

La población infantil de Barcelona (1898-1961): una evaluación de su estado nutricional a partir de estadísticas antropométricas¹.

F. Muñoz Pradas²

Universitat Autònoma de Barcelona

¹ Se agradecen las informaciones y orientaciones recibidas de Alfred Pérez-Bastardas, Jordi Monés, el personal del Arxiu Històric Administratiu de la Ciutat de Barcelona, Maria Estela Grimaldos (Institut Municipal d'Educació de Barcelona) y Antonio D. Cámara. Se reconoce así mismo la ayuda de Guillermo Villacampa en la recogida y elaboración de los datos antropométricos. Una primera versión de este trabajo se presentó en el X Congreso de Demografía Histórica de la ADEH en Albacete, 18-21 Junio de 2013. Se agradecen las observaciones y los comentarios recibidos entonces. Como corresponde, cualquier error sólo es imputable al autor de estas páginas. Este estudio forma parte de los proyectos HAR2013-47182-C2-1-P financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y 2014 SGR 591 por la Generalitat de Catalunya.

² Departamento de Geografía. Dirección electrónica: francesc.munoz@uab.cat

Resumen

En los ejercicios de evaluación de la denominada “penalización urbana”, la mortalidad infantil y juvenil suele ser uno o de los indicadores más habituales. Disponer de indicadores relativos a sus condiciones de salud es más difícil. Una opción son los datos antropométricos. Este tipo de información abunda para las poblaciones adultas –especialmente las masculinas enroladas en los ejércitos- pero es más escasa para las infantiles. El propósito de este trabajo es contribuir al conocimiento de las condiciones de salud de este grupo de la población barcelonesa durante algo más de la primera mitad del siglo XX, a partir del estudio de un conjunto de 9 estadísticas antropométricas publicadas entre 1900 y 1961. A través de una reconstrucción estadística, mediante el empleo de las Tablas de Crecimiento de la población infantil española elaboradas por M. Hernández, E. Sánchez y B.Sobradillo en 1995, se han estandarizado las tallas y comparado los Índices de Masa Corporal calculados a partir de las medidas publicadas.

Los principales resultados son: a) La presencia de diferentes pautas en las trayectorias seculares de crecimiento de niños y niñas. El crecimiento de las tallas entre los niños fue de 1,09 cm por decenio entre 1898 y 1945 y de 1,40 entre 1945 y 1961. Mientras que en el caso de las niñas entre 1898 y 1945 fue de 0,14 cm por decenio para aumentar a 2,18 entre 1945 y 1981. b) Las diferencias sociales en los indicadores antropométricos persisten a lo largo del periodo estudiado c) Los porcentajes de población infantil con probable malnutrición se situaron en torno al 24 por ciento para las generaciones nacidas entre 1885 y 1940, para ir descendiendo de forma irreversible en las nacidas a partir de 1950. De este modo en la década años setenta del siglo XX no parece existir evidencia de tal estado en la población infantil barcelonesa.

Palabras clave: Población infantil, Auxología, Barcelona, Nutrición infantil.

Abstract

The assessment of the so-called 'urban penalty' involves analysis of mortality indicators such as infant or child mortality. More difficult it is to get data related to the evolution of health conditions in infant populations. Anthropometric data can be used for this purpose. But these data, so abundant in adult populations - especially the men enrolled in the armies -, are scarce for the children. The purpose of this work is to contribute to the knowledge of the health status of this group of the population. This study is based on the anthropometric statistics published in Barcelona between 1900 and 1961. Measures have been standardized applying Spanish child population growth tables made by M. Hernández, E. Sanchez and B.Sobradillo in 1995.

The main results are: a) Secular trends in growth of children. Height increased among children 1.09 cm per decade between 1898 and 1945 and 1.40 between 1945 and 1961. While in the case of girls, between 1898 and 1945 it was 0.14 cm per decade to 2.18 between 1945 and 1981. b) Social differences in anthropometric indicators remain throughout the period studied. c) Percentages of children with moderate malnutrition probably were around 24 per cent and 6 per cent with severe malnutrition in generations born between 1885 and 1940. This condition changed irreversibly after 1950. Thus in the early seventies anthropometric surveys show no evidence of such malnutrition in the child population in Barcelona.

Key words: Infant population, Auxology, Barcelona, Child Nutrition.

1. Introducción

En los ejercicios de evaluación de la denominada “penalización urbana”, los indicadores de mortalidad infantil y juvenil suelen ser de los más utilizados. Los efectos negativos del proceso de industrialización se muestran con particular crudeza en el elevado número de defunciones entre este grupo de la población. Mientras la información sobre mortalidad acostumbra a ser más abundante, más difícil resulta, en cambio, disponer de indicadores que permitan conocer propiamente la evolución de sus condiciones de salud. A tal fin se estudian los datos antropométricos, pero estos, más habituales para las poblaciones adultas, especialmente los hombres en la edad del servicio militar, son más escasos para las infantiles. El propósito de este trabajo es contribuir al conocimiento de las condiciones de salud de la población infantil barcelonesa durante algo más de la primera mitad del siglo XX, a partir del estudio de diferentes estadísticas antropométricas publicadas a lo largo de aquel período. Se trata de una etapa crucial en la transición epidemiológica de la ciudad que, con excepción del período de la Guerra Civil y la inmediata posguerra, abandona los niveles y pautas tradicionales de mortalidad infantil, superiores a las cien muertes por cada mil nacidos vivos a principios de siglo, hasta prácticamente reducirlos a la mitad, cincuenta años más tarde. No debe olvidarse que tal transición de la mortalidad se produce cuando Barcelona no sólo amplía su territorio, con la anexión de municipios y espacios colindantes, sino que en el lapso de una generación, “grosso modo”, entre 1900 y 1930, habrá pasado del medio al millón de habitantes (Tatjer, 1995). No sólo disponer de ocupaciones para los nuevos residentes, sino proveer servicios, desde las infraestructuras sanitarias hasta la atención hospitalaria, se convertirá en un reto que absorberá las energías de la gestión municipal y condicionará el debate político local. En el ámbito concreto de la salud pública, la discusión sobre el estado de salubridad de la ciudad, las causas de su elevada mortalidad y, más en concreto, las deficiencias del estado de salud de sus habitantes más jóvenes se convertirá en tema recurrente de la literatura médica de la época, al menos, hasta principios de los años treinta (Muñoz Pradas y Nicolau, 2011).

Este estudio, como se ha dicho, emplea fuentes secundarias. Se trata, por tanto, de materiales publicados por diversos autores entre finales del siglo XIX y principios de la década de los años sesenta del siglo XX que se someterán a un proceso de examen y reconstrucción estadística, mediante las metodologías estándar aplicadas en los estudios

de este tipo. El texto se divide en tres grandes apartados y una conclusión. En el primero se presentan las fuentes utilizadas y la metodología seguida para su tratamiento, en el segundo se analizan los datos y en el tercero, los resultados obtenidos se sitúan en su contexto epidemiológico, sanitario y económico. Finalmente, un último apartado resume los hallazgos principales y sugiere hipótesis explicativas que puedan impulsar indagaciones futuras.

2. Las estadísticas antropométricas en Barcelona en la primera mitad del siglo XX: fuentes y metodología para su tratamiento.

2.1 Las estadísticas antropométricas de la población infantil y juvenil de BCN.

La medición de rasgos antropométricos –principalmente, talla y peso- de los escolares se vendría practicando en las sociedades europeas más avanzadas desde la segunda mitad del siglo XIX. Pero el interés por la talla humana como indicador de salud se remontaría a la primera mitad del mismo siglo (Tanner, 1981, cap 7 y 9) . En España, esta actividad parece iniciarse a finales del siglo XIX, en un ambiente científico y cultural que, bajo una notable influencia de la medicina francesa y en el marco de la crisis finisecular del 1898, atiende a las preocupaciones por la sobrevivencia infantil desde la óptica eugenésica vigente en aquella época (Ballester Añón y Perdiguero Gil, 2000, 2003; Boatella, 2011). El Ayuntamiento de Barcelona y algunos de los estamentos académicos de la ciudad no eran ajenos a este clima intelectual por lo que no puede extrañar que, desde finales del siglo XIX, la recogida de datos antropométricos empezara a ser una actividad regular. Dejando para más adelante la presentación detallada de cada estadística, si pueden revisarse las principales iniciativas desplegadas a lo largo del período de referencia de este estudio.

El Ayuntamiento, a través de la Inspección Médico-Escolar y la Comisión de Higiene de la Infancia sería la primera institución que habría planeado, y llevaría a cabo, una recogida de este tipo de datos entre escolares de la ciudad, limitada en su cobertura territorial y regularidad. En cualquier caso, la mera inspección de la escasa documentación escolar conservada para los años anteriores a la Guerra Civil relacionada con este tema permite constatar como, al menos en las escuelas municipales, se disponían de fichas o cuadernos antropométricos. En paralelo a esta tarea, la puesta en marcha de las Colonias Escolares y el establecimiento de la correspondiente comisión también obligaron a recopilar datos de esta naturaleza. La creación en la época de la

Mancomunidad del Institut d'Orientació Professional y dentro de él del Laboratorio Médico-Antropométrico, abrió otra vía de recogida de esta clase de información. La disolución de la Mancomunidad no interrumpió estas tareas al parecer porque, integrado en la Diputación de Barcelona (1927), dicho laboratorio pervivió como Sección de Orientación Profesional de la Escuela del Trabajo. Establecida la Generalitat de Catalunya con la II República, este servicio pasó a formar parte del Institut Psicotècnic . En el organigrama de la organización del mismo, el antiguo laboratorio antropométrico parece ser reemplazado por un Laboratorio de Estadística que bajo la dirección de Agustí Granada también procesó y analizó este tipo de datos antropométricos. En paralelo a estas actuaciones institucionales, en el ámbito académico, la Universidad de Barcelona asistió a la consolidación de los estudios de antropología desde una óptica biológica, bajo el impulso del profesor Telesforo de Aranzadi que tomó posesión de una cátedra de Antropología en la Facultad de Ciencias en 1918. Los profesores reunidos en el entorno de esta especialidad fueron particularmente activos después de la Guerra Civil y de este modo, como más adelante se mencionará, se recopilaron datos antropométricos sobre poblaciones escolares barcelonesas en el marco de distintas tesis doctorales. En el plano institucional, finalizada la Guerra Civil y una vez puesta en marcha la administración escolar de la ciudad, la inspección médico-escolar volvería a sus actividades, por lo que sugiere la documentación disponible en los archivos. Sin embargo, en el caso específico de la realización de revisiones médicas y la consiguiente recopilación de este tipo de datos no se ha encontrado, en el nivel de la administración educativa municipal, una referencia específica hasta la mención del Centro Municipal de Desarrollo y Crecimiento Infantil, activo a principios de la década de los años 60, pero del que no ha sido posible establecer la fecha de su creación. De forma paralela a esta iniciativa pública se desarrolló otra privada, en el marco de la obra social de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Barcelona con la creación del Centro Auxológico y de Medicina Preventiva Infantil, en principio diseñado para llevar a cabo las revisiones médicas de las escuelas sostenidas por esta entidad y otras, que por falta de recursos requirieran de estos servicios, prestados de forma gratuita. Una descripción detallada de su organización y actividades publicada el año 1957 en la colección "Al servicio de España y del niño español" (Zamora Tiffon y Prandi Farras, 1957)) daría entender que por entonces ya estaría en activo. Esta actividad se prolongaría, según las noticias disponibles, al menos hasta finales de la década de los años 60.

