menú escolar) el 64,3% de niños y niñas. Este porcentaje es del 68,5% en niños y niñas con normopeso y desciende al 54,5% en niños y niñas con obesidad, que son quienes en mayor proporción comen en casa. **Gráfico 5. Tabla 12.**

Tabla 12: Estado ponderal según lugar donde realizan la comida (%)

COMIDA	Total (n=4.538)	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
Casa	30,1	47,4	25,3	30,8	39,3
Colegio (menú)	64,3	47,8	68,5	65,2	54,5
Colegio (comida elaborada)	2,3	3,3	2,9	1,6	2,0
Otros	3,3	1,5	3,3	2,4	4,2

El **66,6%** de los niños y niñas de la ciudad de Madrid come en el comedor escolar (con menú escolar y/o comida elaborada). El 64,3% utiliza el menú escolar (estudio municipal 2015: 63%) y de ellos el 15% recibe ayuda de comedor. Respecto a éstos últimos, presentan mayor sobrepeso y obesidad que los niños y niñas que no la reciben.

Según lo hallado el 9,6% de niños y niñas de 3 a 12 años de la ciudad recibe ayuda de comedor (IC95% de +/- 0,86%, es decir entre 23.526 y 28.136 niños y niñas). **Tabla 13.**

Tabla 13: Estado ponderal y ayuda económica para comedor (%)

	Total (n=4.538)	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
Comen en el colegio (menú escolar)	64,3	47,8	68,5	65,2	54,2
Reciben ayuda económica para el comedor (base: comen en el colegio)	15,0	10,3	13,0	16,3	20,3
% total niños y niñas/niñas con ayuda económica para comedor	9,6	4,9	8,9	10,6	11,0

El 66,7% de los niños y niñas va caminando o en bicicleta al colegio (Estudio Aladino: 63,4 % para ir al colegio y 57,4% para volver del colegio), el 33,2% es llevado en vehículo privado (datos similares en Estudio Aladino ir y volver) y el 12,9% utiliza transporte público o autobús del colegio. Los niños y niñas con sobrepeso y obesidad llegan al colegio en mayor medida caminando o en bicicleta. **Gráfico 8 y Tabla 14.**

Gráfico 8: Transporte utilizado para ir al colegio

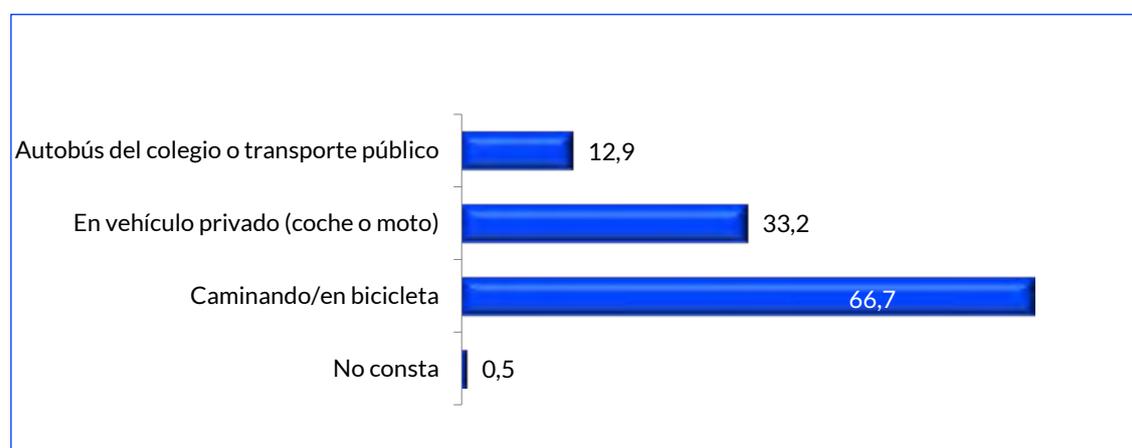


Tabla 14: Estado ponderal y transporte al colegio caminando/en bicicleta

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
% caminando/en bicicleta	65,2	64,5	67,0	74,1

El 61,3% de los niños y niñas realiza actividad física o deportiva fuera del horario escolar (Estudio Aladino: 69,4%). Los niños y niñas con sobrepeso y obesidad presentan menos frecuencia en la realización de actividad física. **Gráfico 9 y Tabla 15.**

Gráfico 9: Actividad física/deportiva fuera del horario escolar

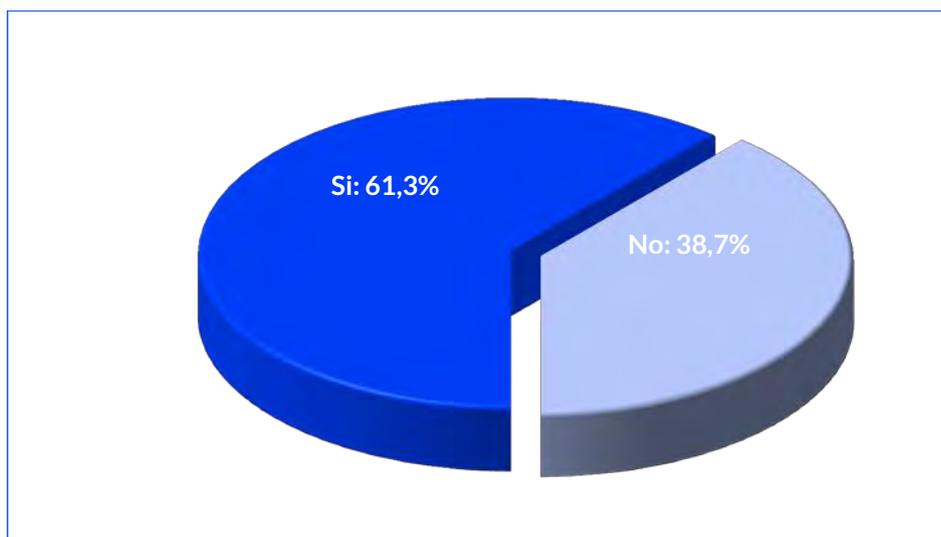


Tabla 15: Estado ponderal y actividad física/deportiva fuera del horario escolar

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
% alguna actividad física/deportiva fuera del horario escolar	68,0	64,5	58,7	58,0

El 71,7% de los niños y niñas hace alguna comida delante de la televisión, sobre todo la cena (casi la mitad de los niños y las niñas cena delante de la TV).

Casi el 30% de los niños con obesidad come a mediodía delante del TV, frente al 16% de los niños y niñas con peso normal, si bien hay que considerar que aquellos comen más frecuentemente en casa.

Los niños y niñas con sobrepeso y obesidad meriendan y cenan más frecuentemente delante del televisor. **Gráfico 10. Tabla 16.**

Gráfico 10: Comidas delante de la televisión (%)

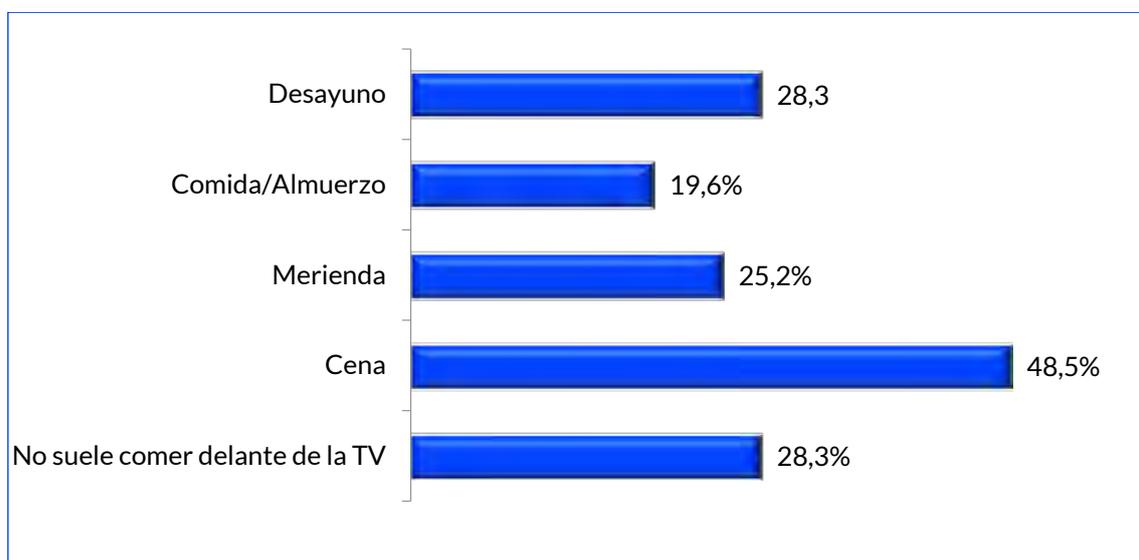


Tabla 16: Estado ponderal y tipo de comida delante de la televisión (%)

Respuesta múltiple	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
DESAYUNO	24,9	29,1	28,5	26,0
COMIDA/ALMUERZO	44,7	16,2	20,1	27,9
MERIENDA	27,8	22,7	28,1	27,4
CENA	57,0	47,0	49,0	53,7
NO SUELE COMER DELANTE DE LA TV	24,9	29,1	28,5	26,0

El 74,7% de los padres considera que sus hijos/as tienen peso normal (Estudio municipal 2015: 80%).

El 80% de los niños y niñas con sobrepeso, y el 45% de los que tiene obesidad, son percibidos por sus padres/madres como “de peso normal”. El 13% de los que tiene un peso normal son considerados por sus padres/madres como “de bajo peso”. **Gráfico 11. Tabla17.**

Gráfico 11: Percepción del peso por parte de los padres (%)

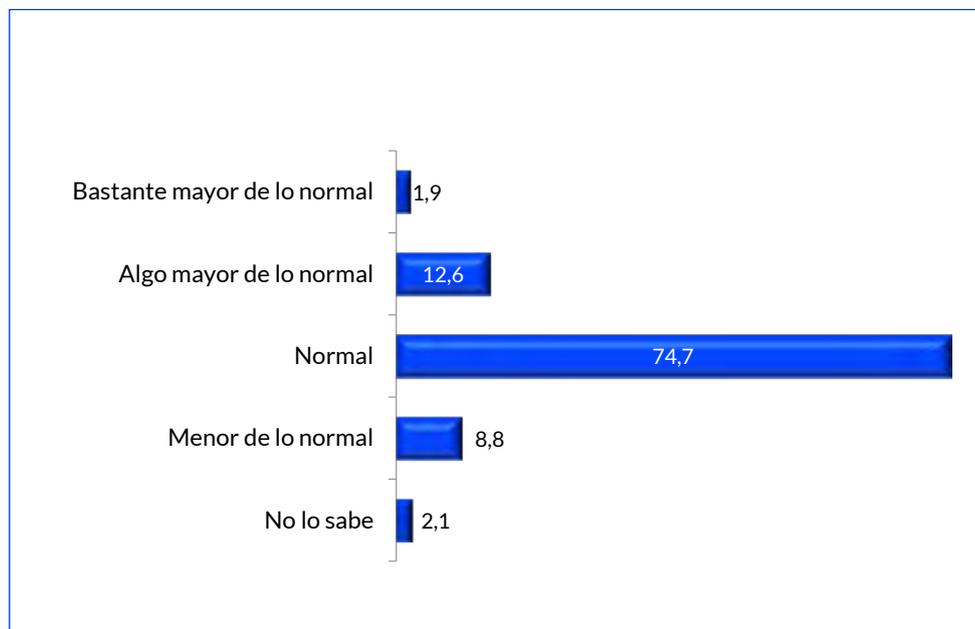


Tabla 17: Estado ponderal y percepción del peso por parte de los padres (%)

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
Bastante mayor de lo normal	0,0	0,7	1,4	6,2
Algo mayor de lo normal	3,5	3,4	14,9	43,5
Normal	36,0	81,1	80,5	44,9
Menor de lo normal	60,5	13,2	1,7	0,5
No lo sabe	0,0	1,6	1,5	4,9

SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS FAMILIAS Y DIFICULTAD DE ACCESO A LOS ALIMENTOS EN RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL/PONDERAL

El porcentaje de niños y niñas de 3 a 12 años que vive en familias con inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) es del 17,9% (con IC95% de +/- 1,04%, es decir, en la población infantil madrileña de esas edades un total que oscila entre 45.225 y 50.823 niños y niñas). La IAEA es moderada o severa para un 12,8% (con un IC95% de +/- 0,9%, es decir un total que se sitúa entre 31.836 y 36.710 niños y niñas).

En ambos indicadores (el global y el que define situación moderada y severa) se detectan diferencias significativas entre grupos de distrito, de manera que existe una mayor proporción de niños y niñas que pertenece a familias con IAEA en los distritos de menor desarrollo. La proporción de niños y niñas cuyas familias sufren inseguridad moderada o severa en distritos de menor desarrollo triplica en frecuencia a la de los niños y niñas en esta misma situación en los distritos de mayor desarrollo (17,1% frente a 5,4%). **Tabla 18.** Como se observa en el **Gráfico 12** existe un claro gradiente inverso entre frecuencia de IAEA global y, conjuntamente, la moderada más la severa y el grado de desarrollo de los distritos.

Utilizando la misma escala, en Estados Unidos en 2014 se registró un 9,4% de hogares con niños y niñas en esta situación, siendo grave en un 5,6% de las familias (6,4% severa en nuestro estudio). En 2012 en Canadá el porcentaje de familias con niños y niñas que presenta algún tipo de IAEA fue de un 10,2%.

