



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Departamento:
Ciencias de la Salud

Programa de acreditación:
PROINCE

Programa de Investigación:

Código del Proyecto:
E-014

Título del proyecto

Construcción de un mapa sanitario con la distribución de la prevalencia de exceso de peso y caries dentales, según el screening de Salud Escolar del período 2009- 2015, de los niños y adolescentes que concurren a establecimientos de Gestión Pública del Partido de La Matanza

PIDC:

Elija un elemento.

PII:

Elija un elemento.

Director externo:

Zeni Susana

Codirector:

Brito Graciela Mabel

Integrantes:

Esp. Lic. Areces, Graciela

Mgt. Lic. María Elisa Zapata

Mgt. Roberto Glina

Investigador Externo, Asesor- Especialista, Graduado UNLaM:

Alumnos de grado: (Aclarar si tiene Beca UNLaM/CIN)

Delgadillo Andrea (Beca UNLaM)

Minardi Laura (Beca UNLaM)

Alumnos de posgrado:

Resolución Rectoral de acreditación: N°



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Fecha de inicio:

01/01/2018

Fecha de finalización:

Prórroga 31/12/2021



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

A. Desarrollo del proyecto (adjuntar el protocolo)

A.1. Grado de ejecución de los objetivos inicialmente planteados, modificaciones o ampliaciones u obstáculos encontrados para su realización (desarrolle en no más de dos (2) páginas)

El presente estudio vio demorado el inicio de las actividades, tal como se mencionó en el informe de avance debido a las dificultades para obtener las bases de datos correspondientes al programa PROSANE del municipio de La Matanza de los periodos indicados en los objetivos del proyecto.

Luego de realizar la consolidación de las bases, según lo propuesto en el proyecto se pudo estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y con estos datos elaborar un registro espacial de los datos del Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE) del Municipio de La Matanza tomados en los años 2013, 2014, 2015 y 2018.

Las bases proporcionadas no permitieron determinar la prevalencia ni distribución espacial de caries según la información del Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE) del Municipio de La Matanza tomados en los años 2013, 2014, 2015 y 2018. Las bases de datos presentaban ausencia de datos, impidiendo cuantificar todas las variables indicadas en el protocolo del presente proyecto para permitir estimar dicha prevalencia.

Por otro lado, fue necesario solicitar una prórroga de los plazos estipulados para concretar el proyecto ya que como consecuencia de la pandemia COVID-19 se vio dificultado el proceso de trabajo debido al sorpresivo aislamiento social preventivo y obligatorio que impidió el acceso a los materiales de trabajo durante el 2020 y recién se regresó a las actividades presenciales en el año 2021.

Considerando los hechos mencionados y los cambios económicos, la distribución espacial de la prevalencia de exceso de peso, sobrepeso y obesidad se realizó en un mapa interactivo de acceso online para posibilitar una mayor difusión de este a un menor costo y que el mismo pueda resultar una herramienta que contribuya a la toma de decisiones para abordar la problemática en estudio. Se puede consultar dicho mapa en el siguiente enlace:

<https://hghernandez.github.io/mapasanitario/>

Se prevé, en el presente año el envío de un manuscrito a partir de la información surgida del análisis de los datos para publicación en la Revista RedSAL (Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias de la Salud de la UNLaM- on-line).



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

B. Principales resultados de la investigación

B.1. Publicaciones en revistas (informar cada producción por separado)

Artículo 1:	
Autores	<i>Esp. Lic. Areces, Graciela, Lic. Laura Minardi, Lic. Andrea Delgadillo, Dra. Brito, Graciela Mabel</i>
Título del artículo	<i>Mapa sanitario con la distribución de la prevalencia de exceso de peso, según el screening de Salud Escolar de los años 2013, 2014, 2015, de niños, niñas y adolescentes que concurren a establecimientos de Gestión Pública del Partido de La Matanza</i>
N° de fascículo	
N° de Volumen	
Revista	<i>Revista Avances</i>
Año	<i>2022</i>
Institución editora de la revista	<i>Universidad Nacional de La Matanza</i>
País de procedencia de institución editora	<i>Argentina</i>
Arbitraje	NO
ISSN:	<i>2422-7773</i>
URL de descarga del artículo	<i>En prensa</i>
N° DOI	

B.2. Libros

Libro 1	
Autores	
Título del Libro	
Año	
Editorial	
Lugar de impresión	
Arbitraje	<i>Elija un elemento.</i>
ISBN:	
URL de descarga del libro	
N° DOI	



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

B.3. Capítulos de libros

Autores	
Título del Capítulo	
Título del Libro	
Año	
Editores del libro/Compiladores	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del capítulo	
N° DOI	

B.4. Trabajos presentados a congresos y/o seminarios

Autores	
Título	
Año	
Evento	
Lugar de realización	
Fecha de presentación de la ponencia	
Entidad que organiza	
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	

B.5. Otras publicaciones

Autores	
Año	
Título	
Medio de Publicación	

C. Otros resultados. Indicar aquellos resultados pasibles de ser protegidos a través de instrumentos de propiedad intelectual, como patentes, derechos de autor, derechos de obtentor, etc. y desarrollos que no pueden ser protegidos por instrumentos de propiedad intelectual, como las tecnologías organizacionales y otros. Complete un cuadro por cada uno de estos dos tipos de productos.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

C.1. Títulos de propiedad intelectual. Indicar: Tipo (marcas, patentes, modelos y diseños, la transferencia tecnológica) de desarrollo o producto, Titular, Fecha de solicitud, Fecha de otorgamiento

Tipo	Titular	Fecha de Solicitud	Fecha de Emisión

C.2. Otros desarrollos no pasibles de ser protegidos por títulos de propiedad intelectual. Indicar: Producto y Descripción.