TABLA 1 A
Características de las estadísticas publicadas sobre tallas de escolares barceloneses (1898-1967)

Items	Estadística 1	Estadística 2	Estadística 3	Estadística 4	Estadística 5	Estadística 6
Año Publicación	1900	1917	1919	1919	1924	1925
Año Medición	anterior 1898	c. 1908?	1918-19	1910-1918	1923 ?	1920-21/1921-22
Población						
Niños	2920	2566		313	1545	700?
Niñas	2166			145	683	n/d
Aspectos sociales	Alumnos 9 escuelas Municipales	Alumnos solo barceloneses	61% Niños 85% Niñas residen Asilo/ Casa Caridad	Población internada Casa Maternidad y Ex pósitos.	Alumnos Instituto Orientación Profesional	Escuelas nacionales No Distritos Obreros
Grupos edad	2 a 18 años	6 a 13 años	3 a 11 años	2 a 14 años	11 a 17 años	4 a 15 años
num obser gr edad	208 Niños 154 Niñas	321 Niños	35 Niños 16 Niñas	125 Niños 43 Niñas	100 Niños	Niños-Niñas n/d (media aprox. 263 por edad)
Tallas: Indicadores	metros	milímetros	metros	centímetros	milímetros	centímetro
altura max	si	si	si	si	no	n/d
altura media	si	si	si	si	si	si
altura mínima	si	si	si	si	no	n/d
Peso: Indicadores	n/d	gramos	n/d	Kg	kg	Kg
peso max		si		si	no	
peso medio		si		si	si	si
peso mínimo		si		si	no	

n/d = no disponible
Fuente: Ver referencias en el texto

TABLA 1 B
Características de las estadísticas publicadas sobre tallas de escolares barceloneses (1898-1967)

Items	Estadística 7	Estadística 8	Estadística 9	Estadística 10	Estadística 11	Estadística 12
Año Publicación	1932	1935	1949	1963	1967	1961
Año Medición	1931	1934?	1944-45	1950-52	1955	1960?
Población						
Niños	1715	400 ¿?			600	800
Niñas	1568	400 ¿?		334		
Aspectos sociales	Niños inscritos Todas las escuelas	Niños clases acomodadas	Diferencias sociales entre Niños familias obreras (726) y acomodadas (751) Niñas, de familias obreras (728)	Niños emigrados actividades fabriles en Barcelona	Clase acomodada	Clase econom. acomodada Clase econom. débil
Grupos edad	7 a 13 años	5 a 12 años	7 a 15 años	Niños 13 a 17 años	Niños 14 a 19 años	Niños 7 a 14 años
num obser gr edad	245 Niños 224 Niñas	50 Niños 50 Niñas	92 Niños 91 Niñas	67	100	100
Tallas: Indicadores	centímetro	centímetros	centímetro	centímetro	centímetro	centímetro
altura max	n/d	n/d	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)
altura media	si	si	altura media	altura media	altura media	altura media
altura mínima	n/d	n/d	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)
Peso: Indicadores	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
peso max	n/d	n/d	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)	desviación estándar (+)
peso medio	si	si	si	si	si	si
peso mínimo	n/d	n/d	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)	desviación estándar (-)

n/d = no disponible
Fuente: Ver referencias en el texto

Entre 1900 y 1967 se publicaron las doce estadísticas antropométricas estudiadas en este trabajo. La descripción de los contenidos de las mismas se reúne en las Tablas 1A y 1B. En la mayoría de ocasiones estas estadísticas corresponden a poblaciones escolarizadas. Con esta presentación se intenta ofrecer una visión de conjunto de todos estos materiales, atendiendo a una serie de ítems comunes como: año de publicación, año de la medición, población estudiada, número y condición social, grupos de edad y media de datos por grupo, información sobre tallas y peso. Los datos relativos a estos dos últimos aspectos se presenta en el Anexo 1.

Toda esta información recopilada no supone el inventario exhaustivo de las fuentes de datos antropométricos disponibles para la infancia barcelonesa. Datos de esta clase también se encuentran en el Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona del año 1906 y en las memorias que sobre las colonias escolares de verano, organizadas bajo el impulso de la Comisión de Cultura del ayuntamiento, a partir del año 1912 (Ayuntamiento de Barcelona, 1912, Ajuntament de Barcelona, 1918, 1919). Desafortunadamente, en el Anuario no se publicaron los relativos a las alturas, aunque sí el peso, y en las memorias sobre las colonias escolares el tratamiento de estas mediciones se hizo de una manera que no permite diferenciar los datos, en algunos casos, por sexo y, en otros, por grupo de edad. Como se ha mencionado anteriormente, datos antropométricos también se publicaron, inicialmente, por el Laboratorio Antropométrico dependiente de la Mancomunidad de Cataluña y después del departamento de Estadística del Institut Psicotècnic de la Generalitat de Catalunya (Granada y Anyó, 1936). En este último caso, sin embargo, la población de referencia era la población en edades laborales, por lo que los datos publicados que aquí podrían interesar corresponden a jóvenes entre los 12 y los 19 años.

La estadística antropométrica más antigua localizada (Estadística 1) es la publicada, con la firma del doctor Soley y Geli, en “La Gaceta Sanitaria de Barcelona” el año 1900 (Soley y Geli, 1900). Probablemente esta sería resultado de la organización unos años antes, por el Ayuntamiento, de los servicios médicos de inspección escolar bajo la dirección del Instituto de Higiene Urbana. Por tanto, podría tratarse de la primera de este tipo hecha en la ciudad. Los datos se habrían presentado antes en el Congreso Internacional de Higiene y Demografía de Madrid. Como se menciona en el artículo se midieron niños de 9 escuelas municipales, más de cinco mil entre los dos sexos. Para cada escuela se ofrecen tallas de los 3 a los 16 años. Los datos publicados incluyen valores máximos, mínimos y medias y la cantidad global –no por cada escuela– del número de niños y niñas medidos a cada edad. Los resultados se comparan con otras alturas de escolares publicados en la época. La conclusión de los autores es clara: “la talla media de la población escolar de Barcelona no se diferencia sensiblemente de la normal”. Esta normalidad se prolongaría hasta los 13 años, a partir de esa edad si, en cambio, se distinguiría, por ser más baja, de la observada en las “razas anglosajonas”. Este trabajo se publica en 1900 pero se fecha en 1898, año del mencionado congreso, aunque, obviamente, las mediciones tuvieron que realizarse, al menos, el año anterior.

Pero, ante la dificultad de asignar una fecha se ha adoptado esta última como la de referencia.

Los datos reunidos por el doctor Martorell Carbonell (Estadística 2) se publicaron en la revista médica “La Medicina de los niños” en 1918 (Martorell Carbonell, 1918), y se recogieron de una población de 2.566 niños. El artículo menciona las incidencias derivadas de no disponer del material adecuado para pesar y si, en cambio, para tallar a los escolares. Se entiende con ello que el autor consigue aplicar el mismo procedimiento a la hora de medirlos, lo que no tendría garantizado con el peso. En cualquier caso, esta sería la primera publicación en la que se ofrecerían ambos tipos de datos, si bien únicamente para los niños. El mismo doctor considera que “los datos de pedimetría son más exactos que los datos de pedibarometría”. De igual modo advierte que todas las mediciones se refieren sólo a niños barceloneses, lo que daría a entender que no se recogió información de los niños inmigrantes. Las tareas se habrían realizado en varias escuelas de la ciudad, sin especificar su número y condición social. Las tablas publicadas tabulan los datos por edades simples entre los 6 y los 13 años. Se publica la talla y peso medio, así como los valores máximos y mínimos en cada edad. Se reproducen, con fines comparativos, datos de talla y peso de 6 localidades (5 europeas y una norteamericana), pero ni se analizan, ni se comentan los resultados. Debe hacerse constar que falta en la publicación fecha de referencia de las mediciones. No parece posible que, si la operación de campo y posteriores cálculos los realizó el autor en solitario, las tallas correspondieran a escolares del año anterior, 1917. El hecho que en el escueto apéndice bibliográfico se mencionen unas estadísticas escolares de los años 1900 a 1906, de otros centros municipales sugerirían que la operación podría estar, en fechas, más cercana a 1906 que a 1917. En esta disyuntiva, se ha optado por referenciar las tallas al año 1908.

El doctor Martínez Vargas, catedrático de Pediatría en la Universidad de Barcelona entre 1891 y 1931, publicó en “La Medicina de los Niños” los años 1918 y 1919 (Martínez Vargas, 1918, 1919)(Estadística 3) diversos artículos con los datos relativos a distintas medidas antropométricas correspondientes a 581 niños y niñas. Entre éstas están las alturas. La publicación comprende un listado nominal de cada niño o niña, en el que, además de su nombre y apellido, se menciona, lugar de procedencia, la talla, la altura de la cabeza, la longitud de extremidades superiores e inferiores y el lugar en el que realizó la medición. Este último aspecto es de interés para poder apreciar que se trata de una muestra peculiar en su composición ya que una proporción mayoritaria de

los examinados residían en instituciones como el Asilo del Parque o la Casa Provincial de Caridad.

El doctor Pere Puig i Roig, médico de la Casa de la Maternidad y Expósitos de Barcelona presenta en el tercer “Congrés de Metges de LLengua Catalana” del año 1919 su estudio del registro antropométrico de esta institución (Estadística 4). Se trata de datos de talla y peso correspondientes a 1545 niños y 683 niñas comprendidos inicialmente entre los 3 y los 14 años, a la que se añaden también datos, únicamente en el caso del peso, de los nacidos y menores de 3 años, obtenidos de la sección de Lactancia de la Casa de Maternidad. Este trabajo había sido publicado ese mismo año en el “Archive de Medecine des Enfants”, importa anotar este hecho porque una de las características de este estudio es su interés por comparar los datos barceloneses con los obtenidos por otros investigadores europeos y americanos. De hecho, el trabajo se presenta como una investigación sobre las diferencias en crecimiento entre niños y niñas. El autor parte de los datos reunidos por Victor Soley y Raduà en los que, al contrario de lo observado en otras poblaciones europeas, peso y talla de las niñas es muy superior al de los niños a lo largo de un mayor intervalo de edad que el correspondiente a su más temprana pubertad. Desde un punto de vista metodológico el doctor Puig explica el procedimiento seguido con especial mención a los ajustes en los datos de peso y altura producidos por descontar el efecto de la ropa y del calzado. Al tratarse de una institución en la que se vestía uniforme, este ajuste resulta sencillo de hacer. Las conclusiones principales de su estudio, por una parte, reiteran las obtenidas por Soley presentadas en 1898 respecto al menor peso y talla de los niños barceloneses comparados con los de los países anglo-sajones. Aunque el autor advierte del carácter patológico respecto al crecimiento presenta el tipo de población que ha estado analizando. Por la otra parte que, también a diferencia con aquellos países, el mayor peso y talla de las niñas respecto a los niños a lo largo de un mayor número de años de edad. De hecho, califica el estado antropológico de la población de niñas de “obesitat exògena per sedentarisme” y la relaciona con el tipo de actividad física propia de los juegos infantiles.