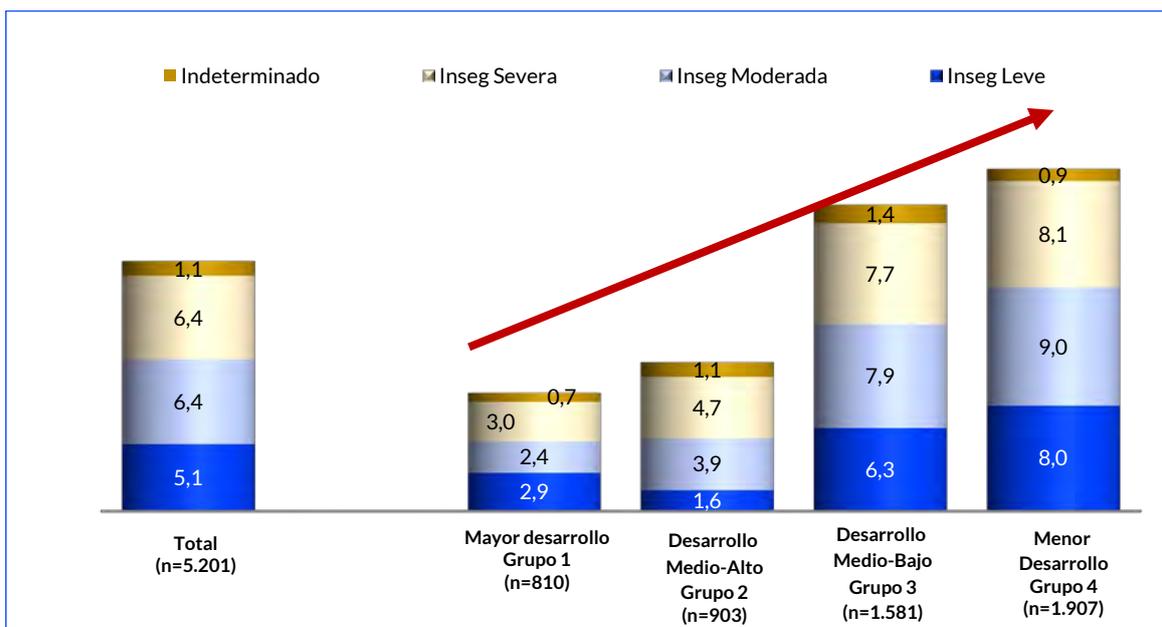
Con otras escalas aunque midiendo el mismo fenómeno, en la UE-27 en 2012 se estimó la cifra de un 10,9% de la población con IAEA por motivos económicos, y un poco antes, en 2011, esta dato se calculó para las familias residentes en la ciudad de París, obteniéndose el dato del 12,6%. Por último, en 2016 se generó bastante alarma al conocerse que en el Sur de Florida (EEUU) sufre este problema un 21,5% de los niños y niñas.

Tabla 18: Porcentaje de niños y niñas de 3 a 12 años cuyas familias sufren inseguridad alimentaria según grupo de distritos

Conglomerado		Estimación	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Grupo 1 (mayor desarrollo)	Moderada o Severa	5,4%	3,7%	7,3%
	Con alguna inseguridad	8,3%	6,4%	10,3%
Grupo 2 (desarrollo medio alto)	Moderada o Severa	8,6%	7,1%	10,1%
	Con alguna inseguridad	10,2%	8,3%	12,1%
Grupo 3 (desarrollo medio bajo)	Moderada o Severa	15,6%	13,8%	17,4%
	Con alguna inseguridad	21,9%	19,9%	23,9%
Grupo 4 (menor desarrollo)	Moderada o Severa	17,1%	15,5%	18,8%
	Con alguna inseguridad	25,1%	23,2%	27,1%
TOTAL CIUDAD DE MADRID	Moderada o Severa	12,8%	11,9%	13,7%
	Con alguna inseguridad	17,9%	16,9%	19,1%

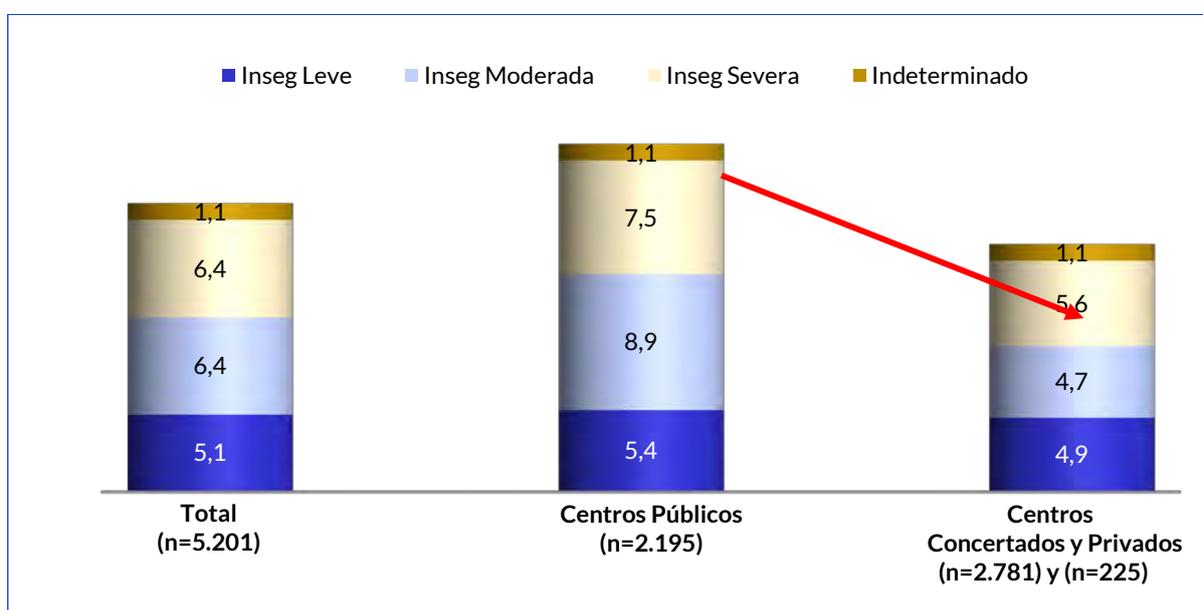
En las zonas de la ciudad con mayor nivel de desarrollo existe menos proporción de familias que sufre IAEA, incrementándose esta frecuencia en la medida en que se reduce el nivel de desarrollo del territorio. **Gráfico 12.**

Gráfico 12: Proporción de niños y niñas cuyas familias sufren inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) según conglomerados de distrito (%)



La proporción de niños y niñas que estudian en colegios públicos cuyas familias presentan inseguridad alimentaria moderada o severa es sensiblemente mayor que en los que cursan sus estudios en colegios concertados y privados (16,4% frente a 10,3%). Como se ve en el **Gráfico 13** en los centros públicos existe casi el doble de probabilidad de que los niños y niñas pertenezcan a una familia con inseguridad alimentaria moderada que en los de los colegios concertados y privados (8,9% vs 4,7%).

Gráfico 13: Frecuencia de niños y niñas de familias con inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) según tipo de centro educativo (%)



La mayor parte de los niños y niñas cuyas familias presentan inseguridad alimentaria en cualquiera de sus categorías, forman parte del grupo de nivel socioeconómico bajo. **Tabla 19.**

Tabla 19: Indicador de inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) y Nivel Socioeconómico (NSE) (escala FAS)

(%)	TOTAL (n=5.144)	Con seguridad alimentaria (n=4168)	Inseguridad leve (n=305)	Inseguridad Moderada (n=347)	Inseguridad Severa (n=324)
NSE Bajo	46,5	37,6	77,5	86,5	90,6
NSE Medio	40,0	46,2	19,1	11,9	9,2
NSE Alto	12,3	14,9	2,7	0,9	0,2
Indeterminado	1,1	1,3	0,8	0,7	0,0

Como cabría esperar, en las familias, hay una relación directa entre sufrir inseguridad alimentaria y tener muchas o bastantes dificultades para llegar a fin de mes. **Tabla 20.**

Tabla 20: Inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) y dificultades para llegar a fin de mes (%)

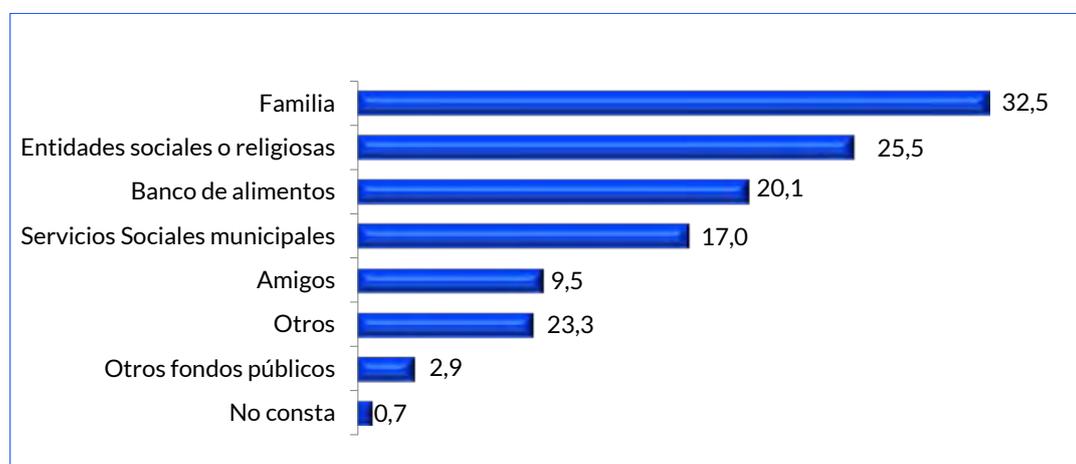
	TOTAL (n=5.144)	Con seguridad alimentaria (n=4168)	Inseguridad leve (n=305)	Inseguridad Moderada (n=347)	Inseguridad Severa (n=324)
<i>Muchas dificultades</i>	10,2	3,6	25,4	42,6	49,2
<i>Bastantes dificultades</i>	7,7	4,8	28,2	18,5	18,4
<i>Algunas dificultades</i>	25,4	25,0	32,2	30,8	20,1
<i>Pocas dificultades</i>	20,6	23,6	8,6	6,7	6,8
<i>Ninguna dificultad</i>	31,9	38,7	1,9	0,2	3,6
<i>No consta</i>	4,2	4,3	3,6	1,1	1,9

El 8,6 % de las familias ha recibido ayuda para alimentos en el último mes (la mayor parte por su familia, entidades sociales o religiosas, bancos de alimentos y servicios sociales municipales).

La ayuda para alimentos se concentra en las familias con inseguridad alimentaria y nivel socioeconómico bajo. No obstante, las familias que reciben ayuda para alimentos apenas superan la cuarta parte de las que presentan inseguridad alimentaria.

Los niños y niñas de las familias que reciben ayuda para alimentos presentan un mayor grado de sobrepeso y obesidad. Estas familias también sufren, en mayor medida inseguridad alimentaria severa. **Gráfico 14. Tabla 21. Tabla 22.**

Gráfico 14: Procedencia de la ayuda para alimentos (%)



Por todo ello podemos concluir que existe una relación directamente proporcional entre la gravedad de la dificultad de acceso a los alimentos y la probabilidad de recibir algún tipo de ayuda para alimentos, si bien en la moderada estas ayudas apenas superan la cuarta parte de las familias y en la severa no llega a un tercio de estas familias.

Como decíamos anteriormente la mayor parte de las ayudas procede de las propias familias, entidades sociales o religiosas, bancos de alimentos y servicios sociales municipales, lo que hace necesario profundizar en el estudio de identificación de las familias que sufren inseguridad alimentaria.

Tabla 21: Indicador de seguridad alimentaria de las familias que han recibido ayuda para alimentos (%)

	Familias que han recibido ayuda para alimentos
Con seguridad alimentaria (n=4.168)	4,3
Inseguridad leve (n=305)	25,6
Inseguridad moderada (n=347)	26,1
Inseguridad severa (n=324)	32,1

Tabla 22: Nivel socioeconómico (escala FAS) de las familias que han recibido ayuda para alimentos (%)

	Familias que han recibido ayuda para alimentos
NSE Bajo (n=2.580)	15,1
NSE Medio (n=2.020)	3,2
NSE Alto (n=541)	1,2

El 6,3% de las familias es beneficiaria de la Renta Mínima de Inserción (RMI). Estas familias residen más frecuentemente en los conglomerados de distrito de desarrollo bajo y desarrollo medio bajo.

De la totalidad de las familias que sufre IAEA percibe la RMI en torno a un 15% (17,4% de las que la presentan severamente y un 15,2% de las que la presentan de forma moderada).

Gráfico 15. Tablas 23 y 24.

Gráfico 15: Familias que son beneficiarias de la Renta Mínima de Reinserción (RMI)

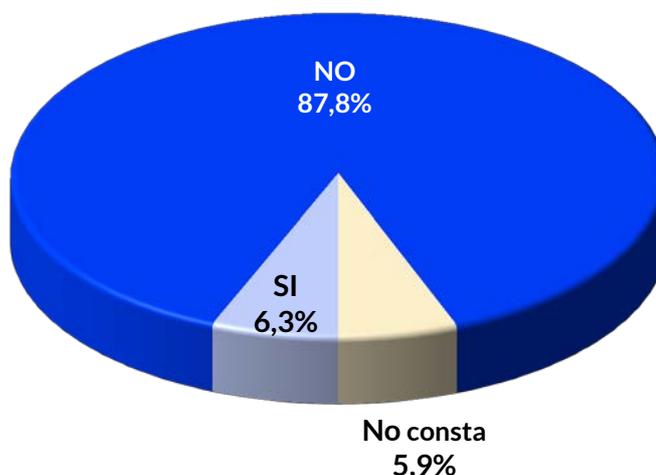


Tabla 23: Indicador de inseguridad alimentaria según sean beneficiarios de RMI o no (%)

	Con seguridad alimentaria (n=4.168)	Inseguridad leve (n=305)	Inseguridad Moderada (n=347)	Inseguridad Severa (n=324)
Si	4,2	13,0	15,2	17,4
No	90,5	79,7	78,3	77,5
No consta	5,3	7,3	6,5	5,1

Tabla 24: Conglomerados de distrito y familias beneficiarias de RMI (%)

	Mayor desarrollo (n=810)	Desarrollo Medio-Alto (n=903)	Desarrollo Medio-Bajo (n=1.581)	Desarrollo Bajo (n=1.907)
Si	2,0	2,7	9,1	8,3
No	92,8	92,2	84,8	85,0
No consta	5,2	5,1	6,1	6,8

El 36% de las familias con niños beneficiarias de RMI ha recibido ayuda para alimentos en el último mes. **Tabla 25.** Consignamos también que tan solo un 26,1% de las familias con niños que recibe ayuda para alimentos es beneficiaria de la RMI.