Producto	Descripción

D. Formación de recursos humanos. Trabajos finales de graduación, tesis de grado y posgrado. Completar un cuadro por cada uno de los trabajos generados en el marco del proyecto.

D.1. Tesis de grado

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.2 Trabajo Final de Especialización

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del Trabajo Final

D.2. Tesis de posgrado: Maestría

Director (apellido y nombre)	y Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.3. Tesis de posgrado: Doctorado

Director (apellido y nombre)	y Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.4. Trabajos de Posdoctorado

Director (apellido y nombre)	y Posdoctorando (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del trabajo	Publicación



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

E. Otros recursos humanos en formación: estudiantes/ investigadores (grado/posgrado/ posdoctorado)

Apellido y nombre del Recurso Humano	Tipo	Institución	Período (desde/hasta)	Actividad asignada
Delgadillo Andrea	Beca de Investigación	UNLaM	1/1/2019 a 31/12/2019	Participación en la consolidación de las bases de datos, así como en el análisis y elaboración de informe para publicación
Minardi Laura	Beca de Investigación	UNLaM	1/1/2019 a 31/12/2019	Participación en la consolidación de las bases de datos, así como en el análisis y elaboración de informe para publicación

F. Vinculación: Indicar conformación de redes, intercambio científico, etc. con otros grupos de investigación; con el ámbito productivo o con entidades públicas. Desarrolle en no más de dos (2) páginas.

G. Otra información. Incluir toda otra información que se considere pertinente.

RESUMEN EJECUTIVO

1. Resumen

Conocer el estado de salud de la población infantil es importante para diseñar y re-direccionar políticas públicas, planificar campañas educativas de promoción y prevención. El exceso de peso es un factor determinante de enfermedades a mediano y largo plazo (Ministerio de Salud de la Nación, 2015).

Se calculó la prevalencia global para la población total y estratificada por sexo y grupo etario.

Las bases de datos 2013, 2014, 2015, 2018 incluyeron 10747, 12481 y 7701, 512 individuos respectivamente distribuidos de manera similar por grupo etario y sexo. Los valores medios se ubican aproximadamente $0,87 \pm 1,26$ en 2013; $0,86 \pm 1,31$ en 2014, $0,71 \pm 2,3$ en 2015 y $0,53 \pm 1,41$ en 2018 desvíos estándares por encima de las curvas de OMS; en todos ellos los varones muestran valores superiores.

El análisis muestra que cuatro de cada diez niños, niñas y adolescentes tienen exceso de peso, observándose cierta estabilidad en las prevalencias de sobrepeso y obesidad a través de los años. En todos los períodos evaluados, el exceso de peso afectó más a varones y al grupo etario de mayor edad.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

2. Objetivos

- Estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad en niñas, niños y adolescentes del distrito La Matanza en los años 2013, 2014, 2015 y 2018
- Elaborar un registro espacial de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niñas, niños y adolescentes del distrito La Matanza en los años 2013, 2014, 2015 y 2018.

3. Materiales y métodos.

El presente estudio se realizó en la carrera Licenciatura en Nutrición, Departamento de Salud de la Universidad de la Matanza y el Laboratorio de Osteopatías Metabólicas del Hospital de Clínicas INIGEM (UBA/CONICET). Se trabajó sobre las bases de los años 2013, 2014, 2015 y 2018 dado que la metodología de registro era la misma y estaban completas.

Luego cada base se procesó en el software Anthro Plus versión 3.2.2, enero de 2011 de la OMS, para obtener el puntaje Z de IMC/Edad de cada sujeto. Los valores obtenidos se categorizaron de acuerdo con los puntos de corte establecidos: sobrepeso como la variación del puntaje Z de +1 a +2 DS y obesidad >+2DS según poblaciones de referencia de OMS de acuerdo con las recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación (Calvo *et al.* 2009) y Consenso de Obesidad (Sociedad Argentina de Pediatría, 2015).

4. Resultados.

Los resultados que se presentan a continuación fueron obtenidos del análisis de las bases de datos de los años 2013, 2014, 2015 y 2018 del programa PROSANE correspondientes al Municipio de La Matanza.

La tabla 1 resume el total de casos en cada período y las características generales. Las diferencias en el número de sujetos entre la muestra total y las diferentes categorías se debe a la ausencia de datos. Se observa similitud en la distribución etaria y por sexo en las sucesivas mediciones.