Con la expansión de la enseñanza municipal, patrocinada por la Comisión de Cultura del consistorio barcelonés a partir de 1908, se consolidó también un cuerpo de inspectores médico-escolar. Fruto de su actividad fue la publicación en 1925 (Estadística 5) de un informe correspondiente a los años académicos de 1920-21 y 1921-22 (Ayuntamiento de Barcelona, 1925). En él se incluyen dos capítulos que

interesan aquí, uno referido al “Registro antropométrico” y otro a la “Morbosidad Escolar”. En el primero se explica el planteamiento inicial, procedimiento y dificultades encontradas para reunir los datos de distintos indicadores antropométricos de las escuelas de los 6 distritos base del informe. En el caso específico de la medición de las estaturas se mencionan problemas en el momento de aplicar los procedimientos estándar de medición que recomendaban tallar a los niños descalzos y por las mañanas. La muestra está compuesta por 5.000 escolares y específicamente se indica que el estadístico publicado para cada edad corresponde a la mediana y no a la media, porque “disminuye el error en la medición”. En el comentario de los resultados se observa que “hemos aprovechado principalmente las exploraciones hechas en las escuelas nacionales enclavadas en Distritos donde no abunda el escolar hijo de familias obreras (Distritos V, VII, IX y X)”.

El año 1924 el boletín de la Asociación Catalana de Antropología publica un artículo el doctor Lluís Trias de Bes, jefe del Departamento Antropométrico del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona –creado al amparo de la Mancomunidad (Calvo, 1990)- en el que se presentan datos de altura y peso correspondientes a población masculina entre 11 y 17 años, que frecuenta la institución y que caracteriza como la de un “noi barceloní de posició modesta i que viu en un medi més aviat pobre” (Trias de Bes, 1924) (Estadística 6). Como se menciona en el texto, el estudio parte de una sugerencia del profesor Telesforo Aranzadi, primer catedrático de Antropología Biológica de la Universidad de Barcelona, en el contexto de la mentalidad científica preocupada por la determinación del “tipo antropológico ibérico”. El autor subraya las limitaciones de sus mediciones, en función de la naturaleza de su propia institución, si bien defiende la validez estadística de las mismas habida cuenta que, sin dar mayor precisión, afirma que para cada grupo de edad, se han tallado “sobre un centenar” de individuos. Del examen de sus datos y la comparación con equivalentes de otras poblaciones europeas extrae la conclusión que “el tipus antropològic del nostre noi adolescent va marcat per una talla reduïda i una morfologia externa més aviat obesa”. Donde, tal condición de obesidad, entiende que es más bien manifestación de “un linfatisme patològic que no pas la manifestació d’un esplendor muscular propi de les races fortes”.

A principios de los años 30, el Ayuntamiento Barcelonés editó un estudio sobre la historia de las colonias escolares y baños de mar realizada en la ciudad desde 1906, con una completa descripción de los centros, administración y costes de las estancias. A

partir de la información reunida en la última convocatoria de 1931 publicó datos sobre la salud de los niños admitidos (Estadística 7) (Ajuntament de Barcelona 1932). En concreto, en su capítulo III, sobre las principales enfermedades detectadas, talla y peso de los solicitantes, antes y después de su estancia en las colonias. Los datos corresponden a un total de 1.715 niños y 1.568 niñas. Como era habitual en este tipo de informes, las conclusiones siempre confirmaban la bondad de la experiencia, a la vista de los incrementos en talla, peso u otros indicadores antropométricos.

Después de la publicación de las mencionadas estadísticas escolares del año 1925 (Estadística 5) no vuelven a encontrarse este tipo de datos hasta el artículo firmado por Alexandre Galí en 1935 (Estadística 8). Se trata de medidas de altura y peso de los alumnos de la Escuela Blanquerna comprendidos entre los 5 y los 12 años. Son, pues, unos datos de naturaleza particular, por razones que el mismo autor advierte. En primer lugar, al representar un grupo social específico, las familias acomodadas que frecuentan la institución y, en segundo, porque es una tarea llevada a cabo más con una finalidad pedagógica que higiénica o sanitaria. El sentido de aquella gráficamente lo ilustra el autor cuando menciona como en el momento de construir el mobiliario escolar y al aplicar las medidas del Museo Pedagógico de Madrid (que entiende derivadas de las escalas de A. Quételet) “totes les taules i catires ens van resultar baixes perquè els postres infants tenen unes mitjanes molt superiors a les de Quételet”. La información metodológica es prácticamente nula, sólo se advierte que el número de casos son pocos, unos “cinquanta subjectes per edat i sexe”. El artículo se completa con cálculos de indicadores antropométricos –los cocientes morfológico y de robustez- propuestos por el Dr. Santiago Alcobé que se acompañan de algunos comentarios relacionados con lo que podríamos entender como los procesos de maduración de los estudiantes de esa escuela.

En un contexto muy diferente del correspondiente a las estadísticas publicadas por médicos vinculados a las escuelas municipales se encontraría el estudio elaborado por el biólogo Antoni Prevosti entre los años 1944 y 1945 (Estadística 9) como investigación para la elaboración de su tesis doctoral (Prevosti, 1949). En esta ocasión, la información antropométrica se había obtenido a través de un proceso completo de investigación. Este partió de la determinación de un tamaño muestral aceptable para el cálculo de los indicadores. De este modo, la distribución de casos por edad alcanzaría un número suficiente como para garantizar estadísticamente la validez de las medidas posteriores. En total se tallaron 1.477 niños y 728 niñas, diferenciados los primeros

en dos grupos socio-económicos, las denominadas “clase humilde” y “clase acomodada”. Los datos se publican acompañados de distintos indicadores estadísticos, así como de estimaciones de sus errores de medición.

En la misma línea que la investigación del profesor Prevosti, esto es, como estudios académicos que comportaron la medición de una variada de gamas de índices antropológicos, deben citarse los elaborados por J.M.Basabe (Estadística 10) (Basabe, 1961) y L.Sitges (Estadística 11) (Sitges Homedes, 1967), con trabajos de campo realizados entre 1950 y 1952, en el primero, y el año 1955 y 1966 el segundo. Las dos monografías aunque reúnan datos de poblaciones infantiles y juveniles y comparten metodología por lo que se refiere a los procedimientos e indicadores antropométricos son, sin embargo, de alcance y objetivos muy distintos. El de José María Basabe, presentado el año 1961 al premio de Investigación de la Ciudad de Barcelona, se propone comparar los rasgos antropométricos de la primera generación de hijos de emigrantes de localidades de Murcia y Almería a Barcelona con la de las poblaciones autóctonas. Se estudiaron un total de 633 muchachos comprendidos entre los 13 y los 18 años, 334 de los cuales son nacidos en Barcelona. En este último grupo, no se examinó población escolar, sino en edades laborales, de modo que las mediciones se llevan a cabo en una treintena de fábricas “aprovechando las horas que permitían, el trabajo de los muchachos y el local destinado para el médico”. La principal conclusión del trabajo apunta a señalar “el impacto que un ambiente poco propicio pudo producir en el desarrollo de los hijos de emigrados” a la vista de, por ejemplo, las estaturas más bajas de estos últimos respecto a los nacidos en las localidades de origen de los padres. El estudio de Luis Sitges corresponde a la tesis doctoral presentada en la Universidad de Barcelona el año 1966. Analiza dos grupos de escolares de enseñanza secundaria y universitaria entre los 14 y los 19 años, uno en el año 1955 y otros en 1966, un total de 1165 individuos de los cuales 640 pertenecían a la primera fecha. Objetivo central del mismo fue medir el patrón de crecimiento de distintos indicadores antropométricos y la comparación entre los dos momentos. El autor apunta hacia la existencia de una pauta de crecimiento más precoz en los medidos el año 1966 respecto los del año 1955.

Los doctores Miralbell y Bosch publicaron en 1961 en el “Boletín de la Sociedad Catalana de Pediatría” un estudio de 2.500 niños –no incluye la población de niñas– entre los 7 y los 15 años (Miralbell y Bosch , 1962) (Estadística 12). Inspirado en el trabajo elaborado por A. Prevosti, medirá la altura y peso de este conjunto de niños diferenciándolos en dos grupos sociales, las “clases económicamente débiles “ y “las

acomodadas”. En los resultados obtenidos destacan los autores, por una parte, las diferencias sociales observadas sobre las que especulan respecto sus orígenes, y por la otra, la evidencia que el crecimiento de la población se acelera a través de los años.

Con objeto de proporcionar a los cambios antropométricos sucedidos a lo largo de la primera mitad del siglo una perspectiva temporal se ha optado por utilizar también los resultados de la investigación del Servicio de Pediatría del Hospital Materno-infantil de la Vall d’Hebron de Barcelona publicada en 2003. En ella se midió altura y peso de 5.257 infantes y jóvenes barceloneses, de ambos sexos, comprendidos entre los 3 y los 18 años de colegios situados en cuatro distritos de la ciudad, de entornos sociales diferenciados (Carrascosa et al, 2004).

2.2 Análisis de las estadísticas: estrategia metodológica.

A la vista de las fuentes estadísticas descritas resulta evidente que la base documental reunida es heterogénea en sus orígenes y composición aunque, en su conjunto, compendia datos de la misma naturaleza. Es necesario, pues, ofrecer una estrategia metodológica que muestre cómo puede obtenerse el máximo de información pueda contribuir a obtener el mejor diagnóstico sobre el estado nutricional de la población infantil barcelonesa en la primera mitad del siglo XX.