En el último mes, ¿han recibido algún tipo de ayuda para alimentos?	En la actualidad, ¿usted o algún miembro de la familia es beneficiario de la Renta Mínima de Inserción?		
	Si (n=350)	No (n=4.557)	No consta (n=294)
Si	36,0	6,4	13,3
No	60,9	92,0	77,6
No consta	3,1	1,6	9,1

Tabla 25: Familias beneficiarias de RMI y ayuda para alimentos (%)

IAEA y estado ponderal

Se pone de manifiesto una fuerte asociación entre niños y niñas que pertenecen a familias con inseguridad alimentaria (17,9%) y su estado ponderal en los siguientes sentidos:

- La inseguridad alimentaria es más frecuente en familias de niños y niñas que presentan exceso de peso. En el caso de los que presentan obesidad, la probabilidad de que la familia viva en esta situación es más del doble que en los que tienen peso normal.
- Asimismo, en la medida que una familia sufre inseguridad alimentaria es más frecuente que sus hijos e hijas presenten sobrepeso/obesidad. **Tabla 26 y Tabla 27.**

Tabla 26: Estado ponderal según indicador de IAEA (%)

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
Con seguridad alimentaria	87,2	85,7	78,6	67,5
Con alguna inseguridad alimentaria	12,8	13,5	21,2	29,6
Con inseguridad alimentaria moderada o severa	8,9	10,1	14,2	22,0

Tabla 27: Indicador de IAEA según estado ponderal (%)

	Con seguridad alimentaria (n=4.168)	Inseguridad leve (n=305)	Inseguridad Moderada (n=347)	Inseguridad Severa (n=324)
<i>Bajo peso</i>	1,1	0,8	0,5	0,9
<i>Normal</i>	61,7	39,8	44,0	46,6
<i>Sobrepeso</i>	24,3	35,5	29,0	26,3
<i>Obesidad</i>	12,9	23,8	26,5	26,2

Dificultades para llegar a fin de mes y estado ponderal

Se evidencia una asociación entre la dificultad para llegar a fin de mes (17,9%) y el peor estado ponderal. Un mejor estado ponderal está asociado a menores dificultades para llegar a fin de mes. **Tabla 28.**

Tabla 28: Estado ponderal según las dificultades para llegar a fin de mes (%)

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
<i>Muchas /bastantes dificultades</i>	8,9	14,4	21,2	24,3
<i>Algunas dificultades</i>	20,4	23,3	25,8	31,8
<i>Pocas dificultades</i>	14,3	21,4	19,7	22,5
<i>Ninguna dificultad</i>	25,2	37,5	30,9	18,0
<i>No consta</i>	31,3	3,4	2,4	3,4

Nivel socioeconómico y estado ponderal

Existe fuerte asociación entre nivel socioeconómico bajo y peor estado ponderal.

El 66,4% de los niños y las niñas con obesidad pertenece a familias con nivel socioeconómico bajo. Los niños y niñas cuyas familias son de nivel socioeconómico bajo presentan casi 5 veces más obesidad que los de las familias de nivel alto.

Por el contrario en el nivel socioeconómico bajo se reduce al 38,5% la frecuencia de niños y las niñas con normopeso. **Tablas 29 y 30.**

Tabla 29: Estado ponderal según nivel socioeconómico (Escala Fas) (%)

	Bajo peso (n=42)	Normal (n=2.619)	Sobrepeso (n=1.104)	Obesidad (n=773)
<i>NSE Bajo</i>	57,5	38,5	49,6	66,4
<i>NSE Medio</i>	33,7	44,8	38,6	29,2
<i>NSE Alto</i>	8,8	16,0	10,7	3,8
<i>Indeterminado</i>	0,0	0,8	1,1	0,6

Tabla 30: Nivel socioeconómico (Escala FAS) según estado ponderal (%)

	NSEBajo (Escala FAS) (n=2.580)	NSE Medio (Escala FAS) (n=2.020)	NSE Alto (Escala FAS) (n=541)
<i>Bajo peso</i>	1,3	0,8	0,7
<i>Normal</i>	49,0	64,1	73,3
<i>Sobrepeso</i>	27,3	23,9	21,3
<i>Obesidad</i>	22,5	11,1	4,7

Ayuda para alimentos y estado ponderal

Cuanto peor es el estado ponderal de los niños y niñas (se habla aquí de exceso de peso una vez detectada la escasa frecuencia de bajo peso) más probabilidad existe de que la familia haya recibido ayuda para alimentos en el último mes, evidenciándose un claro gradiente en esta relación. **Tabla 31.**

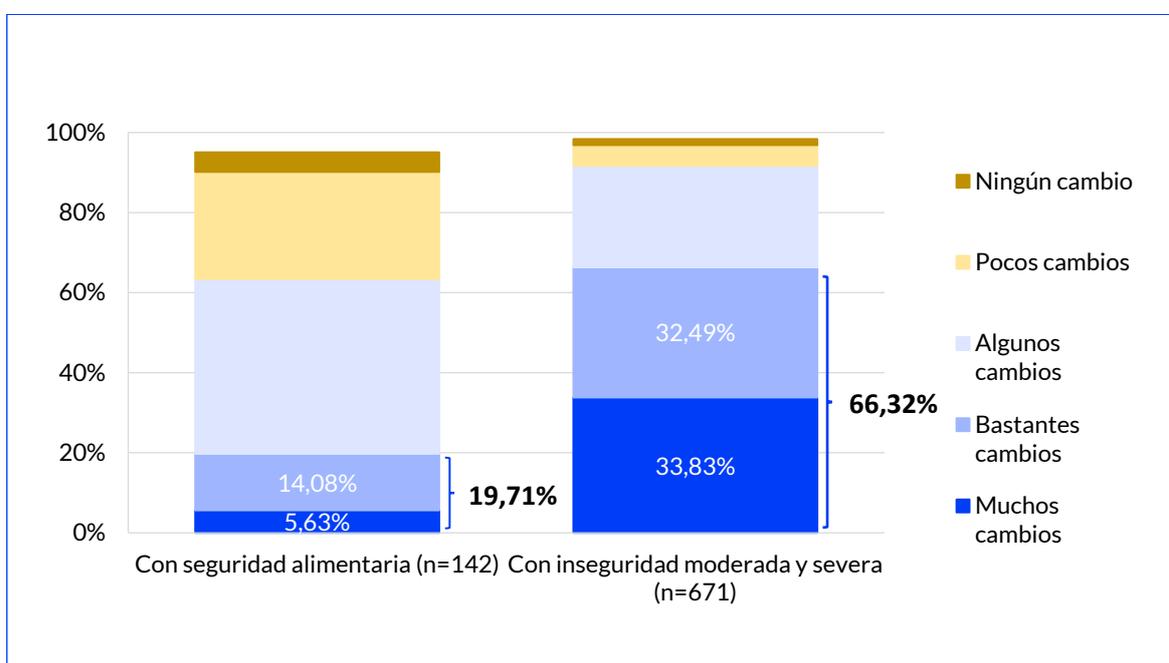
Tabla 31: Familias que han recibido ayuda para alimentos según estado ponderal de los niños y niñas (%)

	Familias que han recibido ayuda para alimentos
<i>Total (n=4.538)</i>	8,6
<i>Bajo peso (n=42)</i>	5,0
<i>Normal (n=2.619)</i>	6,6
<i>Sobrepeso (n=1.104)</i>	10,0
<i>Obesidad (n=773)</i>	11,5

Opinión sobre los cambios en hábitos alimentarios en la familia por la crisis según seguridad/inseguridad alimentaria

El 66,32% de las familias que presentan inseguridad moderada o severa opinan que han realizado muchos o bastantes cambios en los hábitos alimentarios; en el caso de las familias que presentan seguridad alimentaria estos cambios se producen en el 19,71%.

Gráfico 16: Seguridad alimentaria en el hogar vs IAEA moderada y severa según opinión sobre cambios en hábitos alimentarios en la familia por la crisis

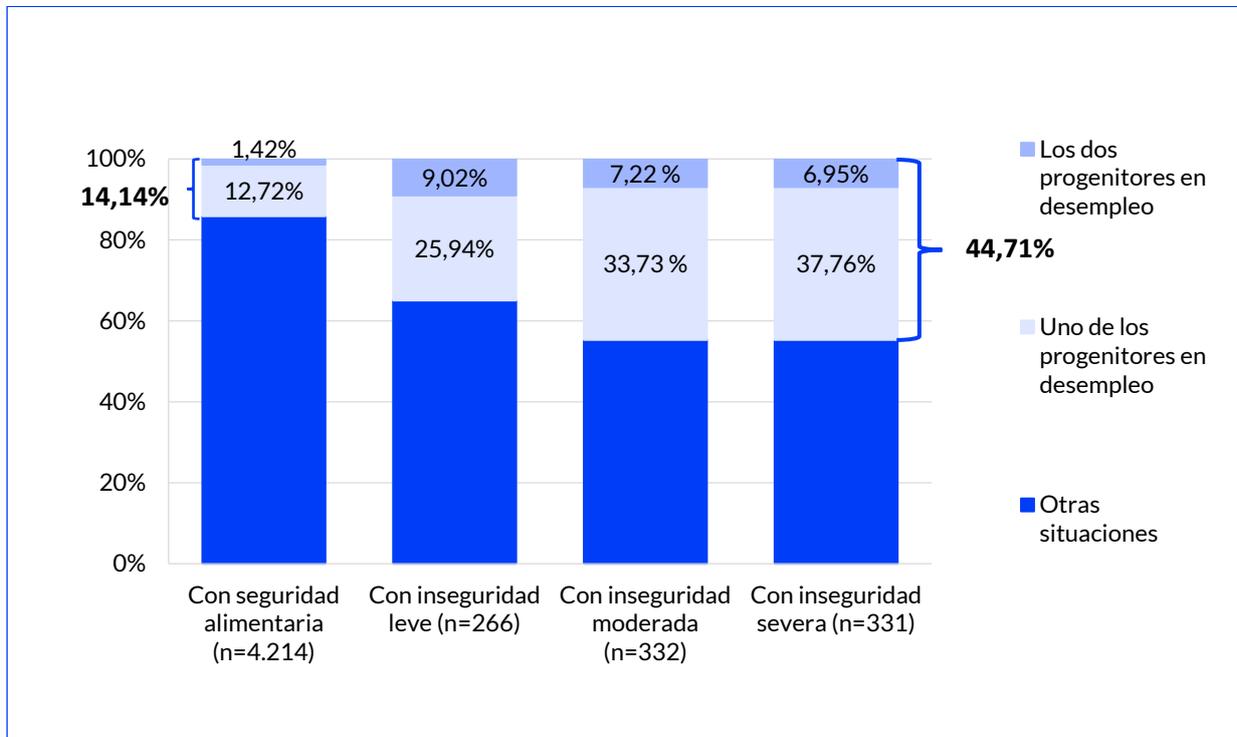


Se han eliminado en el análisis las respuestas en blanco (n=40) y la IAA indeterminada (n=31)
 Diferencias entre todas las categorías significativas para J^2 con $p < 0,05$

Inseguridad de acceso económico a los alimentos (IAEA) en el hogar según situación de desempleo de los progenitores

Entre el 40 % y el 44,71% de las familias que presentan inseguridad alimentaria moderada o severa, uno o ambos progenitores se encuentran en situación de desempleo, frente al 14,14% en las familias con seguridad alimentaria.

Gráfico 17: IAEA en el hogar según situación de desempleo de los progenitores



En este trabajo encontramos que es más frecuente que los niños presenten exceso de peso en cualquiera de sus categorías si sus progenitores tienen bajo nivel educativo. La frecuencia es similar si uno, los dos o ambos presentan esta característica (50%-55% si tienen bajo nivel educativo frente a 36%-38% si no lo tienen). Las diferencias en todos los casos resultan significativas para Ji2 ($p < 0,05$).

Distribución de la muestra según origen de los niños

El 29,12% de la muestra total es de niños y niñas inmigrantes de primera o segunda generación (nacidos en un país en desarrollo de padres nacidos a su vez en uno de esos países, en el primer caso, o nacidos en España aunque de padres naturales de algún país en desarrollo en el segundo) o de generación indeterminada, de los que un 5,4% pertenece a la primera categoría y un 23,5% a la segunda y un 0,2% a la tercera. Por tanto no son inmigrantes económicos un 63,5% de la muestra total, quedando el resto (un 7,4%) sin aclarar su origen.

Si se elimina a este último grupo a la hora de analizar los resultados, que es en la práctica lo que se hace en todos ellos, la muestra queda en 4.815 niños y niñas, de los que un 31,42% son inmigrantes económicos (5,83% de primera generación y 25,39% de segunda), 0,2% inmigrante económico indeterminado y el 68,55% restante no es inmigrante económico (autóctono o inmigrante de país desarrollado).

Estado ponderal de los niños y niñas según origen

El sobrepeso y obesidad afecta al 54,6% de los niños y niñas inmigrantes económicos de cualquier categoría frente al 34,28% del resto de niños y niñas de la muestra.

Gráfico 18: Estado ponderal de los niños y niñas según origen, considerando 1ª y 2ª generación