Tabla 1 - Características generales de los individuos, por periodo

	2013	2014	2015	2018
Válidos	10747	12481	7701	512
Total	11526	12853	8039	526
Perdidos	779	372	338	14
Sexo				
Mujer (n, %)	5358	6247	3828	253
Varón (n, %)	5389	6234	3873	259
Total	11526	12853	8039	526
Válidos	10747	12481	7701	512
Perdidos	779	372	338	14
Edad (años)	9,01 ± 2,66	8,97 ± 2,64	8,68 ± 2,62	6,02 ± 0,48
Grupo etario				



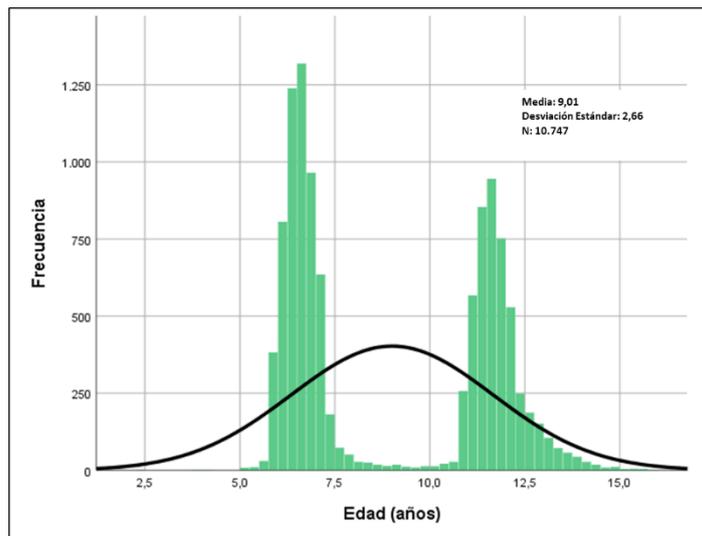
Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

5 a 9 años (n, %)	5838 (54,32)	6881 (55,13)	4339 (56,34)	512 (100)
10 a 18 años (n, %)	4909 (45,68)	5600 (44,87)	3362 (43,66)	No hay
Mayor 18 años	No hay	No hay	No hay	No hay

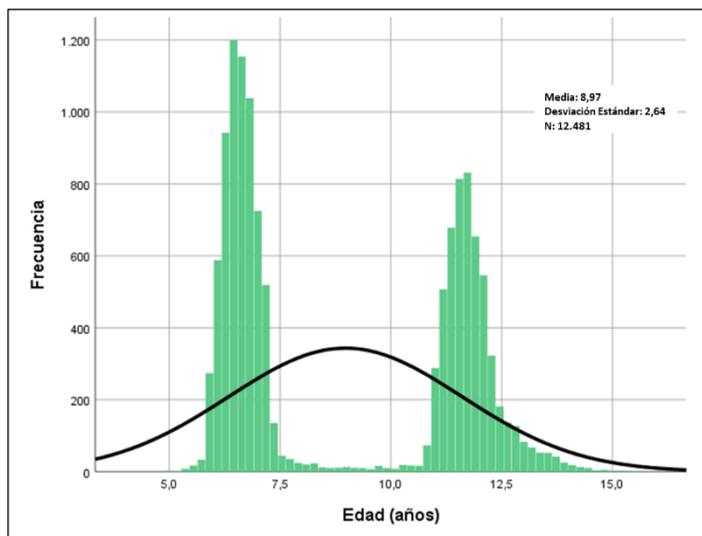
La Figura 1 muestra la distribución etaria en cada año de evaluación.

Figura 1 - Distribución de la edad (años) por periodo (2013-2014-2015-2018)

1.a Distribución etaria correspondiente al año 2013



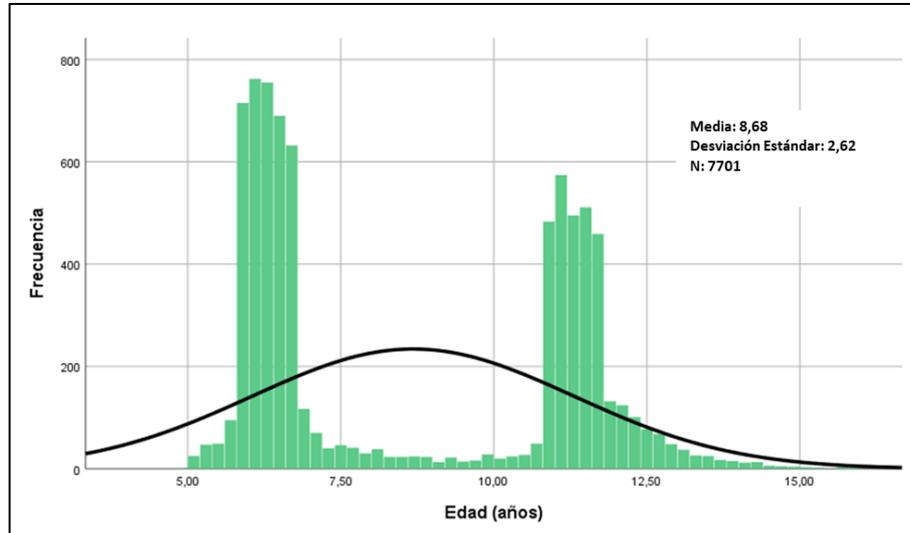
1.b Distribución etaria correspondiente al año 2014