De hecho, con la excepción de los datos reunidos y elaborados por el biólogo Antoni Prevosti y posteriores investigadores, donde la metodología se ajustaría a los estándares académicos de la época, en el resto de estadísticas publicadas, como se ha visto, las circunstancias que rodearon su producción fueron muy variadas. Parece, pues, conveniente revisar un conjunto de aspectos que permitan calibrar mejor la naturaleza de los datos reunidos. Estos serían los siguientes:

a) Condiciones y circunstancia de las mediciones. Los datos sobre talla y peso pueden incorporar los errores derivados de no haber medido siguiendo los requisitos establecidos o no haber empleado los instrumentos adecuados. Sobre este último aspecto apenas se proporciona información en los trabajos publicados en el primer tercio del siglo XX. En cuanto a las condiciones, la mayor fuente de sesgo provendría de haber tallado o pesado a los niños y niñas calzados o vestidos. Del conjunto de artículos reseñados hasta las publicaciones de los antropólogos biológicos a partir de los años cuarenta, sólo en dos excepcionalmente se mencionan tales circunstancias. Se trata de los estudios publicados por la inspección medico-escolar (Estadística 6) y por el

doctor P. Puig i Roig (Estadística 3). En ambos se explica como la altura y peso final se proporciona después de descontar el alza del calzado o el peso de la indumentaria. En los otros casos no se proporciona información específica. Tratándose en la gran mayoría de informaciones recogidas por médicos y, dado que los requisitos para ejecutar este tipo de mediciones correctamente ya estaban establecidos en la literatura antropométrica de la época, permitirían calificar como aceptables los datos publicados. Tal vez en este punto la única prevención la motivan los resultados de la Escuela Blanquerna recogidos por A. Galí en 1935. Si se considera que la finalidad declarada de tales mediciones es la de ayudar a la construcción del mobiliario escolar, de ahí que también se publiquen las alturas de los alumnos sentados, podría haber sido que entonces el efecto del calzado o el vestido no hubiera sido descartado. En cualquier caso, no se ha efectuado ninguna corrección directa sobre los datos para neutralizar estos sesgos potenciales.

b) Tamaño y representatividad de las muestras. La observación del promedio de niños medidos por grupo de edad en cada estadística reunida en las Tabla 1 A y 1 B permite constatar, no sólo la notable variabilidad en los tamaños de las poblaciones sino, en general, la relativa modestia del número casos. Sólo en dos ocasiones, se acerca o superan los cinco mil individuos, en los trabajos ejecutados por la inspección médico escolar hacia 1898 y 1925 (curso 1920/21 y 1921/22); en el resto, la mayoría se sitúa entre los dos mil y los tres mil. En cinco estadísticas la cifra es inferior a los mil. En cualquier caso, el número de observaciones varía con la edad. Esto ha obligado en algún caso a restringir el número de edades con las que trabajar. Así, por ejemplo, la distribución de tallas publicada en 1898 comprende un conjunto de edades muy amplio, entre los 2 y los 18 años. La observación de las diferencias de alturas por sexo y su comportamiento con la edad se ajustan, en general, al que cabría esperar de acuerdo a parámetros biológicos. Por ejemplo, las alturas de las niñas superan a las de los niños entre los 11 y los 14 años, evidencia su maduración sexual más temprana. En cambio, se han descartado las mediciones para las edades extremas de 2 años y de 15 años en adelante por ser muy pequeño el número de observaciones. En las estadísticas de P. Puig i Roig sobre la Casa de la Maternidad y los Expósitos, la frecuencia de mediciones a partir de los 11 años disminuye notablemente, al trasladarse los infantes a la Casa de la Caridad. Una situación particular la ofrece la distribución de tallas, computada directamente a partir de los listados nominales publicados por Martínez Vargas, que permite calcular los estadísticos básicos de posición y dispersión. En este caso, la

observación de los valores medios correspondientes a las niñas ha constatado un comportamiento errático en su evolución que ha obligado a descartar esos datos.

A la vista de lo expuesto hasta aquí podría afirmarse que, más que el problema en el número de observaciones, el mayor reto de estas estadísticas tiene que ver con su representatividad poblacional. En ninguna de las circunstancias mencionadas puede entenderse que los datos obtenidos hayan sido resultado de un diseño muestral completo. A pesar de ello también se ha hecho notar la variabilidad social de las mediciones reunidas. Por tanto, no todos los datos y resultados serían aplicables al conjunto de la población infantil barcelonesa, al menos, en edad escolar. Las más próximas a tal situación parecen ser las correspondientes a las de los años 1898 (Estadística 1), 1908 (Estadística 2), 1921 (Estadística 6), 1944-45 (Estadística 9) y 1961 (Estadística 12). En cuanto a las informaciones proporcionadas por las memorias de las colonias escolares en el verano de 1931, podrían estar afectadas por el sesgo derivado del declarado efecto curativo y sanitario de la actividad, para la que podrían haberse seleccionados individuos con estado de salud inferior a la media. Por este motivo, estas tallas no deberían considerarse del todo representativas de las alturas medias de los escolares de la ciudad o, en su defecto, tomarlas en consideración teniendo en cuenta que probablemente subestiman la media de los escolares barceloneses de entonces.

En cambio, las tallas publicadas por Martínez Vargas, Pere Puig i Roig y Alexandre Galí corresponderían a tipos de poblaciones probablemente más homogéneas. En los dos primeros casos las poblaciones de referencia son residentes en instituciones asilares y, por tanto, sometidas a unas condiciones de vida y crecimiento distintas del resto de poblaciones escolares, aunque podrían ser próximas a las de grupos sociales más desfavorecidos. En el tercer caso, la población tallada y pesada, como el mismo autor señala, correspondería a un grupo social acomodado.

d) Cómputo de la edad. Todas las tallas y pesos publicados se tabulan en edades simples y en años cumplidos. En cambio, no se ofrece información adicional sobre la edad exacta –o aproximada– en el momento de la medición, lo que ofrece dificultades obvias a la hora de evaluar el crecimiento, habida cuenta la variación del mismo dentro del mismo intervalo de edad en un individuo. En todos los casos, la talla (o peso) indicada se ha entendido que la mediría en la edad central del intervalo de edad correspondiente. Por ejemplo, la medición a los 14 años se asignará a los 14,5 años. Por lo demás, no debe pasarse por alto el hecho que, por tratarse de poblaciones escolarizadas, al menos de manera clara hasta el inicio de la Guerra Civil, no

necesariamente constituirían una muestra completa del conjunto de la población infantil residente en la ciudad. Puede recordarse aquí que en el año 1936 se estimaba que un 36 por ciento del total de niños entre 3 y 14 años estaba aún sin escolarizar (Monés, 1997).

En cuanto al análisis de los datos antropométricos, se ha optado por aplicar el criterio seguido por otros investigadores en este campo. Este consiste en adoptar unas tablas de crecimiento de las alturas y los pesos, en función de la edad y diferenciada por sexos, como “Tablas Modelo” (Steckel, 1996, Harris, 2009). De este modo se expresarían en función de las mismas las alturas y los pesos observados en las distintas estadísticas históricas analizadas. En este trabajo, en concreto se han empleado las tablas de crecimiento publicadas por los doctores M.Hernández, E.Sánchez y B.Sobradillo en 1995 y que suelen emplearse en la literatura pediátrica como estándar de referencia, más ajustado a las condiciones de la población infantil española (Hernández, Sánchez, Sobradillo, 1995). Estas tablas se denominarán en el resto de estas páginas “Tabla Modelo Española” (TME). Como es usual, alturas y pesos se distribuyen en centiles. En este artículo este procedimiento se ha aplicado únicamente a las estaturas. En su presentación habitual se tabulan los percentiles (P) 3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97. De este modo si, por ejemplo, la talla de una niño a los 7 años en 1921 era de 114 cm, esta equivaldría a una altura igual o mayor del cinco por ciento de la población infantil de referencia pero en 1945 era, a la misma edad, de 116 cm alcanzaba el noveno centil, pudiéndose, pues de este modo, trazar la senda de variación de las alturas bajo unas unidades de medida compartidas. De igual manera, si a la edad de 9 años la altura equivale al décimo centil y a los 12 años continúa en el mismo, aunque, lógicamente, la talla sea mayor, se constataría entonces que su progresión discurriría en lo que literatura auxológica denomina el mismo “canal de crecimiento”. Para alcanzar una estimación exacta del centil en cada altura debe practicarse una interpolación sobre una distribución normal ajustada para cada edad y fracción. Esta solución tiene la ventaja, como se ha intentado ejemplificar, de ofrecer una medición estandarizada de las alturas. Pero, además, permite alcanzar un cierto diagnóstico sobre el estado de salud y, más en concreto, la situación nutricional de los menores, habida cuenta el consenso que existe entre los especialistas en crecimiento humano y los pediatras respecto a que por debajo de aquel tercer centil la situación de un niño vendría a considerarse como posible manifestación de alguna patología en su desarrollo, desde un punto de vista clínico y también epidemiológico. En este sentido, y para facilitar su uso con las alturas de

principios de siglo XX, y sus posibilidades de diagnóstico, las tablas y gráficas publicadas se han extendido, para cada sexo, más allá del tercer centil. (P3) hasta el primero (P1) y por debajo de él, con una décima (P0,10) y una centésima de centil (P0,01).

Como suele ocurrir en estas circunstancias, el empleo de unas tablas como tablas de referencia o modelo obliga a adoptar algunos supuestos. Al menos dos son relevantes ahora: a) Las poblaciones de referencia de las tablas modelo (TME) son representativas –se entiende que biológicamente– de las condiciones de crecimiento de la población española ³ y b) Que las diferencias de crecimiento entre niños y niñas no estarían afectadas por ningún sesgo de atención o discriminación de género y, de nuevo, solo reflejarían la acción de condicionantes propios de la biología de cada sexo (Harris, 2009, 64-65). No es necesario advertir que, en definitiva, la ausencia de algún sesgo de selección no puede estar totalmente garantizada.

Uno de los objetivos del estudio de los datos antropométricos, particularmente el de las estaturas es la estimación de la denominada tendencia secular en el crecimiento. En la investigación auxológica por tendencia secular se entiende la pauta de crecimiento observada en el seno de una misma generación (Suzanne y Bodzar, 1998, Roche y Town, 2001). El término tiene una inevitable connotación histórica, puesto que tal tendencia sólo puede establecerse examinando generaciones sucesivas de población y fijando la magnitud de los cambios observados en sus características antropológicas, en virtud de sus fechas de nacimiento. No es necesario subrayar, a la vista de la definición adoptada, que la información estadística necesaria para tal propósito debe ser de naturaleza longitudinal, esto es, se trataría de disponer de mediciones de talla y peso, por ejemplo, para el mismo grupo de individuos a lo largo de su infancia y adolescencia. Pero los datos antropométricos reunidos en este estudio son de naturaleza transversal, corresponden a mediciones realizadas en determinados años entre poblaciones infantiles de edades distintas y, por tanto, nacidos en diferentes años calendario. La distinción entre ambas ópticas y las ventajas e inconvenientes de cada una (y las opciones para controlar o reducir estas últimas) suelen ser tema abordado en las presentaciones sobre

³ Este aspecto es discutido con detalle por los autores que concluyen “por tratarse de curvas longitudinales que abarcan todo el período de crecimiento, desde el nacimiento hasta los 18 años, elaboradas a partir de una muestra amplia y más representativa de la población española actual que la de otros países, creemos que son más adecuadas que éstas para su utilización en nuestro país (Hernández, Sánchez, Sobradillo, 1995, 1135). Ahora bien, los resultados de las tallas publicados en el estudio de 2003 (Carrascosa et al., 2004) para escolares barceloneses, en su altura final, a los 18 años, evidenciaron, tanto para la población masculina como la femenina diferencias entre 2 y 3 centímetros superiores a las de aquellas tablas de 1995.

estadísticas auxológicas (por ejemplo, Tanner, 1990, 10-14). La mayor limitación impuesta por los datos utilizados aquí consiste en la imposibilidad de conocer las velocidades de crecimiento de las poblaciones infantiles de referencia. Esto es, disponer de las estaturas entre los 7 y los 14 años tomadas en un mismo año no permite calcular los crecimientos entre las distintas edades y tomarlos como mediciones representativas de la pauta en el incremento de la estatura que tendría la generación que con 7 años alcanzaría los 8, 9, 10 años de edad a lo largo de sucesivos años de calendario. Ahora bien, dado que la información transversal es la más común en las estadísticas estudiadas de poblaciones escolares, se han calculado unos incrementos medios de estatura por decenio, como se suele hacer en trabajos de este tipo, con objeto de, al menos, disponer de una aproximación a lo que podría denominarse trayectoria o evolución secular de la talla. En cualquier caso, siempre sería una aproximación transversal aquella tendencia secular, de naturaleza longitudinal.