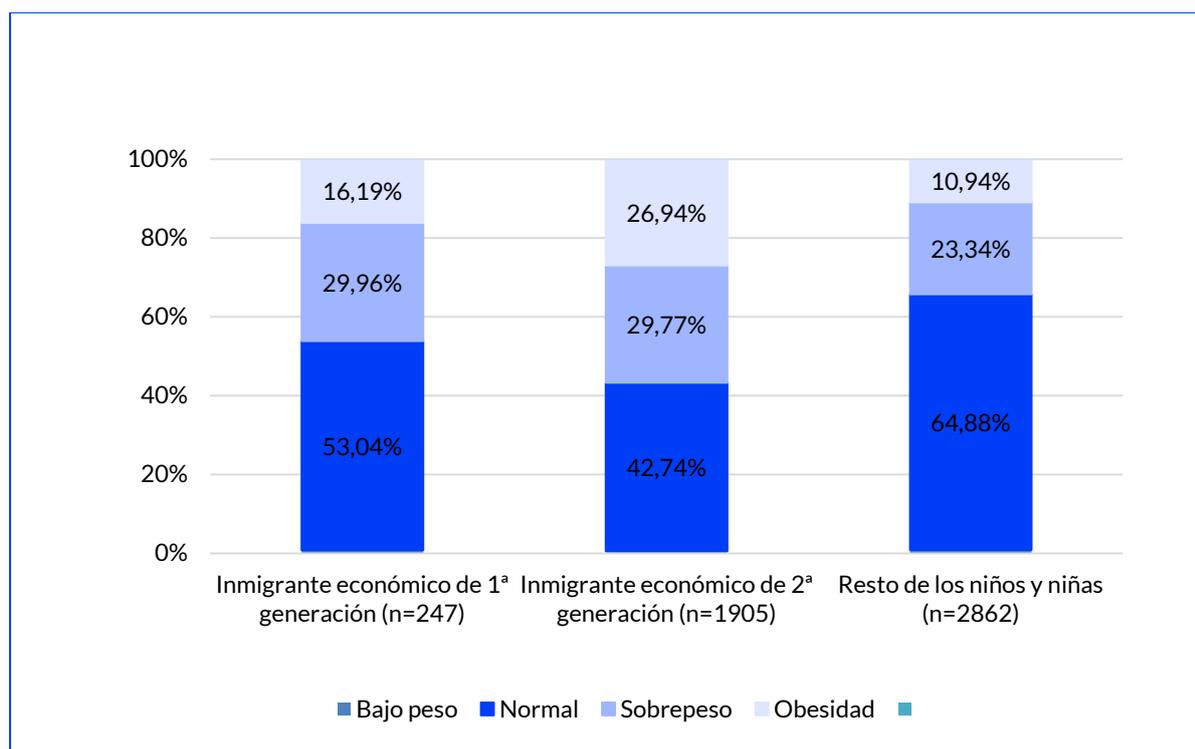
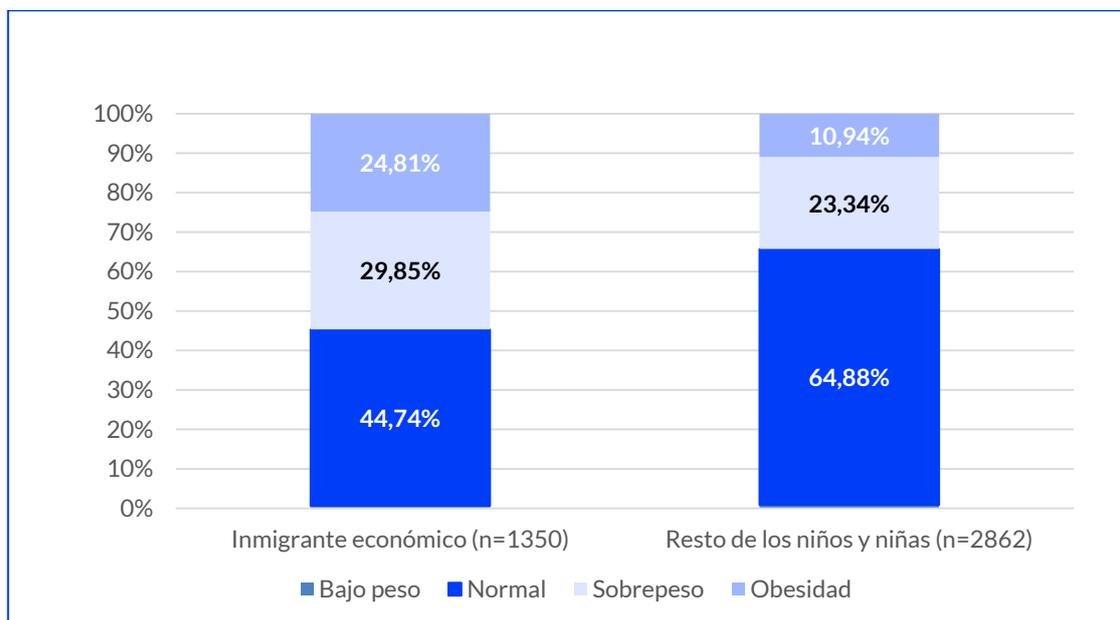


Gráfico 19: Estado ponderal de los niños y niñas según origen



Diferencias significativas para Ji^2 con $p < 0,05$ en cada análisis.

Origen de los niños y niñas según estado ponderal

El 51,70% de los niños y niñas con obesidad y el 37,63 de los niños y niñas con sobrepeso son inmigrantes económicos, frente al 24,54% de los niños y niñas con normopeso.

Gráfico 20: Origen de los niños y niñas según estado ponderal, considerando 1ª y 2ª generación

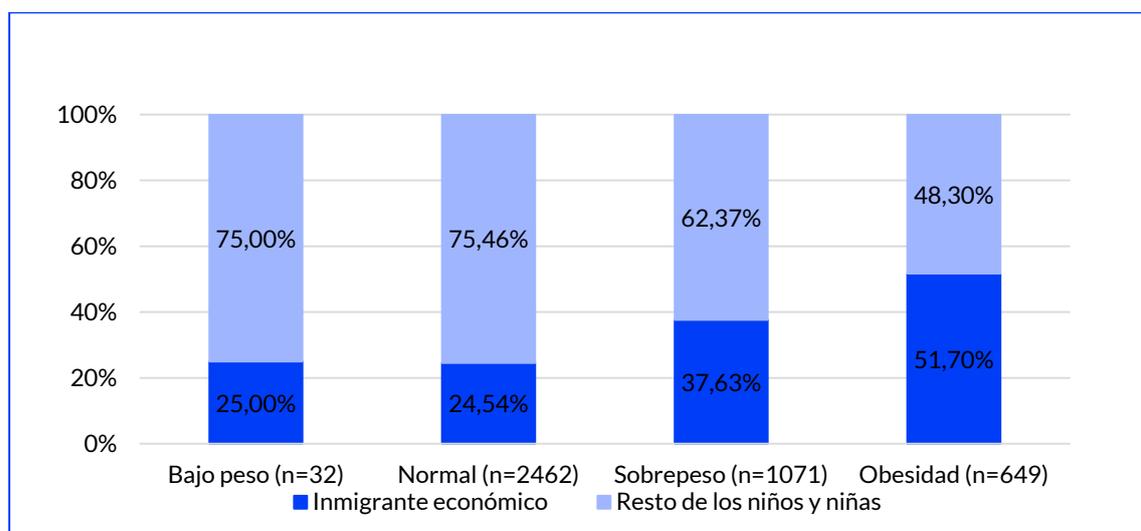
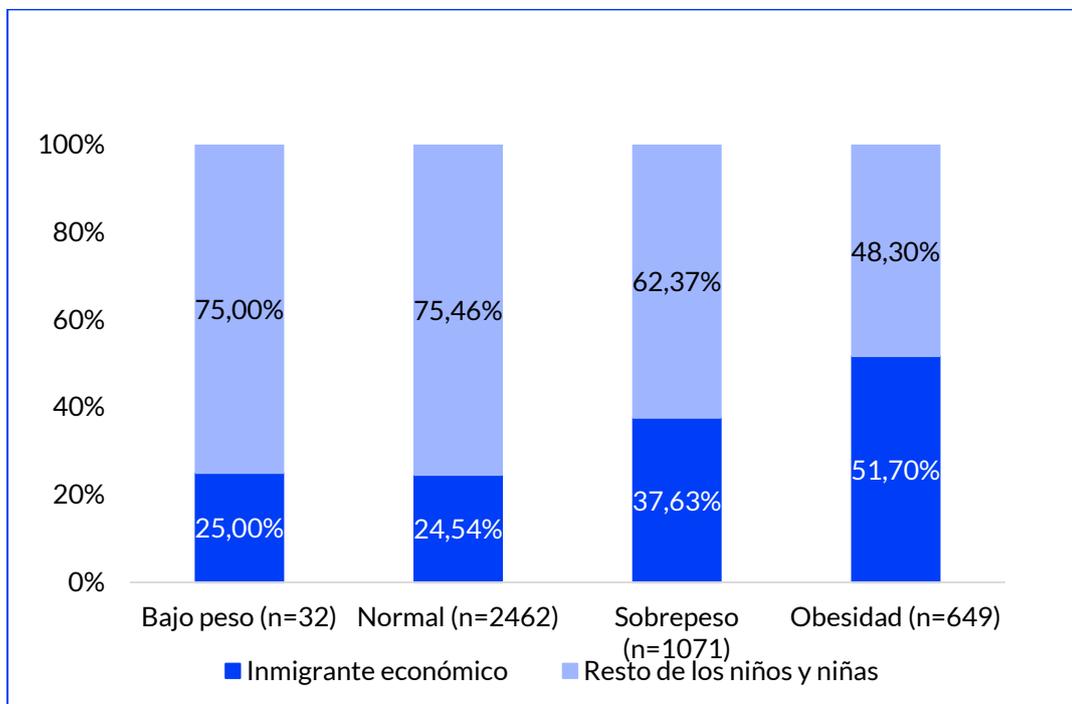


Gráfico 21: Origen de los niños y niñas según estado ponderal



Diferencias significativas para Ji² con p<0,05

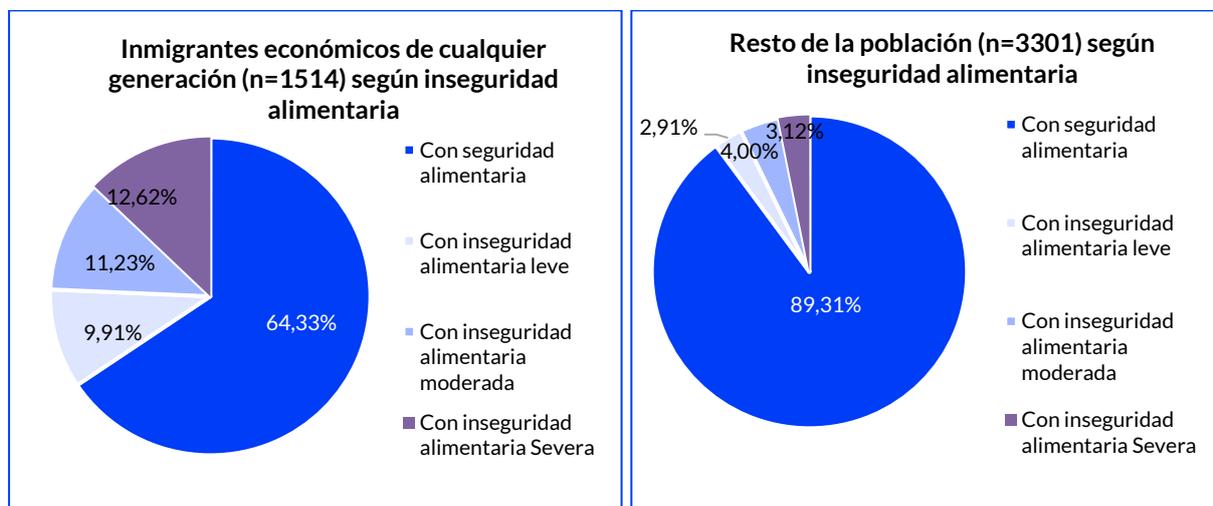
Inmigrantes económicos según IAEA

El 33,76% de los niños y niñas de familias inmigrantes económicos presentan algún tipo de inseguridad alimentaria correspondiendo al 23,85% la inseguridad moderada o severa, el resto de la población el 10,03% presenta algún tipo de inseguridad alimentaria, siendo un 7,12% los que la sufren moderada o severa.

Inseguridad alimentaria según el origen de los niños

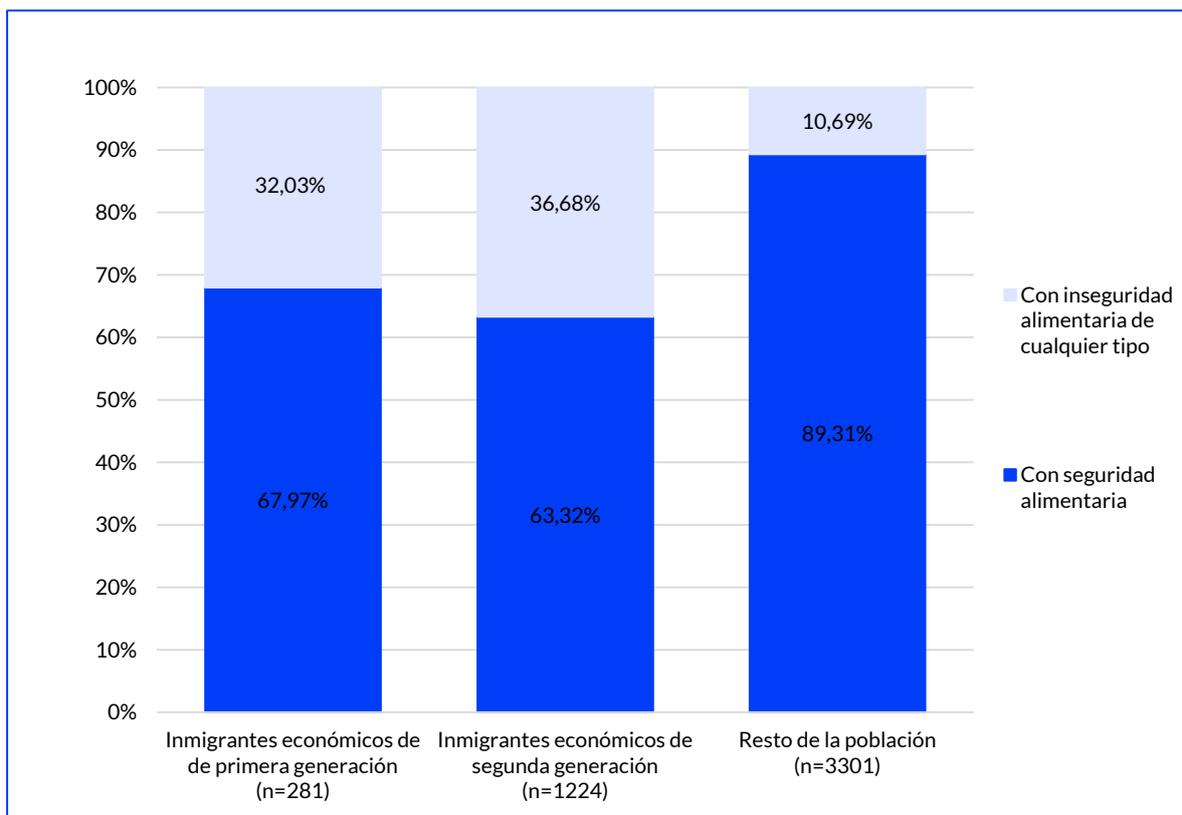
El 32,03% de los inmigrantes económicos de primera generación y el 36,68% de los de segunda presentan algún tipo de inseguridad alimentaria, frente al 10,69% del resto de la población

Gráfico 22: Origen de los niños y niñas según IAEA



Diferencias significativas para χ^2 con $p < 0,05$ en cada análisis

Gráfico 23: IAEA en el hogar según origen de los niños y niñas



Otros aspectos destacables relacionados con el origen de los niños y niñas

- El 73,9% de los niños y niñas inmigrantes económicos de cualquier generación pertenece a familias de clase baja, frente al 33,2% del resto de los niños y niñas.
- El 31,8% de los niños y niñas de familias inmigrantes económicas de cualquier generación recibe ayuda para comedor, frente al 8,5% del resto de las familias. De la totalidad de esas ayudas el 56,9% son para las primeras y el resto para las demás.
- El 15,6% de las familias inmigrantes económicas recibe ayuda para alimentos, frente al 5% del resto de familias. De la totalidad de esas ayudas el 58,9% son para familias inmigrantes económicas.
- Las ayudas para alimentos que perciben las familias inmigrantes proceden mayoritariamente de entidades sociales o religiosas, mientras que las del resto de las familias lo hacen preferentemente de familiares y amigos (casi un 50% de ellas) (Gráficos 24 y 25).