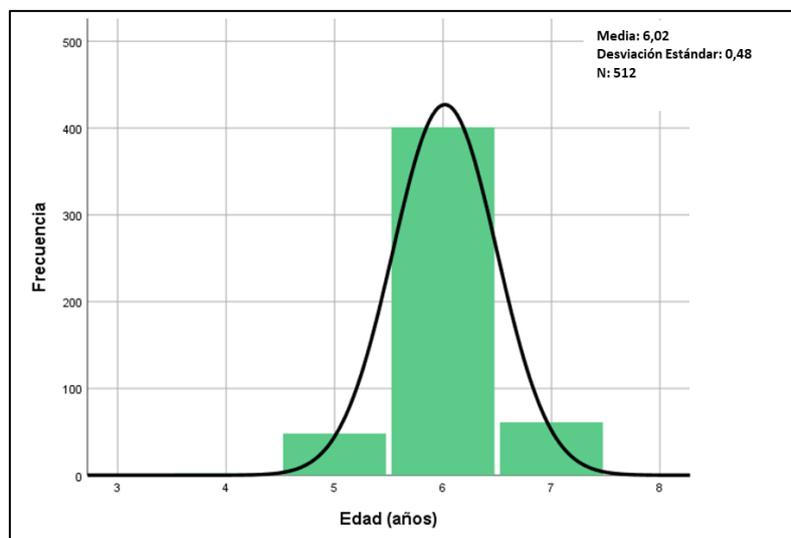


Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

1.c Distribución etaria correspondiente al año 2015



1.d Distribución etaria correspondiente al año 2018



Luego de procesar los datos en el software Anthro plus para obtener los puntajes z de IMC para edad se procedió a excluir del análisis a aquellos individuos que presentaron valor extremo de puntaje Z de IMC/Edad (-5DS y +5DS).

La Tabla 2 presenta los valores de puntaje Z de IMC/edad para el total de la muestra, por sexo y por grupo etario, las Figuras 2 a 5 presentan las curvas de puntaje Z de IMC para la edad, para la muestra total y por sexo.

Los valores medios se ubican aproximadamente $0,88 \pm 1,27$ desvíos estándar por encima de los correspondientes a las curvas de la OMS en el año 2013, a $0,86 \pm 1,31$ en el 2014 y $0,87 \pm 1,28$ en el 2015, lo que



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

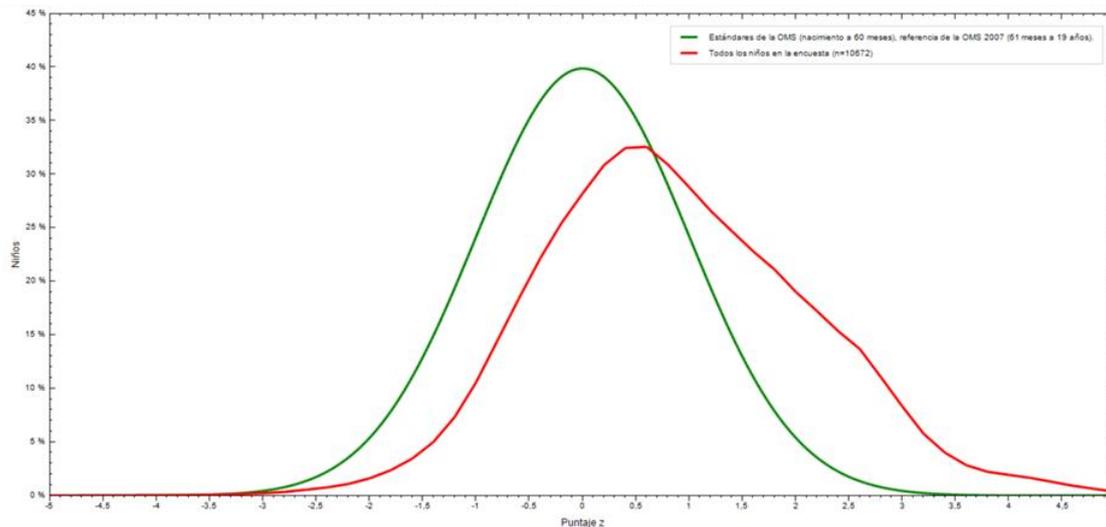
se observa como un desplazamiento a la derecha de la curva de referencia. En todos los periodos evaluados, los varones muestran porcentajes mayores que los de las mujeres en exceso de peso y se observan también porcentajes mayores, de esta variable, en el grupo etario de 10 a 18 que en el grupo de 5 a 9 años.

Tabla 2 - Valores medios de puntaje Z de IMC/edad.

	2013		2014		2015		2018	
	Mediana	DS	Mediana	DS	Mediana	DS	Mediana	DS
Total	0,87	1,26	0,86	1,31	0,71	2,3	0,53	1,41
Sexo								
Mujer	0,78	1,23	0,76	1,25	0,66	2,39	0,45	1,30
Varón	0,95	1,30	0,97	1,36	0,75	2,22	0,66	1,51
Grupo etario								
5 a 9 años	0,86	1,24	0,84	1,30	0,85	1,25	0,53	1,41
10 a 18 años	0,87	1,29	0,88	1,33	1,59	1,97	No hay	No hay

Figura 2 - Puntaje Z de IMC/edad en comparación con la población de referencia OMS (2013) –total y por sexo-

2.a Distribución de puntajes Z de IMC/edad para el total de la muestra, en el año 2013, comparadas con el estándar de la OMS (2007)





Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

2.b Distribución de puntajes Z de IMC/edad para la muestra en estudio por sexo, para el año 2013, comparadas con el estándar de la OMS (2007)