Como la mencionada trayectoria secular en el crecimiento se refiere a la de una población en condiciones “medias”, está claro que para su cálculo deberán utilizarse poblaciones infantiles lo más representativa del conjunto. Datos de estas características corresponden a las estadísticas publicadas los años 1900, 1917 y 1924 (Estadísticas 1, 2 y 5) para los niños y 1900 y 1924 (Estadística 1 y 5) para las niñas. En el caso de los estudios editados después de la Guerra Civil y en los que se diferenció entre grupos sociales, deberá generarse el equivalente a dicha población media mediante el cálculo de las medias ponderadas según el tamaño del número de escolares en cada grupo de edad⁴. Así se hará para las estadísticas de los años 1949 y 1961 (Estadísticas 9 y 12).

Tomando como punto de partida la perspectiva histórica que adopta este estudio se procederá de este modo en la interpretación de las medidas reunidas. Las tallas a distintas edades, correspondientes a un mismo año calendario, se emplearán para aproximar la trayectoria secular en la evolución de las estaturas. Para ello se adoptará el principio, una vez estandarizadas las mediciones con las TME, de suponer que las alturas de las generaciones contiguas siempre resultarán más próximas entre sí, con independencia de la edad, que las de generaciones más distantes. En otras palabras, que la altura a los 14 años de una generación nacida, por ejemplo, en 1930 y tallada en 1944 podría estar más próxima a la de 8 años y nacida en 1928 y tallada en 1936 que la de

⁴ Tales medias no podrán considerarse estrictamente medias representativas de la población escolar barcelonesa. Probablemente sobreestiman las tallas y los pesos, habida cuenta que, en el total de la población, los grupos escolares de clase social baja serían más numerosos que los de clase alta. Pero la magnitud de aquella cifra no está disponible.

idéntica edad de 8 años, medida el mismo año 1944, pero nacida en 1936. En definitiva que el efecto de generación tendría mayor impacto que el de edad a la hora de discriminar la diferencia entre estaturas reunidas a partir de fuentes transversales. De ser así, la representación gráfica de todas las tallas, de acuerdo al año de nacimiento, formaría una serie cronológica que podría considerarse como una “proxy” de la evolución histórica experimentada por la talla media representativa de cada generación. Un examen estadístico de ambos efectos ha confirmado la relevancia del primer efecto respecto al segundo para los datos de Barcelona y, por tanto, la viabilidad de la interpretación de los mismos que se propone aquí. (Véase Anexo 2).

Finalmente, con objeto de poder estimar la proporción de la población infantil con una nutrición más deficiente en Barcelona se ha procedido del siguiente modo. En primer lugar, se ha distinguido, de acuerdo con la literatura sobre crecimiento infantil (Cameton, 2002, Lejarraga, 2002) entre malnutrición moderada como aquella en la que una estatura “X” es igual o menor al primer centil (P1) de la TME y malnutrición severa, cuando se sitúa en o por debajo de la décima de centil (P0,1) de la misma tabla modelo. En segundo, para cada edad de la distribución de tallas se ha generado la correspondiente distribución de alturas, según una distribución normal, para una media y una desviación estándar conocida. Esta reconstrucción ha sido inmediata en el caso de los datos publicados en los estudios antropológicos y médicos posteriores a la Guerra Civil, dado que en todos ellos se proporcionan ambos estadísticos para cada edad. Mientras que para las estadísticas anteriores ha sido posible de un modo indirecto, mediante la estimación de la desviación estándar bajo el supuesto de un coeficiente de variación de 4,5 en todas las edades. Se trata de una regularidad empírica observable en las tablas de tallas calculadas a partir de un número suficiente de mediciones. Después, una vez generada la correspondiente distribución de alturas para cada grupo de edad se ha observado en que centil se encontraría la altura media correspondiente al P1 y al P0,10 de la Tabla Modelo (TME) y se ha interpolado para estimar el porcentaje de población que se encontraría con una altura igual o inferior a aquella.⁵

⁵ Supongamos, por ejemplo, la TME para el P1 –primer centil- a la edad de 10 años indica una estatura de 110 cm, que en la distribución de tallas generada a partir de las estadísticas publicadas se sitúa entre P10 y P11. Entonces, se interpolaría calculando el porcentaje, entre ambos centiles, a partir del cual se cuantificaría la probable población infantil mal nutrida.

3. Indicadores antropométricos de los escolares de Barcelona (1898-1961): características y evolución secular

3.1 Distribución y comportamiento de los indicadores antropométricos.

En este apartado se analizarán los datos antropométricos relativos a la altura y el peso de la población infantil, barcelonesa. Como se ha mencionado en la presentación del listado de fuentes, una notable parte de aquellos corresponde a la población de niños. La información estadística sobre niñas es más escasa y de menor cobertura temporal. Iniciando, pues, el análisis de los indicadores por los niños, la distribución de todas las tallas, incluyendo también las del año 2003, se han reunido en las Figuras 1A y 1B para los centiles comprendidos entre el primero (P1) y el cincuenta (P50). La distribución de las tallas permite apreciar, de entrada, la heterogeneidad de las poblaciones señalada anteriormente. Heterogeneidad que se pone de manifiesto en los agrupamientos en torno a distintos percentiles. “Grosso modo” podrían distinguirse tres situaciones: a) La mayor parte de las mediciones se sitúan entre P3 y P25. b) Por debajo del tercer centil se encontrarían las poblaciones asiladas (mediciones de los doctores Martínez Vargas en 1919 (Estadística 3) y Puig i Roig en 1919 (Estadística 4) o pertenecientes a un grupo social específico (poblaciones emigrantes en el estudio de Basabe, 1951). Destaca la evolución de las tallas de los niños de la Casa de Maternidad y Expósitos que, como se observa en la Figura 1 A, se mantienen de forma regular en el P 0,10. En el caso de los niños emigrados (Figura 1 B) será a partir de los 15 años que se abandona el tercer centil. c) Por encima del P25 y hasta el P50 se sitúan las tallas de los grupos sociales más acomodados correspondientes a los estudios de Prevosti, Mirabell y Bosch y Sitges. Pero entre estos destacan las alturas registradas por A Galí en la Escuela Blanquerna hacia 1935 (Figura 1 A). Como puede apreciarse en la gráfica, las tallas de los niños de entonces no distarían de las alcanzadas por los niños de las clases acomodadas de los años 60⁶

La Tabla 2 muestra las alturas de esta población infantil en términos de los centiles interpolados en las TME. De este modo es posible observar en qué medida las alturas se mantienen dentro del mismo centil a lo largo de las distintas edades, progresando a través del correspondiente “canal de crecimiento”. Ahora bien, como se ha advertido

⁶ No olvidar la probable sobrestimación de las mediciones si los niños fueron tallados con calzado.

FIGURA 1 A
Población Infantil : Niños
Distribucion alturas tallas escolares en Barcelona (1898-1961)