Gráfico 24: Procedencia de las ayudas para alimentos en las familias de inmigrantes

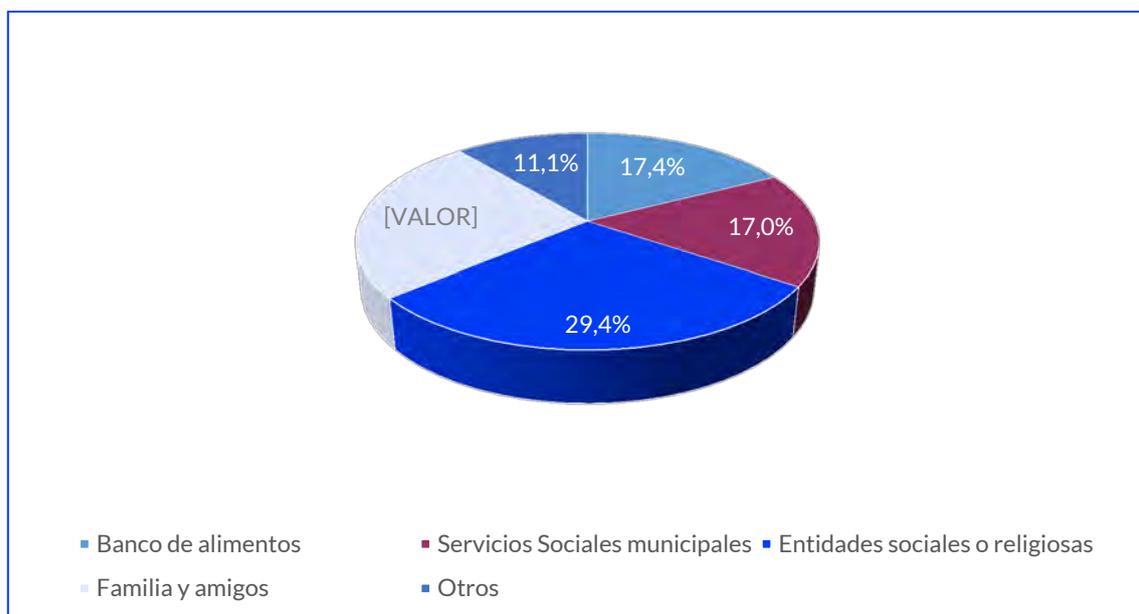


Gráfico 25: Procedencia de las ayudas para alimentos en el resto de las familias (no inmigrantes económicas)



- De la totalidad de ayudas para alimentación que proceden de los servicios sociales municipales, un 75% van dirigidas a familias inmigrantes económicas.
- Se debe reseñar que en un 27,6% de las familias inmigrantes económicas uno o los dos progenitores está en paro, frente a un 15,7% de las demás.
- Un 10% de las familias de niños y niñas inmigrantes económicos recibe la RMI, frente a un 4,5% de las de no inmigrantes. Aproximadamente la mitad de todas estas RMI van a familias de inmigrantes económicos.
- Un 36,2% de los niños y niñas inmigrantes económicos en cualquiera de sus categorías de análisis, vive en algún distrito del grupo de menor desarrollo, frente al 22,4% de los no inmigrantes.
- Un 42,5% de los niños inmigrantes económicos come a diario en su casa frente a un 24,1% de los no inmigrantes. En el comedor escolar y comiendo el menú allí servido, come el 49,6% de los niños inmigrantes económicos frente al 71,5% de los no inmigrantes.

Ajuste de variables independientes:

1. Análisis por RLM de la Inseguridad de Acceso Económico a los Alimentos.

Las variables que resultaron significativas en el análisis bivariante se incluyeron en el multivariante, obteniéndose los resultados que se observan en la tabla 32. En la misma se aprecia que, tras ajustar entre todas ellas, la que más determina la situación de IAEA en la familia es el nivel SE bajo (6 veces más que el medio y el alto conjuntamente), después el desempleo de uno o de los dos progenitores (3 veces más que cualquier otra situación), ser una familia de inmigrantes económicos (2,5 veces más) y residir en una zona de la ciudad con nivel de desarrollo bajo o medio bajo (el doble de riesgo que hacerlo en la zona de alto desarrollo).

Se estudió la relación de las mismas variables independientes con la IAEA severa resultando significativa la relación con el nivel SE (bajo frente a medio+alto) con una OR de 10,19; IC95% 6,32-16,41), con el desempleo de uno o los dos progenitores (2,83; 2,16-3,7) y la situación de inmigración económica (2,16; 1,63-2,87), no resultando significativa con el nivel de desarrollo de los distritos (bajo+medio frente a alto). Este modelo clasifica correctamente el 93,6% de los casos de IAEA severa.

Tabla 32: Inseguridad de Acceso Económico a los Alimentos (IAEA) en la familia del niño o niña frente a no sufrirla

Variables SE relacionadas que resultaron significativas en el análisis bivariante (*). RLM ajustada entre todas ellas con sus OR y sus IC95%

	Categorías	N	% CON IAEA	OR	IC95%	
NIVEL DESARROLLO DISTRITO (4.495)	ALTO	52	7,6	1		
	MEDIO-ALTO	109	10,1	NS	-	-
	MEDIO-BAJO	344	22,3	2	1,40	1,85
	BAJO	307	25,7	2,01	1,40	2,86
NIVEL SE de la FAMILIA* (N=4.455)	NIVEL SE ALTO Y MEDIO	110	4,6	1		
	NIVEL SE BAJO	699	34,1	6,04	4,79	7,62
DESEMPLEO (N=4.495)	NO DESEMPLEO U OTRAS	482	13,2	1		
	DESEMPLEO UNO O LOS DOS PROGENITORES	330	39,1	3,06	2,52	3,71
INMIGRANTES ECONÓMICOS* de	NO INMIGRANTES ECONÓMICOS	282	9,9	1		

1 ^a ó GENERACIÓN (N=4.173)	2 ^a INMIGRANTES ECONÓMICOS	457	34,5	2,48	2,06	2,99
---	---	-----	------	------	------	------

(*) Se excluyeron del análisis por no resultar significativas: Percepción de la RMI por parte de la familia, Lugar dónde come el escolar, Percepción familiar de ayuda para alimentos y Recibir beca de comedor.

En el análisis de RLM por pasos resultaron predictivas de la IAEA la percepción de RMI (13,26; 1,26-139), el cambio de dieta desde el inicio de la crisis (muchos o bastantes cambios respecto a algunos, pocos o ninguno con OR 6,23 e IC95% 2,91-13,35), la percepción familiar de ayuda alimentaria (4,96; 1,45-16,91), vivir en distritos de bajo desarrollo (frente a hacerlo en los de alto, OR 3,25 e IC95%1,12-9,43) y ser inmigrante económico (2,96; 1,52-5,79). En este análisis quedaron fuera del modelo explicativo final el nivel SE, el desempleo de los progenitores, la percepción de beca de comedor, la residencia en distritos de desarrollo medio y el lugar donde come el niño o niña. Este modelo clasifica correctamente el 90% de los casos de IAEA.

Se halló interacción entre “Nivel SE * Inmigración económica”, aumentando la fuerza de relación ajustada en la ecuación de las dos variables que interactúan respecto a la situación de sufrir IAEA (nivel SE bajo e inmigración económica), detectándose el mayor riesgo de sufrir IAEA en las familias de no inmigrantes con nivel SE bajo (OR de 21,87 frente a la categoría de referencia, que es “nivel SE alto y medio y familia no inmigrante”). Las familias inmigrantes de nivel SE alto y medio mostraron un riesgo (OR) 5,28 veces mayor de IAEA que el grupo de referencia, mientras que las familias inmigrantes de nivel SE bajo no presentaban mayor riesgo significativo.

2. Análisis por RLM del sobrepeso y la obesidad.

Se estudia la relación ajustada de las más importantes variables sociodemográficas con la variable dependiente “sobrepeso + obesidad del niño o niña”. Como se observa en la tabla 33, al llevar las seleccionadas a un modelo de RLM ajustado entre todas apreciamos que el hecho de que uno o los dos progenitores tengan bajo nivel educativo, tal y como lo hemos definido (ver tabla 33) es el factor que de forma independiente más riesgo de sobrepeso+obesidad imprime en los niños y niñas (un 82% más que las otras situaciones educativas de los progenitores), seguido de la edad (OR de 1,57 los escolares de 10-12

años frente a los de 3-5 años), la IAEA en la familia (más de un 50% de exceso de riesgo que las familias con seguridad alimentarias), pertenecer a un familia de inmigrantes (48% más), nivel SE bajo (38% más) y ser varón (un 31% más).

Tabla 33: Sobrepeso y obesidad en los niños y niñas frente a peso normal y bajo peso

VARIABLES SE relacionadas según resultados del análisis bivalente más sexo, bajo nivel educativo de los progenitores (diversas variantes) y lugar dónde come el niño o niña. Modelo de RLM ajustado entre todas ellas con sus OR y sus IC95%, presentándose sólo las variables que resultaron significativas (*)

Variables ajustadas en el modelo de RLM	Categorías	n	% sobrepeso y obesidad	OR	IC95%	IC95%
NIVEL SE de la FAMILIA (N=4.500)	NIVEL SE ALTO Y MEDIO	804	33,3	1		
	NIVEL SE BAJO	1.039	49,9	1,38	1,16	1,64
DÓNDE HACE LA COMIDA EL NIÑO O LA NIÑA (N=4.429)	EN EL COLEGIO EL MENÚ ESCOLAR	1.129	38,5	1		
	EN CASA	687	45,76	1,17	1,00	1,37
INMIGRANTES ECONÓMICOS de 1ª ó 2ª GENERACIÓN (N=4.213)	NO INMIGRANTES ECONÓMICOS	982	34,3	1		
	INMIGRANTES ECONÓMICOS	738	54,7	1,48	1,24	1,77
SEXO (N=4.539)	NIÑA	833	37,7	1		
	NIÑO	1.027	44,1	1,31	1,13	1,51
ACCESO ECONÓMICO A LOS ALIMENTOS (N=4.489)	INSEGURIDAD	451	55,5	1,54	1,19	1,99
	SEGURIDAD	1.381	37,6	1		
EDAD (N=4.539)	3-5	512	35,8	1		
	6-7	355	36,3	NS	-	-
	8-9	419	45,8	1,46	1,19	1,79
	10-12	574	47,2	1,57	1,30	1,89
NIVEL EDUCATIVO PROGENITORES (N=3.923)	UNO O LOS DOS PROGENITORES BAJO NIVEL (**)	770	50,7	1,82	1,35	2,45
	OTRAS SITUACIONES	810	33,6	1		

(*) Se excluyen por no resultar significativas en el modelo final: la situación de desempleo de uno o los dos progenitores, la IAEA familiar severa, el bajo nivel de desarrollo del distrito de residencia y la práctica de actividad física reglada en horario extraescolar.

(**) Definimos para este análisis como bajo nivel educativo la situación de aquella persona con titulación escolar de secundaria o menos.

En el análisis del mismo grupo de variables independientes se encontraron probables interacciones entre algunas de ellas, resultando significativa y modificadora de efecto final la que unía “sexo del escolar * nivel SE de la familia”. Al incluirla en el modelo final observamos que las demás apenas se modifican, resultando sólo significativa la combinación “niño -varón- con familia de nivel SE bajo”, con una OR de 1,39 (1,04-1,85)

frente a la combinación de referencia (“niña con familia de nivel SE alto y medio”). Se da la circunstancia de que las demás combinaciones de sexo del escolar y nivel SE de la familia no resultaron significativas, mostrando con claridad que aparentemente y para esta combinación de variables el problema está sobre todo en los escolares varones de familia de bajo nivel SE y no en el resto de los niños y niñas de la muestra.

Se estudió también y con la misma metodología el comportamiento de las variables independientes cuando la dependiente fue sólo “obesidad”. El modelo de RLM resultante ajustado por todas ellas solo encontró dos variables explicativas: comer en casa (OR 1,82; IC95% 1,22-2,73) y la edad (frente al grupo de 3-5 años que se toma de referencia, el de 6-7 años obtuvo una OR de 1,95 [1,07-3,55], el de 8-9 años una de 3,34 [1,87-5,95], resultando el de 10-12 años no significativo). En este caso quedaron fuera del modelo por obtener OR no significativos las siguientes: sexo (niño), nivel socioeconómico bajo, bajo nivel educativo de los progenitores, desempleo de los progenitores, la IAEA de la familia, el nivel de desarrollo del distrito de residencia bajo, la inmigración económica, la escasa actividad física, el cambio de dieta desde el inicio de la crisis, la percepción de ayuda alimentaria y de RMI, todas formuladas en el mismo sentido que en análisis anterior.

Se analizó también para estas variables el resultado de la RLM por pasos para identificar variables predictoras del sobrepeso + obesidad de los niños y niñas. En tres pasos se halla el modelo que, con menos variables, logra explicar mejor la situación estudiada (exceso de peso del niño o niña en cualquiera de sus categorías). Este contiene dos variables: el sexo masculino (1,54; 1,08-2,18) y el hecho de comer en casa (1,42; 1,00-2,02). Ambas clasifican correctamente el 62,2% de los casos, quedando fuera del modelo las demás variables.

Para la variable determinada “obesidad” se estudió el modelo más explicativo en la RLM por pasos condicional, obteniéndose en el paso 3 uno que cuenta con la edad (solo significativa para el grupo de 8-9 años con una OR de 2,84 [1,6-5,04]) y el comer en casa [1,85; 1,24-2,75]). Este modelo clasifica correctamente un 74,5% de los casos.

Se analizó también el ajuste de diferentes variables socioeconómicas y de composición de la dieta con la misma variable dependiente (sobrepeso+obesidad). Estas fueron: Sexo masculino, Tener 8 años o más, Comer en casa frente a comer en el colegio, Recibir algún tipo de ayuda para el comedor, Desayunar menos de 4 días en semana frente a desayunar todos los días, Tomar verdura, yogures, pasta, arroz y frutos secos algunos días o nunca (3 o menos días a la semana) frente a todos o casi todos los días (4 o más días de la semana), Tomar zumos comerciales, refrescos con y sin azúcar, y productos de pastelería y bollería una vez a la semana o más frente a no tomar nunca, Tomar fruta fresca, leche y pan menos de una vez al día frente a tomarlo a diario, Tomar legumbres y embutidos una vez a la semana o más frente a no tomar nunca (Protector), No practicar ninguna actividad deportiva extraescolar frente a practicarla, Ver la televisión más de dos hora entre semana y los fines de semana o jugar con ordenadores y videoconsolas más de dos horas el fin de semana frente a dedicarle menos tiempo, Recibir la RMI, Ser inmigrante económico, Desempleo de al menos uno de los progenitores, Tener un nivel SE familiar alto y medio frente a bajo, nivel de desarrollo del distrito bajo y medio-bajo frente al nivel alto y Tener IAEA en la familia.