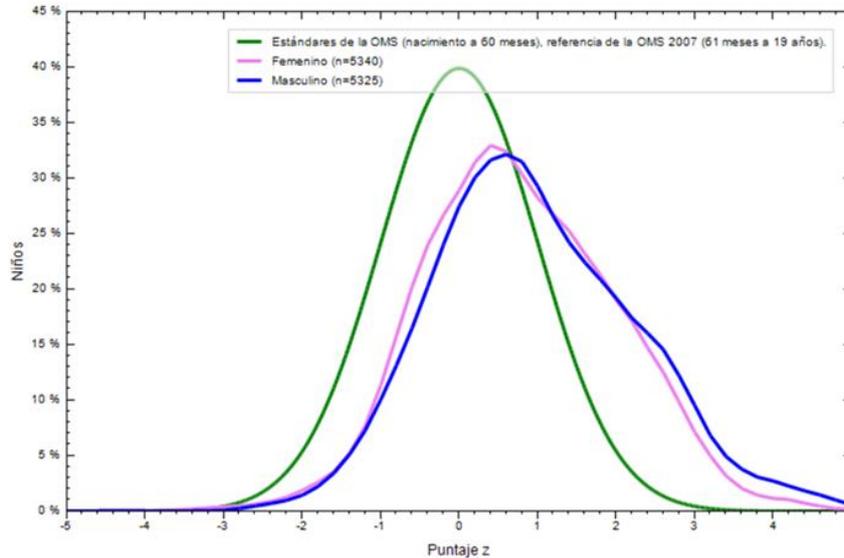
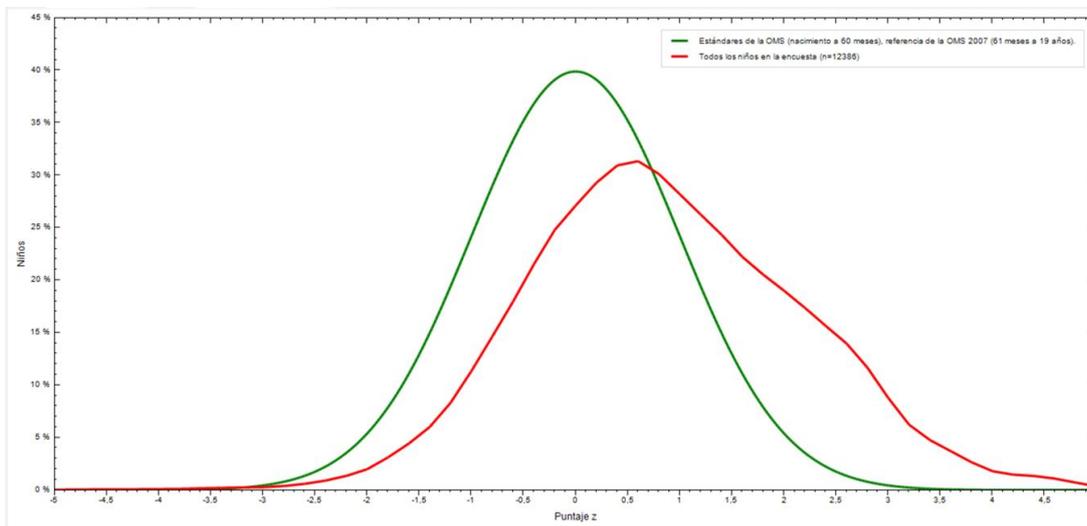


Figura 3 - Puntaje Z de IMC/edad en comparación con la población de referencia OMS (2014) –total y por sexo-

3.a Distribución de puntajes Z de IMC/edad para el total de la muestra, en el año 2014, comparadas con el estándar de la OMS (2007)





Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

3.b Distribución de puntajes Z de IMC/edad para la muestra en estudio por sexo, para el año 2014, comparadas con el estándar de la OMS (2007)