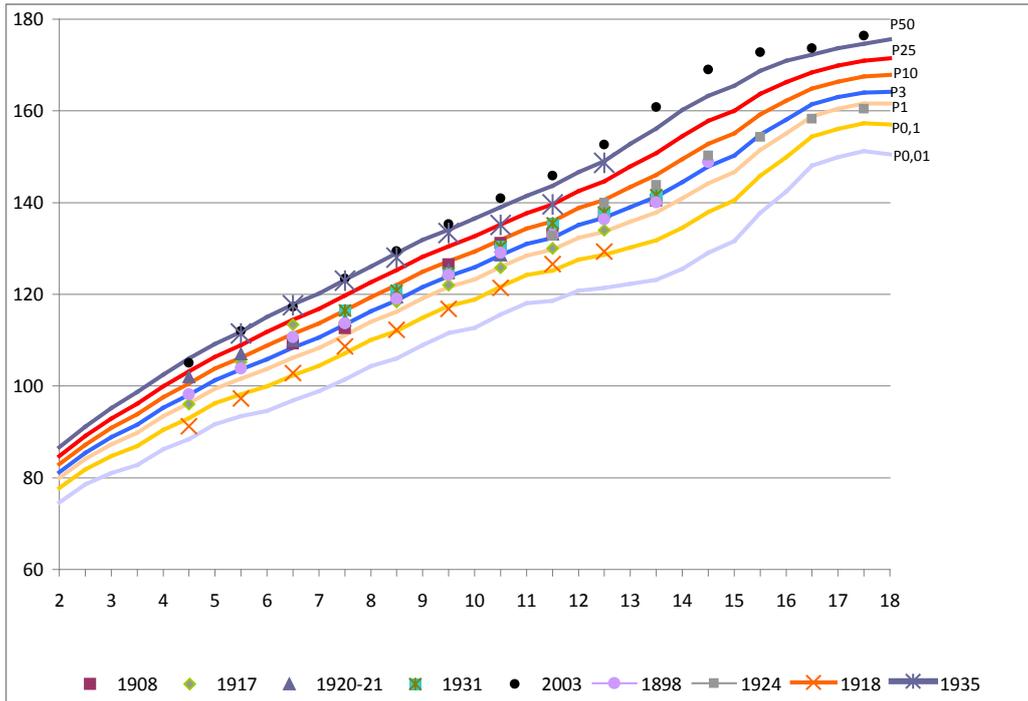
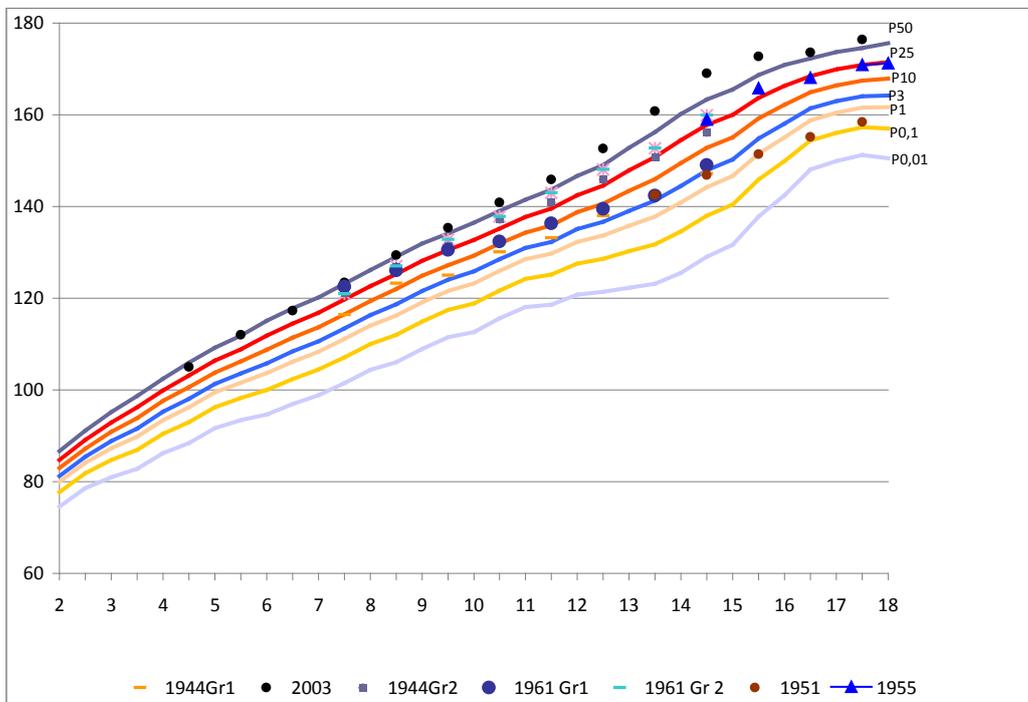
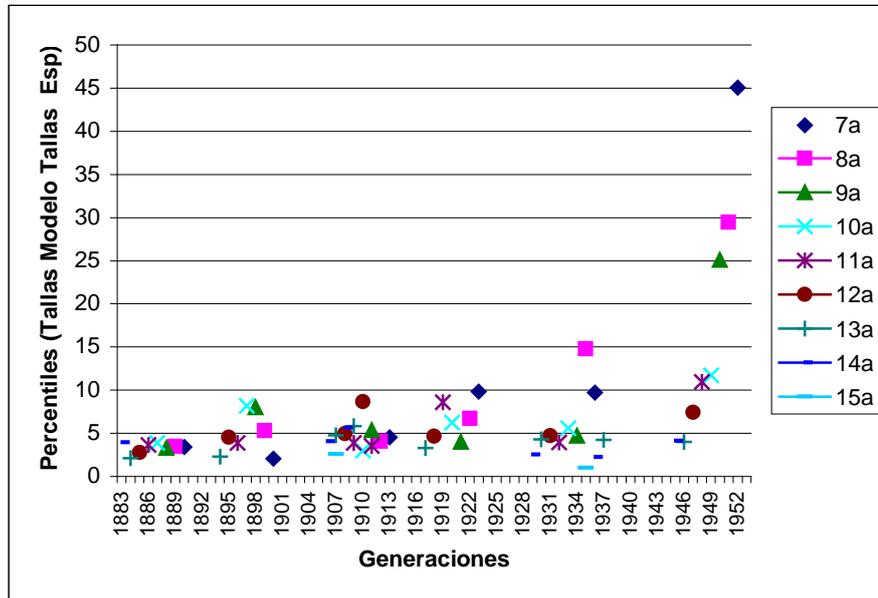


FIGURA 1 B
Población Infantil : Niños
Distribucion alturas tallas escolares en Barcelona (1898-1961)



anteriormente, dada la naturaleza transversal de los datos convendría no interpretarlos directamente como la descripción de la pauta de crecimiento del mismo grupo de niños a lo largo de las edades de su desarrollo. En este sentido, no puede dejar de observarse, tanto en las figura como en la tabla, como la sucesión de las distintas mediciones a lo largo de los grupos de edad, en algunos períodos, no se mantiene dentro del mismo percentil. Al contrario, la tendencia de las tallas es a desplazarse hacia uno inferior, a medida que la edad aumenta. Entonces, para dotar de mayor perspectiva temporal al examen de los datos se ha elaborado la Figura 2. En ésta, se representan los percentiles de la Tabla 2 de acuerdo a las generaciones de referencia de cada grupo de edad. Y aunque sólo existe, pues, una talla correspondiente a cada generación, la de la edad en la que fue medida, la imagen de conjunto podría suponer una primera aproximación a las tendencias seculares en la evolución de las alturas escolares de los niños barceloneses. La Figura 2 en una parte comprende las generaciones implicadas en las estadísticas publicadas entre 1898 y 1961, (generaciones nacidas entre 1883 y 1952). El examen de la gráfica evidencia, por una lado, que la mayoría de las alturas a lo largo de las distintas generaciones se sitúan entre el tercer y sexto centil y muy pocas por debajo del tercero. Por el otro, no parece apreciarse una tendencia o patrón definido por el que las generaciones más contemporáneas evidencien tallas cada vez mayores respecto a las más antiguas. Este sería el caso de los escolares del 1945 (aquí representando sólo los de clase baja), donde si bien los de 7 y 8 años alcanzan los centiles 15 y 9, respectivamente, los de mayor edad, siguen manteniéndose dentro de los valores de las generaciones anteriores. Que tal efecto de mejora podría estar produciéndose únicamente entre las cohortes más jóvenes parece entreverse en el extremo de la misma Figura 2. Con las generaciones nacidas a partir de los años 50 (al igual que en 1945, aquí se representa la talla de los alumnos de clase baja del estudio de 1961) las tallas en las edades 7, 8 y 9 años ahora se desplazan hasta P25 y más allá, mientras que, de nuevo, entre los niños mayores quedarían por debajo del P15, dentro, pues, de los mismos rangos de variación que los observados en generaciones más antiguas. En definitiva, la mejora en las tallas de los escolares varones se producía a un ritmo más bien moderado. Parece ser, pues, que hasta entrada la década de los cincuenta el patrón de crecimiento no ingresó en una fase de desarrollo distinta a la anterior.

FIGURA 2
Niños
Evolución de los percentiles de altura en las tablas modelo de talla según edad
Generaciones (1883-1953)



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las niñas, los comportamientos descritos anteriormente no resultan tan visibles, habida cuenta el menor número de mediciones, una vez descartadas, por mala calidad, las estadísticas de 1917. Pero, en términos de su ubicación en los percentiles, la Figura 3 muestra como la práctica totalidad de mediciones se sitúa entre el P10 y el P3. La Figura 4 con la distribución de los centiles por generaciones hace evidente una mayor acumulación de medidas entre P6 y P12. La misma gráfica, sin embargo, también apunta a la ausencia de una tendencia secular clara en la progresión de las alturas en esta subpoblación. Se aprecia como los centiles alcanzados por las generaciones más contemporáneas no distan de los correspondientes a las más antiguas. Desgraciadamente, la falta de estudios con datos para niñas en la década de los años sesenta no permite extender la comparación respecto a la experiencia de los niños.

TABLA 2
Tallas población infantil de Barcelona (1898-1960): Niños
Magnitudes en Percentiles Tabla Modelo Española

Edad	BCN-c1900	BCN-c.1908	BCN-1917	BCN-1918-19	BCN-1920-21	BCN-1924	BCN-1931 antes colonias	BCN-1931 desp colonias	BCN-1935	BCN-1944-45 Grupo 1	BCN-1944-45 Grupo 2	BCN-1950-52	BCN-1955
3				3,09									
4	3,18		0,96	0,061	17,05								
5	3,4		6,7	0,082	13,77				47,19				
6	7,79	4,48	18,94	0,21	5,72				48,88				
7	3,43	2,09	3,86	0,45	4,55		9,82	15,87	48,62	9,74	34,89		
8	3,45	5,3	2,6	0,16	4,05		6,69	10	42,64	14,8	35,47		
9	3,31	7,98	1,31	0,09	5,38		4,01	8,4	44,84	4,69	30,66		
10	3,86	8,19	0,96	0,1	3		6,24	8,75	40,51	5,62	37,33		
11	3,67	3,89	1,15	0,38	3,89	3,56	8,6	12,51	37,00	3,96	31,92		
12	2,76	4,51	1,19	0,23	4,94	8,64	4,65	9,33	48,24	4,71	31,77		
13	2,1	2,32	2,77	0,13	4,75	5,84	3,28	5,55		4,32	24,78	4,24	
14	3,96			0,04	4,06	5,66				2,51	19,27	2,25	29,79
15						2,61						0,98	34,61
16						0,9						0,256	23,19
17						0,77						0,342	24,88

Grupo 1= Niños de clase social baja. Grupo 2= Niños de clase social alta

Fuente: Elaboración propia a partir Tabla A.1 del Anexo 1

FIGURA 3

Población Infantil : Niñas
Distribucion alturas tallas escolares en Barcelona (1898-1945)