Sólo resultaron significativas en el modelo final las siguientes relaciones ajustadas (OR con sus IC95%):

- Ser varón (OR 1,46; IC95% 1,09-1,95)
- Tener más de 8 años (2,75; 1,75-4,31 para el tramo de 8 y 9 años, y 2,25; 1,47-3,46 para el tramo 10 a 12 años)
- Desayunar menos de 4 días a la semana (5,58; 2,01-15,46)
- Tomar refrescos sin azúcar una vez a la semana o más (2,03; 1,44-2,86)
- Tomar pan menos de una vez al día frente a tomarlo a diario (1,81; 1,29- 2,55)
- No participar en actividades deportivas extraescolares (1,42; 1,03-1,97)
- Desempleo de al menos uno de los progenitores (1,51; 1,00-2,28)
- Tener nivel SE alto y medio se asocia a menor riesgo de sobrepeso.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La delgadez o bajo peso no es un problema significativo en la población escolar madrileña (0,8%).
- Sin embargo sí lo es el sobrepeso y la obesidad (40,9%).
- La inseguridad alimentaria de acceso económico a los alimentos (IAEA) es una situación que afecta a un 17,9% de los niños y niñas de 3 a 12 años de la ciudad de Madrid (aproximadamente 48.000 niños y niñas que viven en familias en esta situación).
- Ambos fenómenos (sobrepeso y obesidad y IAEA) parecen en este estudio íntimamente ligados, y ambos asociados a la situación socioeconómica de precariedad.
- Presentan además –y al igual que la pobreza que parece estar en su origen- una distribución muy desigual en la ciudad de Madrid, tanto social como territorial.
- La situación que más incrementa el riesgo de IAEA en la familia es el nivel socioeconómico (SE) bajo e, independientemente de ello, el desempleo de alguno de los progenitores, el origen inmigratorio de la familia y el hecho de residir en distritos de menor nivel de desarrollo.
- La IAEA en la familia, considerada de forma independiente, incrementa un 50% el riesgo de que niños y niñas presenten sobrepeso y obesidad. Otros factores que también lo aumentan tras el análisis ajustado multivariante es el bajo nivel educativo de los progenitores, la edad del escolar (más riesgo a más edad), la situación de inmigración, ser niño (varón), el nivel SE desfavorable de la familia y el hecho de que el escolar coma en casa los días lectivos.
- Por todo ello de este trabajo se deduce que el sobrepeso y la obesidad de los niños y las niñas dependen, además de los estilos de vida poco saludables, de las dificultades socioeconómicas de las familias que les impiden asegurar un suficiente acceso a los alimentos saludables.

- La escala de inseguridad alimentaria de acceso a los alimentos en el hogar (HFIAS) se ha mostrado como una herramienta sensible para la detección de la inseguridad alimentaria de acceso, siendo además en este estudio la primera ocasión en que es utilizada en España para análisis en población general.

RECOMENDACIONES

- Este trabajo permite conocer mejor la situación nutricional de los niños y las niñas de la ciudad de Madrid y, por tanto, servirá para mejorar la planificación de las actuaciones municipales en los ámbitos prioritariamente de la Salud y de Servicios Sociales.
- Se propone la puesta en común de toda la información existente y futura en el ámbito de la nutrición infantil, como es el caso de la procedente del Estudio de Detección de Necesidades Sociales realizado por el Área de Equidad, Derechos Sociales y Empleo, con el fin de monitorizar esta problemática y su evolución.
- Las áreas de acción de Salud y Servicios Sociales podrían desarrollar un trabajo coordinado para establecer protocolos de identificación de familias con inseguridad alimentaria, valorando la utilización como base el cuestionario HFIAS.
- Es prioritario continuar el trabajo intersectorial de promoción y educación para la salud.
- Se propone la difusión de los resultados de este estudio a los distintos actores relacionados.

ANEXOS

Anexo I Protocolo de medidas

PROTOCOLO DE MEDIDAS FÍSICAS PARA EL/LA ENCUESTADOR/A

“Diagnóstico del estado nutricional en la población infantil de la ciudad de Madrid”

A continuación se presenta el protocolo de mediciones del estudio “**Diagnóstico del estado nutricional en la población infantil de la ciudad de Madrid**”. Estas mediciones se realizarán en el centro escolar, y en un aula o sala en la que se pueda colocar el tallímetro y la báscula en una zona donde la superficie sea lisa tanto la pared con el suelo. Las mediciones de cada niño y niña se realizarán de forma privada y no delante de sus compañeros.

Se debe tener en cuenta que los niños y niñas pueden ser muy sensibles acerca de su propio tamaño y las de los niños y niñas a su alrededor. Las mediciones de la altura y el peso pueden acentuar estas sensibilidades y aumentar el riesgo de que el niño y niña se niegue por miedo a ser estigmatizado o ridicularizado. El personal técnico que vaya al centro a realizar las medidas debe manejar el proceso de medir de una manera tal como para minimizar cualquier potencial de daño.

Los niños y niñas tienen derecho a conocer sus mediciones de la altura del cuerpo y el peso corporal. Aunque el personal técnico no debe dar rutinariamente los datos, solo se deben dar si el niño o la niña lo solicitan. Así mismo, en ningún caso los niños y niñas no deberán ser informados de las medidas de otros niños y niñas.

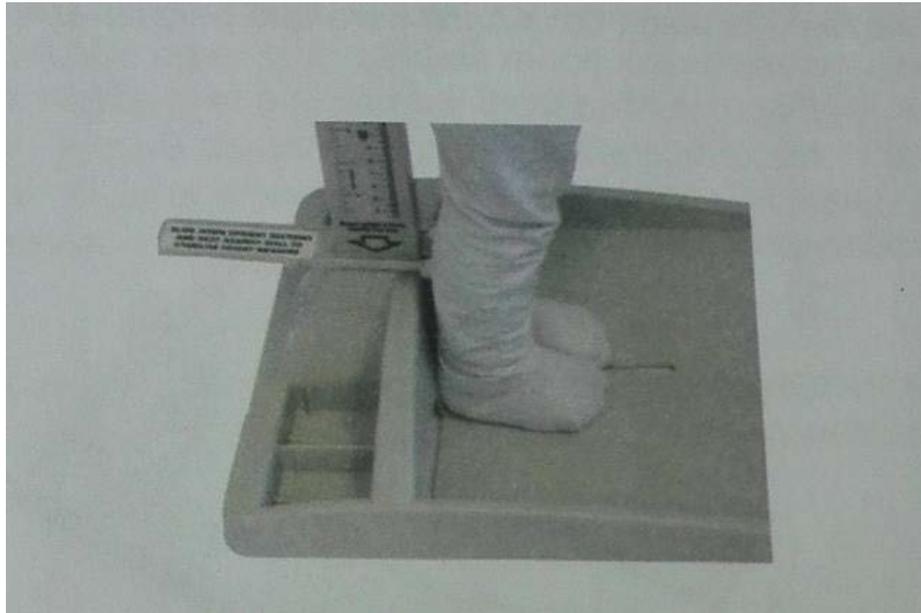
1. TALLA

Material necesario: Tallímetro portátil MZ 10042

Vamos a medir tu altura. Para ello necesito que te coloques descalzo/a, de pie de espaldas a la pared, todo lo estirado/a que puedas y con la mirada al frente.

Instrucciones para el/la encuestador/a:

1. Coloque al sujeto a medir de pie sobre las marcas de la base, preferiblemente descalzo, con los talones juntos y tocando el tope posterior.

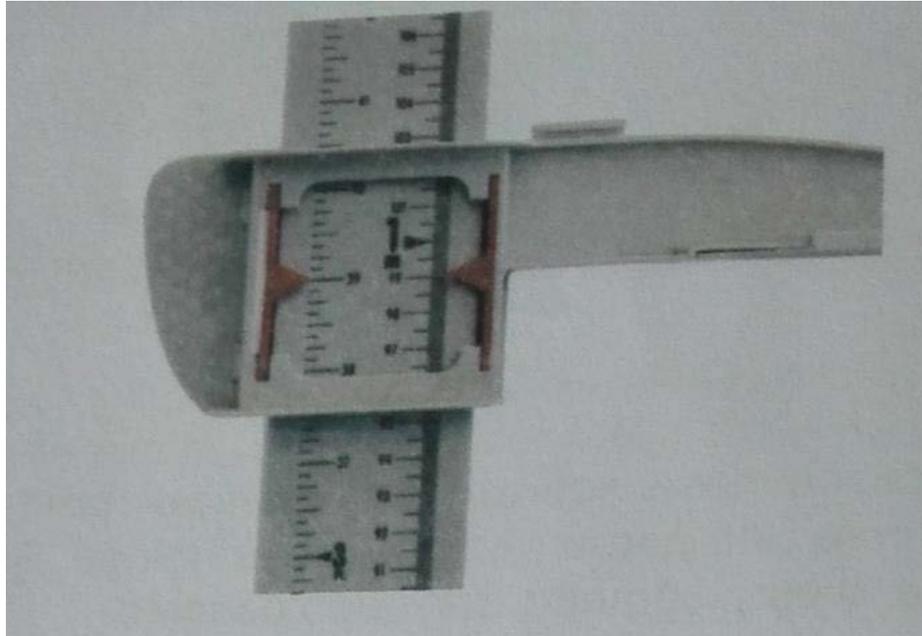


2. Compruebe que las piernas estén estiradas y que los glúteos y la espalda a la altura de los omóplatos toquen el mástil. Los hombros deben estar alejados y los brazos pegados al cuerpo.

3. Coloque la cabeza con el plano Frankfurt horizontal usando las dos manos una vez colocado el tope de medición firmemente sobre la cabeza. El plano Frankfurt está en una línea imaginaria que une el orificio de la oreja y el borde inferior de los ojos.



4. Lea la altura en el último milímetro completo en el lugar donde la flecha roja apunte en la escala métrica. La segunda flecha roja en la escala imperial, solo es de utilidad para alguien que no esté familiarizado con el sistema métrico.



5. Registrar el dato inmediatamente después de la medición.
6. Suba el tope y vuelva a colocar al niño y niña para tomar una segunda medida.
7. Si entre las dos medidas hay más de 0,5cm de diferencia se deberá tomar una tercera medida.

2. PESO

Material necesario: Báscula TANITA, modelo UM-076

Ahora te vamos a pesar. Por favor, necesitamos que te quites la ropa más voluminosa y cualquier objeto pesado de los bolsillos. Necesitamos también que te descalces. Subiremos al niño a esta báscula y debe mantenerse de pie, recto/a, con los brazos hacia abajo y la mirada al frente.

1. Colocaremos la báscula sobre una superficie plana (evitar alfombras).
2. Ticamos en la tecla OFF, y se encenderá la báscula. Esperar a que aparezca el 0.0 y subir al niño y niña.



3. Asegúrese de alinear los talones correctamente con los electrodos en la báscula. No se preocupe si los pies del niño y niña sobresalen de la báscula, se pueden obtener lecturas correctas aunque salgan los dedos de la superficie.
4. Procederemos a registrar el dato en el cuestionario.

3. CALCULO DE PORCENTAJE DE GRASA

Material necesario: Báscula TANITA, modelo UM-076

Ahora vamos a medir el porcentaje de grasa corporal en tu cuerpo, para ello necesito que te descalces, te quites los calcetines, leotardos y que te quedes con los pies desnudos.

1. Encender la báscula-tanita, en el botón Recall-Set. La báscula emitirá un pitido para confirmar la activación, se visualizarán los números de Tecla personal y la visualización parpadeará.
2. Seleccionar el **número personal 2**, para ello pulse los botones de arriba y abajo. Una vez se visualice el número de tecla personal 2, pulse el botón configurar (RECALL-SET), la tanita emitirá un pitido de confirmación.
3. Configuramos **la edad**, por defecto aparece en 30 años, y solo podremos tomar esta medida a los niños y niñas de 5 y más años. Con los botones de arriba y abajo configurar la

edad del niño y niña. Una vez encontrada la edad correcta, pulse botón configurar (RECALL-SET), la tanita emitirá un pitido de confirmación.

4. Para configurar **el sexo**, utilice los botones de arriba o abajo para desplazarse y elegir el correcto, y después pulse botón configurar (RECALL-SET), la tanita emitirá un pitido de confirmación.

5. Especificar **la altura**, por defecto aparece 170cm pero con los botones de arriba y abajo se ajusta a la altura medida en esta visita, después pulse botón configurar (RECALL-SET), la tanita emitirá dos pitidos de confirmación. La pantalla hará parpadear todos los datos (hombre/mujer, edad, altura, etc.) tres veces para confirmar la programación. Entonces la unidad se apagará automáticamente.

6. Una vez que hemos incluido todos los datos en la tanita, la encendemos con el botón MEMORY y seleccionar el 2. La unidad emitirá un pitido y la pantalla mostrará los datos programados.

7. La tanita volverá a emitir un pitido y la pantalla mostrará el 0.0. Ahora es cuando debe subirse a la báscula.

8. Lo 1º que aparecerá será el **peso**, seguirá calculando y aparecerá en la pantalla 00000.

9. El porcentaje de grasa corporal que aparecerá en la pantalla es el que se recogerá en el cuestionario.



4. MEDICIÓN DE CINTURA

Material necesario: Cinta métrica modelo 40100

Ahora vamos a medir la cintura del niño y niña.

Otras instrucciones para el/la encuestador/a:

1. El niño o la niña deben permanecer de pie. Localizaremos el ombligo y le ponemos la cinta de medir a la altura del ombligo en torno a la cintura.
2. Intentaremos que el niño o la niña, estén relajados y no “metan tripa”.
3. Nos aseguraremos que la cinta esta paralela al suelo en todo su recorrido y que no está demasiado apretada.
4. Anotaremos la medición.
5. Repetiremos la medición por dos veces.