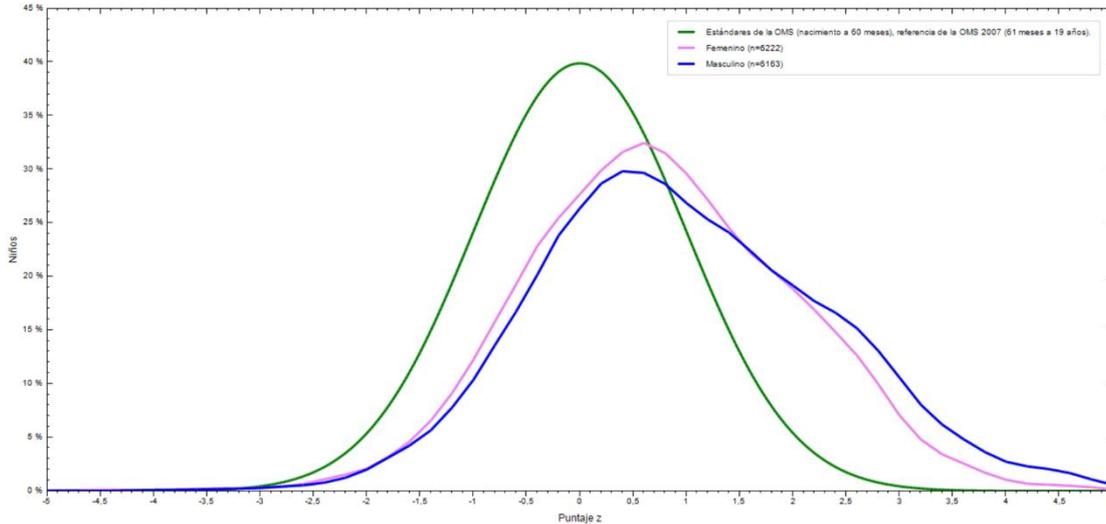
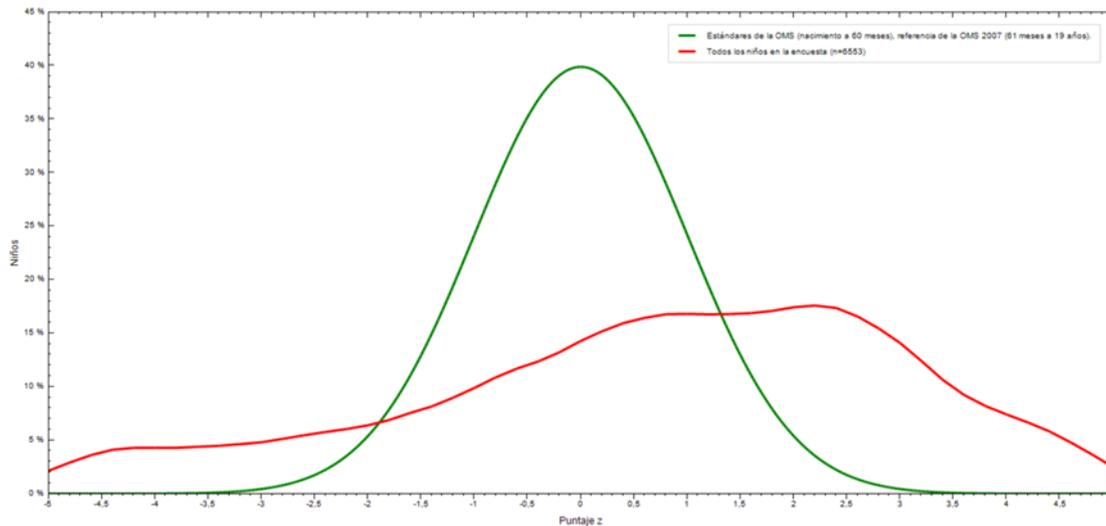


Figura 4 - Puntaje Z de IMC/edad en comparación con la población de referencia OMS (2015) –total y por sexo-

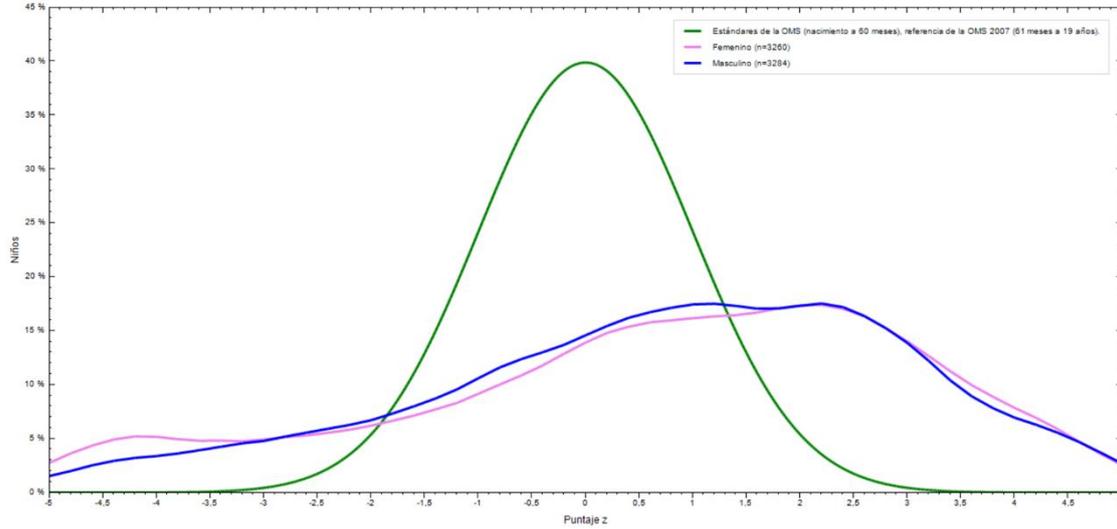
4.a Distribución de puntajes Z de IMC/edad para el total de la muestra, en el año 2015, comparadas con el estándar de la OMS (2007)





Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

4.b Distribución de puntajes Z de IMC/edad para la muestra en estudio por sexo, para el año 2015, comparadas con el estándar de la OMS (2007)