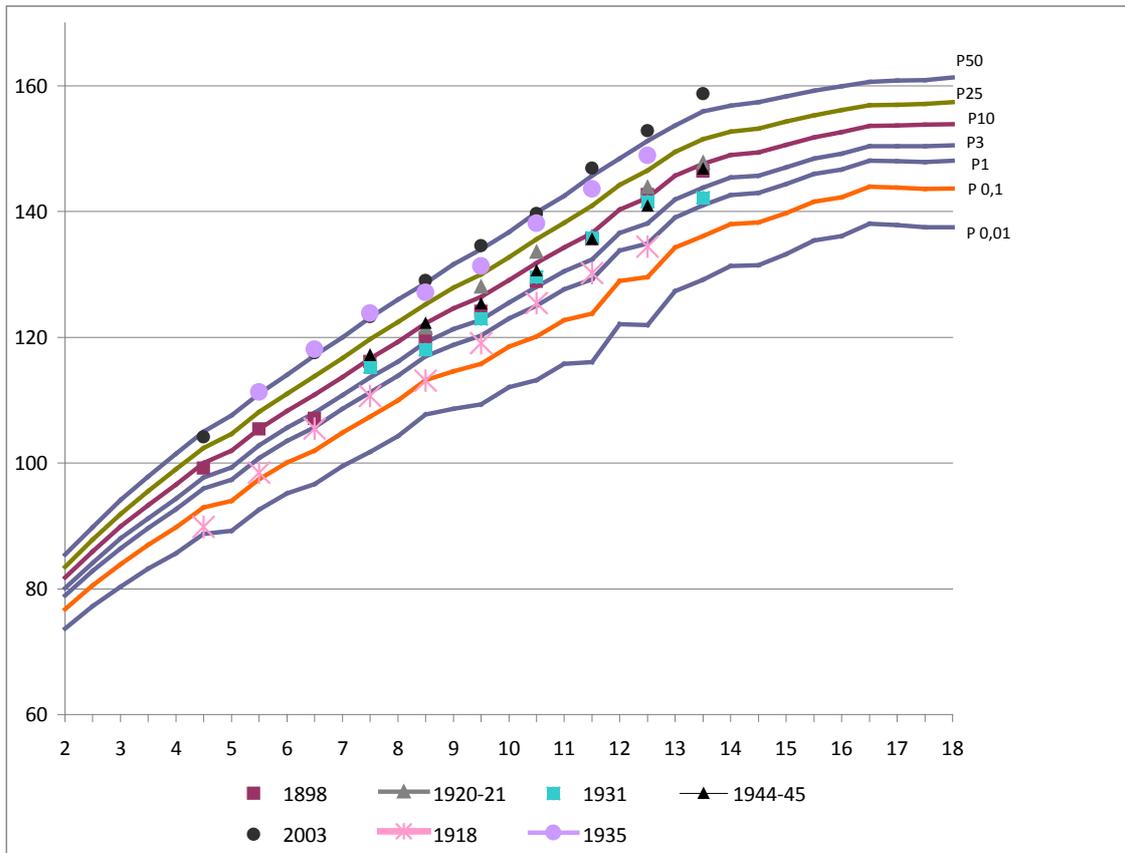
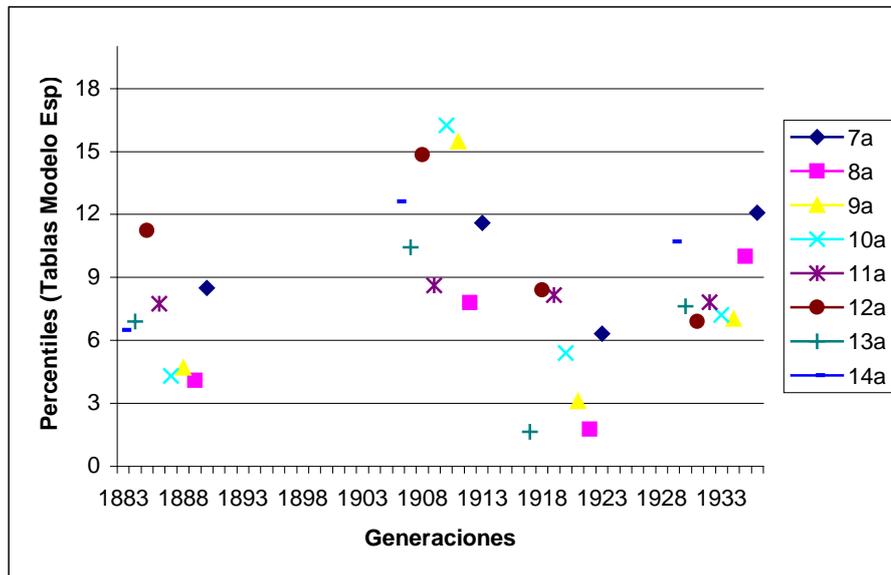


TABLA 3
Tallas población infantil de Barcelona (1898-1960): Niñas
Magnitudes en Percentiles Tabla Modelo Española

Edad	BCN-c1900	BCN-1918-19	BCN-1920-21	BCN-1931 antes colonias	BCN-1931 desp colonias	BCN-1935	BCN-1944-45
3		0,03					
4	6,86	0,04					
5	10	0,39				52,35	
6	2,07	0,94				58,00	
7	8,51	0,86	11,59	6,32	13,62	55,84	12,09
8	4,1	0,10	7,79	1,76	3,39	38,59	10
9	4,69	0,74	15,47	3,11	4,48	32,42	7,02
10	4,3	1,25	16,25	5,39	5,91	39,00	7,21
11	7,75	1,88	8,61	8,17	10,64	38,48	7,81
12	11,24		14,85	8,41	8,75	37,12	6,91
13	6,89		10,44	1,65	1,94		7,63
14	6,49		12,61				10,71

Fuente: Elaboración propia a partir Tabla A.2 del Anexo 1

FIGURA 4
Niñas
Evolución de los percentiles de altura en las tablas modelo de talla según edad
Generaciones (1883-1936)



Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a la comparación en las tallas alcanzadas por ambas poblaciones infantiles, los datos reunidos muestran una característica, que ya en su momento fue observada por los contemporáneos, como es la mayor altura de las niñas respecto a la de los niños. Con independencia de la más temprana pubertad de las niñas, que hará que en aquellas edades en las que comienza la altura supere a la de los niños, lo que buena parte de las estadísticas mostrarían es la existencia sistemática de tal diferencia a lo largo de las edades. Esta situación queda reflejada en la Tabla 4 donde se exponen las alturas medias de niños y niñas entre los 8 y los 10 años. En ésta se comprueba como en sólo 3 de las 7 estadísticas la diferencia es positiva –la altura de los niños supera a la de las niñas. Únicamente las estadísticas de los alumnos que solicitan participar en las colonias escolares de 1931 evidencian diferencias superiores a un o dos centímetros. La situación inversa parecería particularmente notable en la revisión de los cursos 1920-21 y 1921-22 y en la población infantil de la Casa de Maternidad y Expósitos. Las diferencias son favorables a las niñas en un promedio de 2 y 3 centímetros. Como podrá apreciarse más adelante cuando se comparen los datos barceloneses con los de otras localidades europeas, esta circunstancia no se observará en estas últimas.

A la vista de la información disponible no puede ofrecerse una primera explicación fundada de estos resultados y sólo pueden proponerse conjeturas relacionadas con algún tipo de efecto de selección en relación a las niñas medidas en estas estadísticas. Efecto

TABLA 4

Barcelona (1898-1944)

**Diferencias en las tallas de niños y niñas
(8 a 10 años)**

Estadística-Año	Niños cm	Niñas cm	Diferencia cm
1898	124,10	124,30	-0,20
1917	122,03	122,23	-0,20
1919	116,83	119,20	-2,37
1921	124,43	127,70	-3,27
1931-antes	125,27	123,50	1,77
1931-desp	126,68	124,43	2,25
1935	132,17	132,19	-0,02
1944	126,13	126,02	0,11

Fuente: Estadísticas citadas Tabla 1A y 1B

cuya magnitud también podría verse afectada por el reducido número de datos en la mayor parte de las estadísticas reunidas. Por otra parte, también debe recordarse que las estadísticas censales de la época informan de una mayor escolarización de los niños que de las niñas.⁷ En el contexto de la sociedad barcelonesa del primer tercio del siglo XX, no parece existir una práctica sistemática de discriminación respecto la alimentación y atención médica de la población infantil femenina⁸. En cualquier caso, que no todas las niñas gozarían de unas buenas condiciones de desarrollo lo evidencian las que asisten a las colonias escolares de 1931. Datos que podrían considerarse reveladores por cuanto son los únicos en los que, en primer lugar, se observa una menor altura de las niñas que de los niños, en el contexto de una demanda por participar en actividades dirigidas a mejorar la salud infantil y, en segundo, que después del periodo de actividad en la colonia, las ganancias de altura sean mayores entre los niños que entre las niñas. Interesa este contraste con el que se aprecia entre ambos sexos en el caso de la Escuela Blanquerna, donde, para las mismas edades, las alturas son prácticamente equivalentes. En el estudio de A.Prevesti a los escolares barceloneses del curso 1944-45, de nuevo, tales diferencias entre los 8 y los 10 años pueden considerarse nimias.

⁷ En 1900, del total de población infantil masculina entre 5 y 14 años, 46% realizaban estudios primarios mientras el 44% en el caso de las niñas, para el mismo grupo de edad de población de su sexo. En 1930 estas proporciones alcanzaban el 67% entre los niños y el 51% entre las niñas.

⁸ Otro aspecto son los discursos médicos sobre la mujer adulta y su condición ligada a la maternidad etc. Aspecto este más estudiado en la historiografía médica y social. Tampoco pueden descartarse otras hipótesis relativas a la mayor resistencia de las niñas que de los niños ante determinadas enfermedades infecciosas (sugerida por J.M. Tanner).

La combinación de los datos disponibles de talla y peso para determinados años permite reconstruir la distribución del Índice de Masa Corporal (IMC). En la Figura 5 se presentan los índices correspondientes a la población infantil masculina para los años en los que este indicador puede calcularse. Se aprecia en la distribución de los IMC una pauta semejante a la observada en las tallas, esto es una concentración de la mayor parte de los valores entre los percentiles 25 y 50 de las TME que suponen unos IMC situados entre los 16 y 18. Por debajo de los 16 quedarían los grupos socialmente más desaventajados (incluyen a las poblaciones de expósitos los escolares que acuden a las colonias de 1930 (IMC 1930-31 antes), los de clase social baja en 1944-45,) y por encima de los 18, a los niños de los grupos más acomodados, mostrando una tendencia al aumento del índice con el de la edad. Aunque la interpretación de estas magnitudes no es siempre fácil en las poblaciones infantiles, el rango de IMC señalado no parecería detectar, siempre en términos de los valores promedio, un estado nutricional deficiente. Aunque con un número de datos más reducido y un comportamiento, para algunas edades y años más errático los IMC de las niñas (Figura 6). En términos generales se aprecia una concentración de la mayoría de los índices en el rango 16-18 y entre los percentiles P25 y P50. A diferencia de los niños, magnitudes inferiores a 16 parecen, en términos proporcionales, ser menos frecuentes.