Anexo II Cuestionario Familias



Cuestionario nº: _____

Estimado/a padre/madre/tutor:

El Ayuntamiento de Madrid, con el conocimiento y autorización de la Viceconsejería de Educación no Universitaria, Juventud y Deporte y la Dirección General de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid, ha decidido realizar un estudio para el "Diagnóstico del estado nutricional en la población infantil de la ciudad de Madrid", con objeto de conocer, de forma precisa, la situación nutricional de la población infantil madrileña y el acceso de los hogares a los alimentos en el municipio de Madrid. La encuesta en que se basa este estudio se lleva a cabo por la empresa DEMOMÉTRICA.

El aula de su niño/a ha sido seleccionada para participar en este estudio. Su participación consistirá en rellenar este cuestionario que trata sobre algunos aspectos relacionados con el acceso a los alimentos y diferentes actuaciones en general de su familia que puedan incidir en el bienestar del niño/niña. Por ello, nos gustaría que respondiera a este cuestionario. La información que nos proporcione será utilizada para desarrollar mejores programas de salud para niños y niñas en toda la ciudad. Su hijo/a puede devolver el cuestionario cumplimentado a su profesor/a en el mismo sobre donde se lo enviamos. Si lo prefiere, podemos cumplimentar el cuestionario mediante entrevista telefónica. Basta con que llame al teléfono gratuito 900.10.17.49 o que al final de este documento nos indique un teléfono para contactar con usted. Además, en los próximos días un técnico de nuestro equipo acudirá al centro a tomar medidas de peso, talla y perímetro de cintura de los niños/as.

La información recogida en el cuestionario es totalmente confidencial y no será revelada a nadie en el colegio. Será utilizada únicamente para propósitos de investigación y monitorización. Su nombre, dirección y otra información personal será eliminada en la base de datos. Solo un código será utilizado para vincular su nombre, respuestas y las mediciones antropométricas de manera que no pueda ser identificado.

Si tiene alguna duda sobre esta encuesta o el estudio, puede llamarnos al teléfono gratuito indicado. Además, el centro escolar de su hijo/a recibirá el informe final del estudio con objeto de que se le de difusión entre el equipo educativo, padres y madres. Le agradecemos sinceramente su valiosa colaboración, que ayudará a mejorar la salud de nuestros niños y niñas.

Recibe un cordial saludo

AYUNTAMIENTO DE MADRID
MADRID SALUD

IDENTIFICACION DEL NIÑO/A

Nombre del Colegio: _____

Nombre y apellidos del niño/a: _____

Sexo: Niño Niña FECHA DE NACIMIENTO: DIA: ___/ MES: ___/ AÑO: 2 ___

Curso: _____ Etapa: Infantil Primaria

Dirección de residencia: (donde vive el niño/a. Basta con que anote la calle y el número. Solicitamos la dirección exclusivamente para poder calcular luego el distrito de Madrid donde reside. Si conoce su distrito de residencia, mejor escriba el distrito en lugar de la dirección. Si no reside en el municipio de Madrid, marque el cuadrado correspondiente).

Calle y nº (en Madrid): _____

Distrito municipal: _____ Vive fuera de la ciudad de Madrid

Aparte de ser confidencial, su colaboración al cumplimentar este cuestionario es completamente voluntaria. Si hay alguna pregunta que no puede o no quiere contestar por alguna razón, déjela en blanco y continúe con el resto. Le recordamos que la información nunca será tratada de forma individual.

P.1. ¿Cuál es su relación con el niño/a.....

- (1) Soy su madre (2) Soy su padre
 (3) Otros/as familiares (abuelos/as, tíos/as, hermanos/as, etc.) (4) Otros/as

SALUD: Comenzaremos con unas preguntas acerca del estado de salud del niño/a.

P.2. En general, ¿cómo diría que es la salud del niño/a?

- (1) Excelente (2) Muy Buena (3) Buena (4) Regular (5) Mala

P.3. En relación con la estatura de su hijo/a, ¿diría usted que su peso es...?

- (1) Bastante mayor de lo normal (2) Algo mayor de lo normal
 (3) Normal (4) Menor de lo normal (5) No lo sabe

P.4. ¿Recuerda cuál fue el peso de su hijo/a al nacer? , gr No recuerdo

P.5. ¿Recibió su hijo/a lactancia materna?

- (1) Sí → ¿Cuánto tiempo?: _____ meses (2) No (3) No recuerdo

P.6. ¿Ha tenido su hijo/a desde el nacimiento alguna enfermedad de corazón, de riñón, celiacía, diabetes, etc., que haya repercutido en su crecimiento?

- (1) No (2) Sí, especificar cuál:

P.7. ¿Le ha diagnosticado, el médico u otro profesional sanitario, al niño/a alguno de los trastornos crónicos que figuran a continuación? (marque lo que proceda)

- (1) Asma
 (2) Alergias a algún alimento, especificar cuál:
 (3) Otras alergias crónicas (no asma)
 (4) Ninguno de los anteriores

AUMENTACIÓN: Ahora vamos a centrarnos en los hábitos de alimentación de su hijo/a. Conteste en términos generales, y por lo que usted sepa o pueda saber.

P.8. En los días de colegio, su hijo/a, ¿dónde realiza las siguientes comidas?

	En casa	En el colegio (menú escolar)	En el colegio (comida elaborada en casa o fuera del colegio)	Restaurante, cafetería, etc.
Desayuna	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Come	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)

P.9. (conteste esta pregunta solamente en el caso de que su hijo/a coma habitualmente en el colegio)

¿Recibe actualmente, algún tipo de ayuda para pagar el comedor escolar?

- (1) Sí (2) No

P.10. En una semana normal, ¿con qué frecuencia desayuna su hijo/a?

Nunca <input type="checkbox"/> (N)	Menos de 1 vez a la semana <input type="checkbox"/> (M)	Algunos días (1-3 días) <input type="checkbox"/> (A)	La mayoría de días (4-6 días) <input type="checkbox"/> (B)	Todos los días <input type="checkbox"/> (D)
---------------------------------------	--	---	---	--

P.11. Cuando desayuna, ¿qué desayuna habitualmente su niño/a? (Puede marcar varias opciones)

Nada, no suele desayunar	<input type="checkbox"/>	(N)
Leche	<input type="checkbox"/>	(M)
Bebidos lácteos	<input type="checkbox"/>	(N)
Yogurt	<input type="checkbox"/>	(M)
Queso u otros lácteos	<input type="checkbox"/>	(M)
Café, chocolate, cacao	<input type="checkbox"/>	(M)
Pan, tostadas	<input type="checkbox"/>	(M)
Galletas	<input type="checkbox"/>	(M)
Cereales de desayuno, otros cereales	<input type="checkbox"/>	(M)
Bollería	<input type="checkbox"/>	(M)
Fruta fresca o zumo exprimido natural (no envasados)	<input type="checkbox"/>	(M)
Zumos envasados	<input type="checkbox"/>	(M)
Otros alimentos (huevos, jamón...)	<input type="checkbox"/>	(M)

P.12. ¿En una semana normal, con qué frecuencia toma su hijo/a...?

	Nunca	Algunos días (1-3 días)	Casi todos los días (4-6 días)	Todos los días
Verduras frescas o cocinadas (no incluir las patatas), ensaladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de platos al día: _____
Patatas cocidas, al horno, fritas caseras...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de platos al día: _____
Legumbres (lentejas, garbanzos, judías, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fruta fresca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de piezas al día: _____
Zumos de fruta naturales (caseros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Zumos de fruta comerciales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Refrescos con azúcar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Refrescos sin azúcar, o light	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Bebidos de sabores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de vasos al día: _____
Yogures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de envases al día: _____
Queso fresco, en lonchas, quesitos...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Natillas y otros postres lácteos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → nº de veces al día: _____
Carne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chorizo, salchichón, jamón, fiambres, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hamburguesas, salchichas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cereales de desayuno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Galletas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta: macarrones, espagueti, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patatas fritas de bolsa, maíz frito, palomitas o cacahuètes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frutos secos: nueces, avellanas, almendras, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caramelos o chocolate, golosinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasteles, donuts o bollos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizzas, empanadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P.13. En su casa, ¿qué aceite utilizan habitualmente para cocinar....?

(1) Aceite de Oliva (2) Aceite de Girasol (3) Otros

P.14. ¿Podría indicarme si el niño/a realiza alguna dieta o régimen especial? (marque la que proceda)

(1) Alergia a la leche de vaca (2) Cetogénica (3) Vegetariana
 (4) Macrobiótica (5) Libre de gluten (6) Libre de gluten y de caseína
 (7) Otros, especificar cuál: _____
 (8) Ninguna

P.15. ¿Con qué frecuencia acude el niño/a a una hamburguesería o restaurantes de comida rápida?. (marque lo que proceda)

(1) Nunca (2) Menos de una vez/semana (3) Una vez o más a la semana

P.16. En el último mes, ¿han recibido algún tipo de ayuda para alimentos? (1) Sí (2) No

P.16a. En caso afirmativo, ¿de quién recibió la ayuda para alimentos?

(1) Banco de alimentos (2) Servicios Sociales municipales
 (3) Otros fondos públicos (4) Entidades sociales o religiosas
 (5) Familia (6) Amigos
 (7) Otros

A continuación figuran situaciones relacionadas con la alimentación en su familia. Al responder a cada una de las siguientes preguntas, hágalo de acuerdo con su situación en las últimas cuatro semanas

P.17. En las últimas cuatro semanas, ¿le ha preocupado que en su hogar no hubiera suficientes alimentos?

(1) No → Pase a P.21 (2) Sí, pocas veces (una o dos veces) (3) Sí, algunas veces (entre tres y diez veces) (4) Sí, con frecuencia (más de diez veces) } continúe en P.18

P.18. En las últimas cuatro semanas, ¿se ha encontrado en alguna de las siguientes situaciones?

En las últimas cuatro semanas	SÍ (1)	NO (2)
P.18.a ¿Alguna vez no hubo absolutamente ningún alimento que comer en su hogar debido a la falta de recursos para adquirirlos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P.18.b ¿Usted o algún miembro de la familia se fue a dormir por la noche con hambre porque no había suficientes alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P.18.c ¿Usted o algún miembro de la familia se pasó todo el día sin comer nada debido a que no había suficientes alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Si ha contestado "SÍ" en alguna de las tres situaciones anteriores pase a P.20.
 En caso contrario, continúe en P.19.*

P.19. En las últimas cuatro semanas, ¿le ha ocurrido alguna de las situaciones que figuran a continuación?

En las últimas cuatro semanas	SÍ	NO (1)
P.19.a ¿Usted o algún miembro de la familia no pudo comer los tipos de alimentos preferidos debido a la falta de recursos?	<input type="checkbox"/> (1) Pocas veces (una o dos veces) <input type="checkbox"/> (2) Algunas veces (entre tres y diez veces) <input type="checkbox"/> (3) Con frecuencia (más de diez veces)	<input type="checkbox"/>
P.19.b ¿Usted o algún miembro de la familia tuvo que comer una variedad limitada de alimentos debido a la falta de recursos?	<input type="checkbox"/> (1) Pocas veces (una o dos veces) <input type="checkbox"/> (2) Algunas veces (entre tres y diez veces) <input type="checkbox"/> (3) Con frecuencia (más de diez veces)	<input type="checkbox"/>
P.19.c ¿Usted o algún miembro de la familia tuvo que comer alimentos que realmente no deseaba debido a la falta de recursos para obtener otros alimentos?	<input type="checkbox"/> (1) Pocas veces (una o dos veces) <input type="checkbox"/> (2) Algunas veces (entre tres y diez veces) <input type="checkbox"/> (3) Con frecuencia (más de diez veces)	<input type="checkbox"/>

P.19 (continuación).

En las últimas cuatro semanas	SI	NO ⁽¹⁾
P.19.d ¿Usted o algún miembro de la familia tuvo que comer menos de lo que sentía que necesitaba, porque no había suficientes alimentos?	<input type="checkbox"/> (1) Pocas veces (una o dos veces) <input type="checkbox"/> (2) Algunas veces (entre tres y diez veces) <input type="checkbox"/> (3) Con frecuencia (más de diez veces)	<input type="checkbox"/>
P.19.e ¿Usted o algún miembro de la familia tuvo que comer menos comidas diarias, porque no había suficientes alimentos?	<input type="checkbox"/> (1) Pocas veces (una o dos veces) <input type="checkbox"/> (2) Algunas veces (entre tres y diez veces) <input type="checkbox"/> (3) Con frecuencia (más de diez veces)	<input type="checkbox"/>

P.20. Y en su opinión, ¿la crisis actual ha modificado sus hábitos de alimentación?

(1) Mucho
 (2) Bastante
 (3) Algo
 (4) Poco
 (5) Nada

HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA DEL NIÑO/A: Ahora vienen preguntas relacionadas con el sueño, la actividad física y el tiempo libre del niño/a. Conteste en términos generales, y por lo que usted sepa o pueda saber.

P.21. ¿Cuánto tiempo duerme su niño/a habitualmente cada día? (INCLUIR HORAS NOCTURNAS Y SIESTAS):

Días laborables	Días festivos
_ _ horas y _ minutos	_ _ horas y _ minutos

P.22. ¿Cómo va y vuelve el niño/a del colegio habitualmente? (Puede marcar varias opciones si hay más de una como más habitual)

(1) Autobús del colegio o transporte público
 (2) En vehículo privado (coche o moto)
 (3) Caminando/en bicicleta
 (4) Otra forma (especificar) _____

P.23. En comparación con otros niños/as de su misma edad, ¿cómo de activo es su niño/a?

(1) Mucho menos activo/a
 (2) Menos activo/a
 (3) Igual de activo/a
 (4) Más activo/a
 (5) Mucho más activo/a

P.24. ¿Práctica su niño/a algún tipo de actividad física o deportiva organizada, durante la semana o fin de semana?

(1) No
 (2) Sí, especificar cuál o cuáles: _____

P.24a. ¿Cuánto tiempo dedica en total durante la semana? (Indique el tiempo total en TODA LA SEMANA. Si hace varias actividades físicas o deportivas organizadas, indique el tiempo total dedicado a todas ellas)

|_|_| horas, |_|_| minutos (total a la semana)

P.25. ¿Su hijo/a dispone de una habitación para el solo/a?