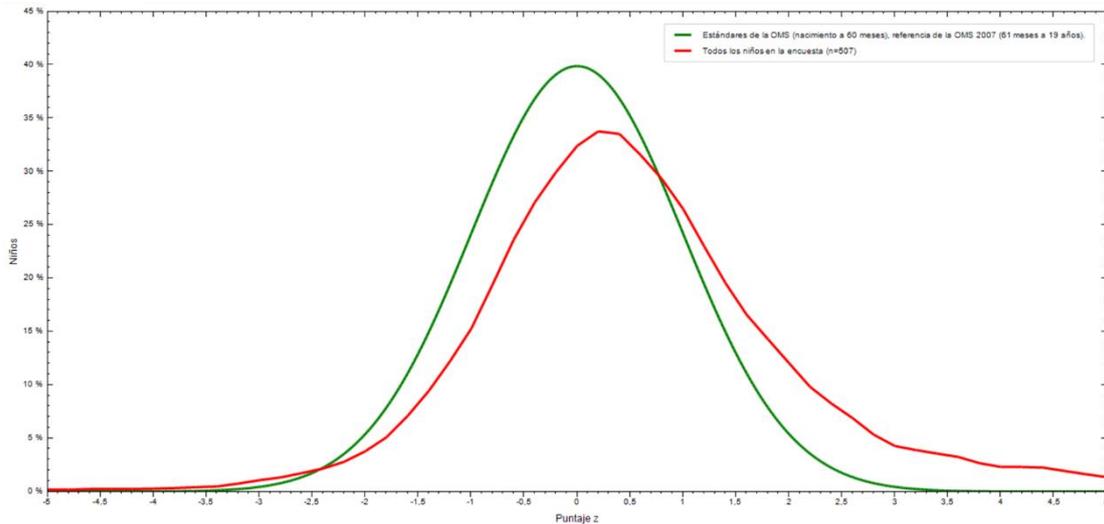




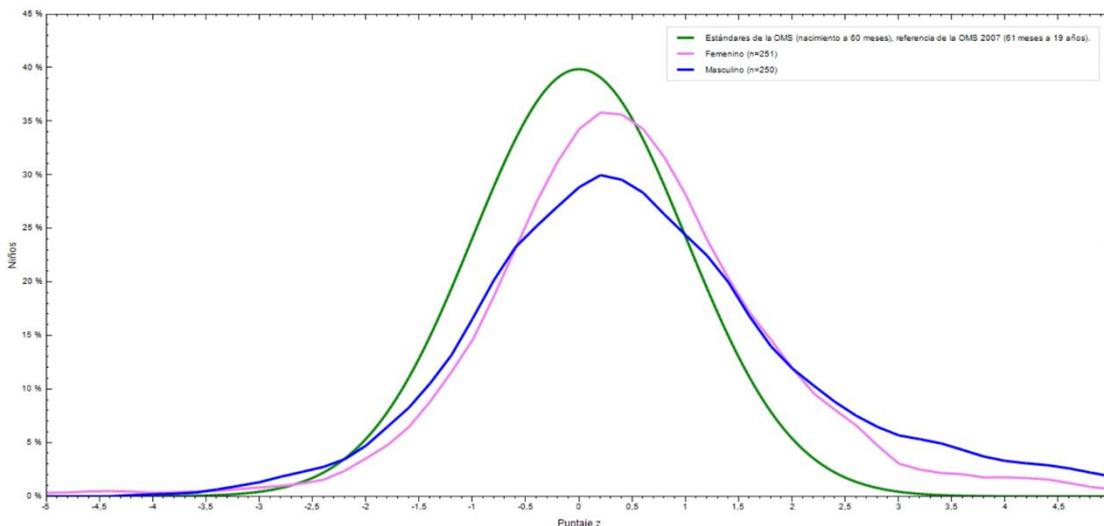
Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Figura 5 - Puntaje Z de IMC/edad en comparación con la población de referencia OMS (2018) –total y por sexo-

5.a Distribución de puntajes Z de IMC/edad para el total de la muestra, en el año 2018, comparadas con el estándar de la OMS (2007)



5.b Distribución de puntajes Z de IMC/edad para la muestra en estudio por sexo, para el año 2018, comparadas con el estándar de la OMS (2007)



La Tabla 3 y la Figura 6 presentan las categorías de IMC para cada periodo. En las Figuras 7 se muestran los resultados según sexo.

Aproximadamente 4 de cada 10 niños, niñas y adolescentes tienen exceso de peso. Se observa cierta estabilidad en las prevalencias, tanto de sobrepeso como obesidad a través de los años. En todos los períodos evaluados, el exceso de peso afecta más a los varones y a niños, niñas y adolescentes de mayor edad.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Tabla 3- Estado antropométrico según categorías de puntaje Z de IMC/edad, por periodo

Categoría puntaje Z IMC/edad	2013		2014		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bajo peso (<-2 DS)	92	0,86	144	1,15	1496	19,43	12	2,34
Normopeso (-2 a +1DS)	5972	55,57	6854	54,92	2363	30,68	340	66,41
Sobrepeso (+1 a +2DS)	2550	23,73	2904	23,27	1115	14,48	88	17,19
Obesidad (>+2DS)	2131	19,83	2579	20,66	2466	32,02	72	14,06
Sin dato o perdido	2	0,02	0	0,00	261	3,39	0	0,00

Figura 6- Distribución de las categorías de puntaje Z IMC/edad, por periodo

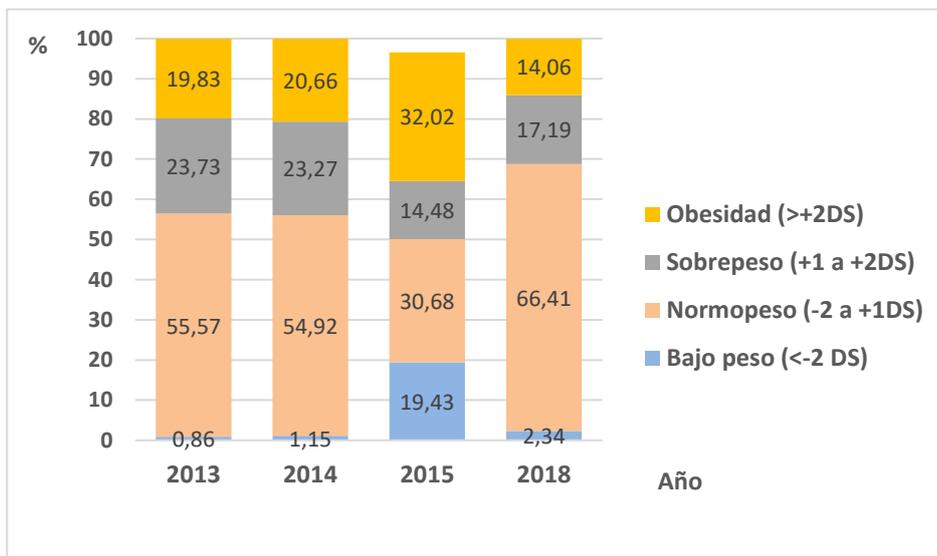
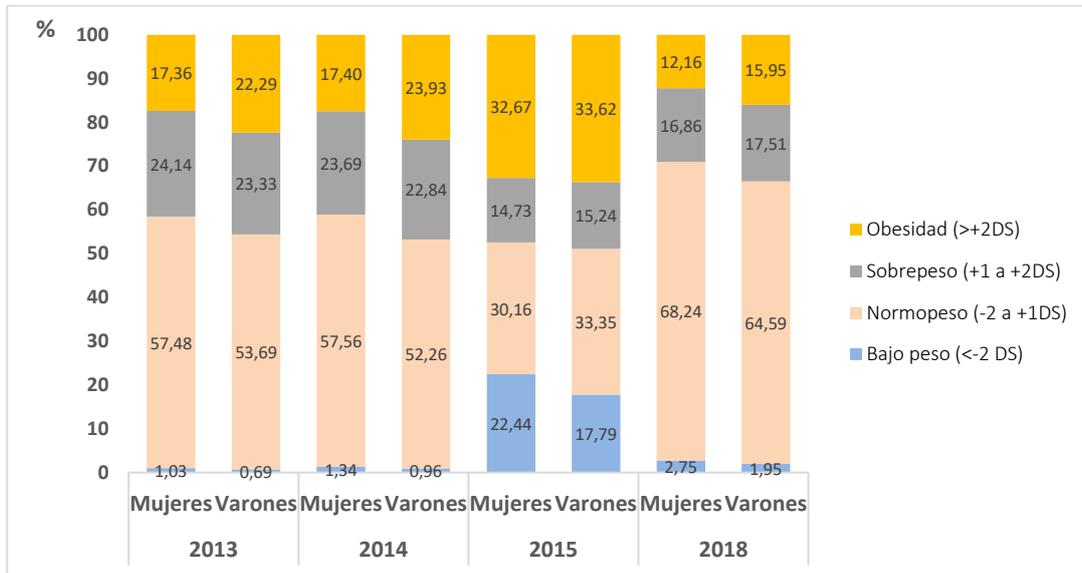


Figura 7- Distribución de las categorías de puntaje Z IMC/edad según sexo, por periodo.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019



Luego del análisis de la información y conociendo la distribución porcentual del exceso de peso, sobrepeso y obesidad, se realizó la distribución espacial por año, la misma se encuentra disponible en el siguiente link <https://hghernandez.github.io/mapasanitario/>

5. Discusión y conclusiones.

La obesidad infantil tiene importantes consecuencias en la salud y el desarrollo de los niños, e incluso graves consecuencias en la vida adulta, se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta (Lobstein T, Baur L, Uauy R; 2014), es por ello que conocer su prevalencia y distribución espacial es de suma importancia en el momento de definir acciones. Dado que el abordaje del sobrepeso y la obesidad infantil y adolescente debe evitar la simplificación de que éstos se deben a un exceso de consumo de alimentos o al sedentarismo, existen variables sociodemográficas y culturales que están incidiendo en el problema y cuya comprensión es fundamental si se quiere llevar a cabo programas preventivos adecuados y efectivos.

Es en este sentido que resaltamos que los datos surgidos del presente trabajo resultan importantes para desarrollar y fortalecer políticas integradas de cuidado entre salud y educación, dar respuesta activa a las necesidades de atención de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar dando impulso a acciones de prevención de enfermedades y promoción de la salud, fortalecimiento del vínculo entre la escuela y el centro de salud, facilitar el diagnóstico de diferentes problemáticas posibilitar la atención oportuna y disminuir el gasto en salud.

H. Cuerpo de anexos:

- Anexo I: Copia de cada uno de los trabajos mencionados en los puntos B, C y D, y certificaciones cuando corresponda.
- Anexo II:



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

- FPI-013: Evaluación de alumnos integrantes. (si corresponde)
- FPI-014: Comprobante de liquidación y rendición de viáticos. (si corresponde)
- FPI-015: Rendición de gastos del proyecto de investigación acompañado de las hojas foliadas con los comprobantes de gastos.
- FPI-035: Formulario de reasignación de fondos en Presupuesto.
- Anexo III: Alta patrimonial de los bienes adquiridos con presupuesto del proyecto (FPI 017)
- Nota justificando baja de integrantes del equipo de investigación.

Firma y aclaración
del director del proyecto.

Lugar y fecha: San Justo, Agosto de 2022

- Presentar una copia impresa firmada del presente documento junto con los Anexos, y enviar todo en archivo PDF por correo electrónico a la Secretaría de Investigación Departamental.