(1) No
 (2) Sí

P.26. Indique si su hijo/a dispone en su habitación de (marque lo que proceda)

(1) Televisión o DVD
 (2) Ordenador
 (3) Consola de video juegos

P.27. Indique cuál de las siguientes comidas hace su hijo/a delante de la televisión... (marque lo que proceda)

(1) Desayuno
 (2) Comida/almouerzo
 (3) Merienda
 (4) Cena
 (5) No suele comer delante de la televisión

P.28. Indique el tiempo que dedica aproximadamente su hijo/a cada día a las siguientes actividades (conteste por favor aunque sea de forma aproximada)

	Días laborables	Días festivos
Jugar al aire libre:	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día
Ver la televisión:	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día
Jugar con ordenador o videoconsolas:	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día	<input type="checkbox"/> (H) Nunca <input type="checkbox"/> (I) Menos de 1h/día <input type="checkbox"/> (II) 1 hora/día <input type="checkbox"/> (II) 2 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 3 horas/día <input type="checkbox"/> (III) 4 horas/día <input type="checkbox"/> (IV) 5 o más horas/día

CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR DEL NIÑO/A: Las preguntas que siguen se refieren a diversos aspectos del hogar donde vive el niño/a

P.29. ¿Me podría indicar si su familia tiene coche, furgoneta o camión?	<input type="checkbox"/> (I) No <input type="checkbox"/> (II) Sí, uno <input type="checkbox"/> (III) Sí, dos o más
P.30. ¿Durante los últimos 12 meses cuántas veces ha salido el niño/a de vacaciones con la familia?	<input type="checkbox"/> (I) Nunca <input type="checkbox"/> (II) Una vez <input type="checkbox"/> (III) Dos veces <input type="checkbox"/> (IV) Más de dos veces
P.31. ¿Me podría decir cuántos ordenadores tiene la familia?	<input type="checkbox"/> (I) Ninguno <input type="checkbox"/> (II) Uno <input type="checkbox"/> (III) Dos <input type="checkbox"/> (IV) Más de dos
P.32. ¿Su familia tiene lavavajillas en casa?	<input type="checkbox"/> (I) No <input type="checkbox"/> (II) Sí
P.33. ¿Cuántos baños (habitaciones con bañera/ducha, o ambas) tienen en su casa?	<input type="checkbox"/> (I) Ninguno <input type="checkbox"/> (II) Uno <input type="checkbox"/> (III) Dos <input type="checkbox"/> (IV) Más de dos
P.34. ¿Cuántas personas viven el hogar/vivienda de manera habitual, incluyéndose Vd. mismo?	_____ personas
P.35. La vivienda donde residen es:	<input type="checkbox"/> (I) En propiedad <input type="checkbox"/> (II) En alquiler <input type="checkbox"/> (III) Cedida o donada
P.36. ¿Aproximadamente, cuántos metros cuadrados tiene su vivienda?	_____ m ²

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FAMILIA. Estas últimas preguntas tratan sobre aspectos generales de usted y su familia.

P.37. Peso y estatura de progenitores (si no lo sabe exacto anote el que recuerde que fue el último, el más aproximado al día de hoy):

	Padre	Madre
Peso (en kg)		
Altura (en cm)		

E

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FAMILIA (cont.)

P.38. País de nacimiento de los progenitores y del niño/a:

	Padre	Madre	Niño/a
ESPAÑA	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)
OTRO PAIS	¿Cuál? _____	¿Cuál? _____	¿Cuál? _____ ¿Cuántos años hace que reside el niño/a en España? _____

P.39. ¿Le ha dicho un profesional sanitario (médico/a o enfermero/a), a usted o a algún miembro de la familia que viva con el niño/a, que padece actualmente alguno de los siguientes trastornos crónicos? (marque lo que proceda)

- (1) Diabetes
- (2) Hipertensión arterial
- (3) Colesterol elevado

P.40. Elija la frase que mejor describa el consumo de tabaco de usted y de su cónyuge/pareja

	Usted	Cónyuge/pareja
No fuma	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)
Fuma pero no todos los días	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Fuma todos o casi todos los días	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (6)
Fumaba pero lo ha dejado	<input type="checkbox"/> (7)	<input type="checkbox"/> (8)

P.41. ¿Cuál es el nivel más alto de estudios que han completado usted y su pareja?

	Usted	Cónyuge/pareja
Hasta Primarios o primarios sin terminar	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)
Estudios de 2º grado, 1er ciclo [Graduado escolar, EGB hasta 8º, Bachiller Elemental, Educación Secundaria Obligatoria (ESO)]	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Estudios de 2º grado, 2º ciclo [Bachiller Superior, BUP, Formación Profesional, etc.]	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (6)
Universitarios [diplomatura, grado, licenciatura, master, doctorado]	<input type="checkbox"/> (7)	<input type="checkbox"/> (8)

P.42. ¿Cuál de las siguientes respuestas describe mejor su situación laboral y la de su pareja en los últimos 12 meses?

	Usted	Cónyuge/pareja
Trabaja en empresa pública o como funcionario público	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)
Trabaja por cuenta ajena en empresa privada	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Trabaja por cuenta propia/Autónomo	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (6)
Estudiante	<input type="checkbox"/> (7)	<input type="checkbox"/> (8)
Labores del hogar	<input type="checkbox"/> (9)	<input type="checkbox"/> (10)
Desempleado/a, capacitado/a para trabajar	<input type="checkbox"/> (11)	<input type="checkbox"/> (12)
Desempleado/a, incapacitado/a para trabajar	<input type="checkbox"/> (13)	<input type="checkbox"/> (14)
Jubilado/a, pensionista	<input type="checkbox"/> (15)	<input type="checkbox"/> (16)

P.43. En la actualidad, ¿usted o algún miembro de la familia es beneficiario de la Renta Mínima de Inserción?

- (1) Sí
- (2) No

P.44. ¿Me podría decir si con los ingresos totales de su hogar tiene muchas, bastantes, algunas, pocas o ninguna dificultad para llegar a fin de mes?

- (1) Muchas dificultades
- (2) Bastantes dificultades
- (3) Algunas dificultades
- (4) Pocas dificultades
- (5) Ninguna dificultad

EL CUESTIONARIO YA HA TERMINADO. RECUERDE DEVOLVERLO AL COLEGIO EN EL MISMO SOBRE EN QUE LE REMITIMOS ESTE CUESTIONARIO.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ESTUDIO "Diagnóstico del estado nutricional de la población infantil de la ciudad de Madrid"

Como le decíamos en la carta inicial de este cuestionario, el estudio "Diagnóstico del estado nutricional de la población infantil de la ciudad de Madrid" se completará con las mediciones de talla/altura, peso corporal y circunferencia de cintura del niño/a. Todas las medidas se llevarán a cabo por personal formado para este trabajo. El personal que llevará a cabo las medidas será extremadamente cuidadoso para manejar este proceso con sensibilidad. Es por ello, que los niños no serán pesados ni medidos en presencia de sus compañeros de clase. No será necesario que los niños se desnuden, aunque sí se les pedirá que lleven ropa normal/cómoda, y que se quiten los zapatos. Para la medición del perímetro de la cintura se les pedirá que se bajen ligeramente la ropa.

Si su hijo/a no asistiera al colegio el día en el que se vayan a tomar las medidas, o si usted no desea que su hijo sea pesado y medido, el técnico que vaya al centro no incluirá a su hijo/a en el estudio y no le medirá ni pesará. En el caso de que no desee que su hijo/a participe en el proyecto, por favor indíquelo más abajo en el recuadro del NO y firme el formulario. Si autoriza la participación de su hijo/a marque en el recuadro del SI.

Si al recibir el cuestionario no hay ningún recuadro firmado, asumiremos que usted ha dado su consentimiento para que su hijo/a participe en las mediciones, será incluido en el estudio y el Ayuntamiento de Madrid podrá usar los datos recogidos para su posterior análisis, siempre de forma anónima y confidencial y sin incluir identificación alguna.

Por favor, marque la casilla según corresponda.

Sí, autorizo a que mi hijo/a participe en el estudio

NO, no deseo que mi hijo/a participe en el estudio

Nombre y apellidos (padre, madre, tutor):

Si ha optado porque le llamemos no olvide dejar su teléfono de contacto:

Firma:

___ / ___ / 2016

OBSERVACIONES (Puede escribir aquí cualquier observación que considere)

Anexo III Cuestionario Medidas



HOJA DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

CODIGO IDENTIFICATIVO: _____

IDENTIFICACION DEL NIÑO/A

Nombre del Colegio: _____

Nombre y apellidos del niño/a: _____

Sexo: (1) Niño (2) Niña FECHA DE NACIMIENTO: DIA: ___ / MES: ___ / AÑO: 2 ___

Curso: _____ Etapa: (1) Infantil (2) Primaria

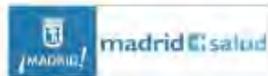
Entrevistador/a: Recuerde que para las medidas los niños/as deberán quitarse los zapatos, calcetines, medias o leotardos, y objetos que pesen (teléfono, cinturón, cartera, etc.)

P.1 PESO CORPORAL	KG						
Si no se pesa especificar motivo:							
P.2 ESTATURA/TALLA	1ª MEDIDA						
	2ª MEDIDA						
Si no se mide talla especificar motivo:							
P.3 CIRCUNFERENCIA DE CINTURA	CM						
Si no se mide cintura especificar motivo::							
P.4 GRASA CORPORAL (SOLO A PRIMARIA)							%
Si no se ha calculado grasa corporal especificar motivo:							

Observaciones del examinador (anotar cualquier incidencia que haya ocurrido durante las medidas antropométricas):

Nombre del entrevistador: _____

Anexo IV Carta a los Centros



Estimado/a Sr/a. Director/a,

El Ayuntamiento de Madrid, con el conocimiento y autorización de la Viceconsejería de Educación no Universitaria, Juventud y Deporte y la Dirección General de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid, ha decidido realizar un estudio para el "Diagnóstico del estado nutricional en la población infantil de la ciudad de Madrid", con objeto de conocer, de forma precisa, la situación nutricional de la población infantil madrileña y el acceso de los hogares a los alimentos en el municipio de Madrid. La información será utilizada para desarrollar mejores programas de salud para niños y niñas en toda la ciudad.

En calidad de Gerente de Madrid Salud, Organismo Autónomo del Ayuntamiento de Madrid, me dirijo a Vd. para solicitar la colaboración del centro en este estudio.

El estudio se llevará a cabo en más de 70 centros de la ciudad de Madrid. El centro escolar que Vd. dirige ha sido seleccionado de forma aleatoria para participar en él y por ello esperamos que valore de forma positiva, y dentro de sus posibilidades, su colaboración.

Se llevará a cabo en niños de 3 a 12 años, consiste en unas sencillas encuestas y mediciones antropométricas y será llevado a cabo por personal especializado de la empresa Demométrica, en nombre de Madrid Salud. El personal de dicha empresa, se pondrá en contacto con Vds. en nuestro nombre para explicarles los detalles del mismo.

Si tiene cualquier duda al respecto, el personal que contacte con Vd. le atenderá debidamente, o también puede ponerse en contacto con Madrid Salud teléfonos 91/480.35.31 - 91/480.35.68, correo electrónico msdec@madrid.es.

Nos comprometemos a enviar el informe final del estudio con objeto de que se le de difusión entre el equipo educativo y el AMPA. Le agradecemos sinceramente su valiosa colaboración, que ayudará a mejorar la salud de nuestros niños y niñas.

Atentamente

Madrid, 5 de mayo de 2016

EL GERENTE DE MADRID SALUD



Fdo. Antonio Prieto Fernández



GERENCIA MADRID SALUD
Avda. Mediterráneo 62, 7ª PLANTA-28007 MADRID
TEL.F: 91 480 13 38 / 13 93
E-mail: msgerencia@madrid.es www.madridsalud.es - www.madrid.es



HOJA DE CENTRO – ESTUDIO NUTRICION AYUNTAMIENTO DE MADRID 2016

CENTRO ESCOLAR;	CODIGO DE CENTRO;
DIRECCION;	
DISTRITO;	TELEFONO;
PERSONA DE CONTACTO;	
ENCUESTADORES;	Nº DE AULAS;
TOTAL CUESTIONARIOS FAMILIA COMPLETOS:	TOTAL NO AUTORIZADOS:
	TOTAL MEDIDOS:

FECHA 1º VISITA:

FECHA 2º VISITA:

Curso	Aula	Nº de alumnos/as Matriculados/as	Nº cuestionarios recibidos de familia	Nº autorizaciones a medidas	Nº Medidas realizadas	Nº alumnos/as ausentes en la medición	Nº alumnos/as que se negaron a medir
1ºINF		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas	<input type="text"/> <input type="text"/> Completos	<input type="text"/> <input type="text"/> Si, autoriza <input type="text"/> <input type="text"/> No, autoriza	<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas <input type="text"/> <input type="text"/> Chicos		
		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicos	<input type="text"/> <input type="text"/> En blanco				
2ºINF		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas	<input type="text"/> <input type="text"/> Completos	<input type="text"/> <input type="text"/> Si, autoriza <input type="text"/> <input type="text"/> No, autoriza	<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas <input type="text"/> <input type="text"/> Chicos		
		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicos	<input type="text"/> <input type="text"/> En blanco				
3ºINF		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas	<input type="text"/> <input type="text"/> Completos	<input type="text"/> <input type="text"/> Si, autoriza <input type="text"/> <input type="text"/> No, autoriza	<input type="text"/> <input type="text"/> Chicas <input type="text"/> <input type="text"/> Chicos		
		<input type="text"/> <input type="text"/> Chicos	<input type="text"/> <input type="text"/> En blanco				

Anexo V Hoja de Centro

Anexo VI Hoja de Aula

HOJA DE AULA - ESTUDIO NUTRICION AYUNTAMIENTO MADRID

CENTRO:				COD. CENTRO:							
CURSO:		AULA:									
Nombre y apellidos del alumno/a	COD ALUMNO	SEXO		FECHA DE NACIMIENTO día/mes/año	CUESTIONARIO RECIBIDO		AUTORIZACION OK MEDIDAS			MEDIDAS REALIZADAS	
		H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
01	01	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
02	02	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
03	03	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
04	04	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
05	05	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
06	06	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
07	07	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
08	08	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
09	09	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
10	10	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
11	11	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
12	12	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
13	13	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
14	14	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
15	15	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO

HOJA DE AULA - ESTUDIO NUTRICION AYUNTAMIENTO MADRID

CENTRO:				COD. CENTRO:							
CURSO:		AULA:									
Nombre y apellidos del alumno/a	COD ALUMNO	SEXO		FECHA DE NACIMIENTO día/mes/año	CUESTIONARIO RECIBIDO		AUTORIZACION OK MEDIDAS			MEDIDAS REALIZADAS	
		H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
16	16	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
17	17	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
18	18	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
19	19	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
20	20	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
21	21	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
22	22	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
23	23	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
24	24	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
25	25	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
26	26	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
27	27	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
28	28	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
29	29	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO
30	30	H	M		SI	NO	SI	NO	BL	SI	NO