FIGURA 5
Población Infantil : Niños
Indice de Masa Corporal. Barcelona 1898-1961

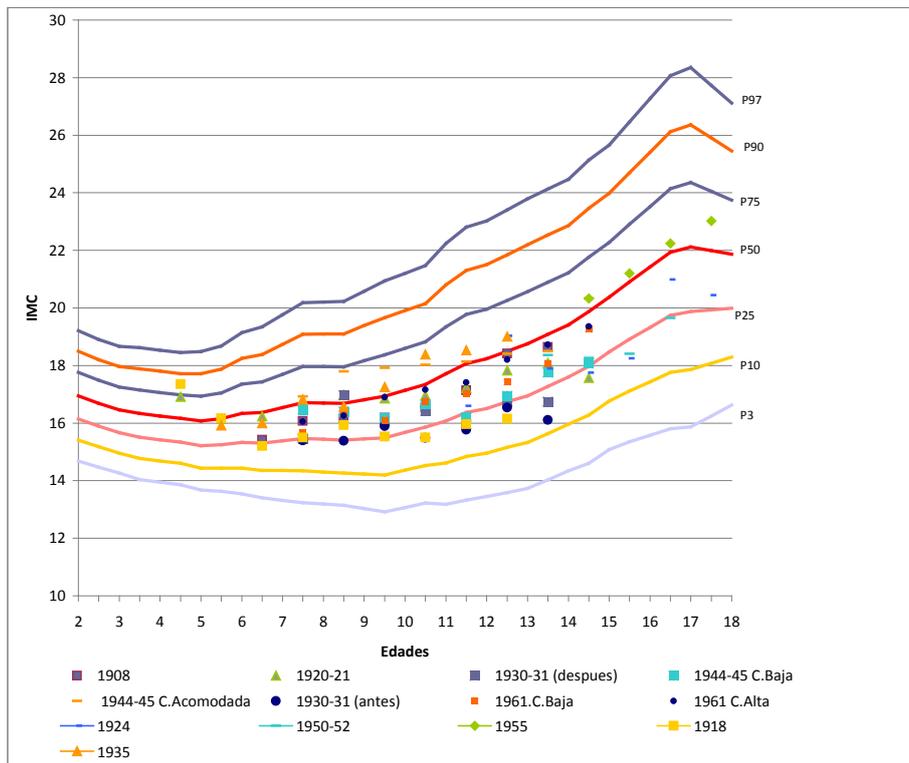
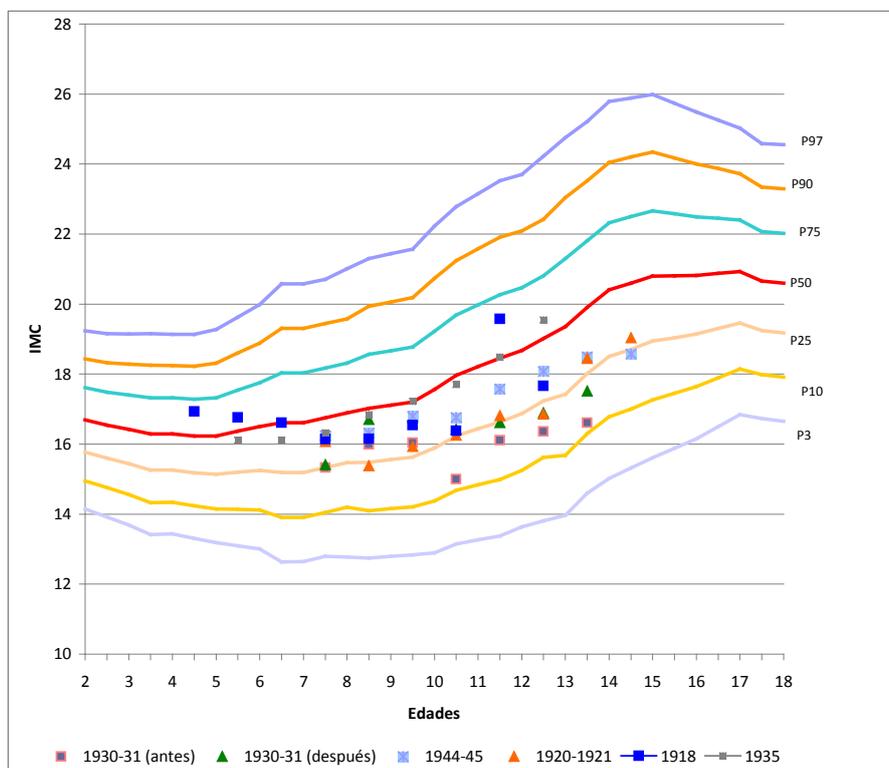


FIGURA 6
Población Infantil : Niñas
Indice de Masa Corporal. Barcelona 1898-1945



3.2 Trayectoria secular de las tablas y comparación con otras poblaciones

La estimación de la evolución secular de las tallas para ambos sexos de acuerdo a los datos transversales, apuntaría a las siguientes trayectorias (Tabla 5), En lo niños, un crecimiento muy moderado entre finales del siglo XIX y primeras décadas del XX, seguido de una etapa más intensa que ocuparía la década de los años 1920 y 1930. Cabe suponer que la experiencia de la guerra y posguerra en la ciudad tendrían algún efecto, pero, para el conjunto de la etapa 1921 a 1945, comportaría un avance de 1,76 cm, incluso superior al observado entre 1961 y 1945. En el caso de las niñas, la trayectoria es de signo muy distinto. El avance moderado entre 1898 y 1921, superior al de los niños, no se parece mantenerse en la década de los años 20. Si los datos de las colonias se consideran a parte por las razones apuntadas en el apartado anterior, la evolución secular entre 1921 y 1945 llegaría, incluso, a ser negativa. En un horizonte temporal mayor, cuando se calcula la variación entre 1898 y 1945, continúa siendo evidente el escaso avance de la talla escolar de las niñas respecto a la de los niños 0,14 cm frente a 1,04 cm por década.

TABLA 5
Evolución secular tallas escolares
Incrementos cm por decenio

Niños							
Edad	1921-1898	1931-1921	1931-1921	1945-1931(a)	1945-1921	1945-1898	1961-1945
		antes	después				
Media (7-13 a.)	0,40	0,76	2,41	2,49	1,76	1,09	1,40

(a) Antes de las colonias
1945 y 1961= Media Ponderada 2 grupos

Niñas						
Edad	1921-1898	1931-1921	1931-1921	1945-1931(a)	1945-1921	1945-1898
		antes	después			
Media (7-13 a.)	0,88	-3,21	-2,26	1,33	-0,57	0,14

(a) Antes de las colonias
Fuente: Elaboración propia a partir de datos en Anexo 1

Una perspectiva comparada con otras poblaciones escolares europeas puede ayudar a evaluar mejor las tendencias descritas hasta ahora para Barcelona. En la Tablas 6 y 7 se presentan valores de las tallas para la edad de 9 años, y los incrementos de altura por decenio, para todas las edades, de un conjunto de localidades europeas durante la primera mitad del siglo XX, respectivamente. En cuanto a las tallas infantiles

masculinas, si bien puede apuntarse al esperado contraste entre unas alturas mayores en las ciudades del norte que del sur de Europa, tal diferencia no tiene por qué calificarse siempre de apreciable. Así ocurriría a finales del siglo XIX o en 1945, donde se observa una clara proximidad de la altura de los niños de clase acomodada, respecto sus homólogos en las otras ciudades europeas. Entre la población de niñas, el mismo contraste entre el norte y el sur del continente parecería estar más definido avanzado el siglo XX. En cambio, en sus dos primeras décadas las alturas de las barcelonesas se encontraban a la par, o incluso eran superiores, a las registradas en las otras localidades europeas. En cualquier caso, y a pesar de las limitaciones inherentes a la naturaleza transversal de los datos, la comparación entre las tendencias en el crecimiento por género apuntaría a una clara desventaja de las niñas respecto a los niños en la mejora de su estatura en la ciudad de Barcelona. Esta circunstancia contrastaría con la experimentada por otras ciudades europeas (Harris, 2009).

La Tabla 7 reúne los incrementos en altura por decenio de cuatro localidades europeas y permite señalar dos rasgos distintivos respecto a la experiencia barcelonesa. Uno es relativo a la magnitud, a saber: los incrementos de altura son siempre superiores en este grupo de ciudades a los registrados en Barcelona. El otro, de cronología, esto es, las etapas de mayor crecimiento no son las más contemporáneas. Incluso, como ya se ha advertido (Harris, 2009,70), durante la etapa de depresión económica en los años 30, las alturas continuaron su crecimiento en estas ciudades de Noruega, Grecia y Alemania.

TABLA 6
Tallas escolares a la edad de 9 años
Europa (1880-1949)

Lugares	Año	Niños Altura cm	Niñas Altura cm
Alemania(Jena)	1880	123,2	122,3
Paris	1905	125	124,7
Londres	1905	125,2	124,7
Barcelona	1898	124,2	124,1
Noruega (Oslo)	1920	126,1	125,3
Alemania(Jena)	1921	128,1	127,6
Hungria	1910-20	124,2	123,5
Grecia (Atenas)	1920	120	122,4
Barcelona	1921	125,4	128
Noruega (Oslo)	1935	132,1	131,3
Alemania(Jena)	1932	130,5	129,7
Londres	1938	130,9	130,3
Grecia (Atenas)	1928	127,1	126,2
Grecia (Atenas)	1931	126,8	126,2
Italia	<1939	124,7	123,8
Barcelona	1931	126,65	123,95
Noruega (Oslo)	1945	132,5	131,4
Alemania(Jena)	1944	131,4	129,2
Londres	1949	132,9	132
Barcelona (Clase Baja)	1945	125,0	125,3
Barcelona (Clase Alta)	1945	131,37	

Fuente: localidades europeas Harris (2009). Londres (Cameron, 1979)
Barcelona: ver tabla 1.

TABLA 7

**Evolución secular tallas escolares
Incrementos cm por decenio**

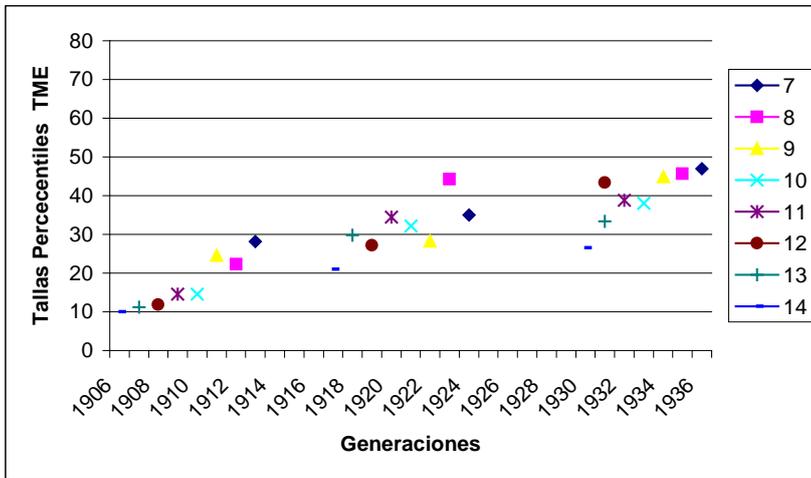
Localidad	Periodos	Niños	Niñas
		Incremento	Incremento
Londres	1938-1905	1,704	1,643
	1949-1938	1,667	1,636
	1959-1949	1,933	1,800
Jena	1921-1880	1,122	0,969
	1932-1921	2,636	2,474
	1944-1932	1,440	0,435
	1954-1944	1,043	2,421
Oslo	1930-1920	4,200	4,45
	1940-1930	3,517	3,55
	1945-1940	-1,033	-2,23
	1960-1945	1,611	1,59
Grecia (3 localidades)	1928-1920	4,991	4,79
	1931-1928	0,571	-0,07
	1942-1931	-1,942	-0,95
	1963-1942	3,805	3,02

Fuente: Londres (Cameron, 1979), Jena (Jaeger, 1998), et al , 1980), Grecia (Papadimitriou, 1998)

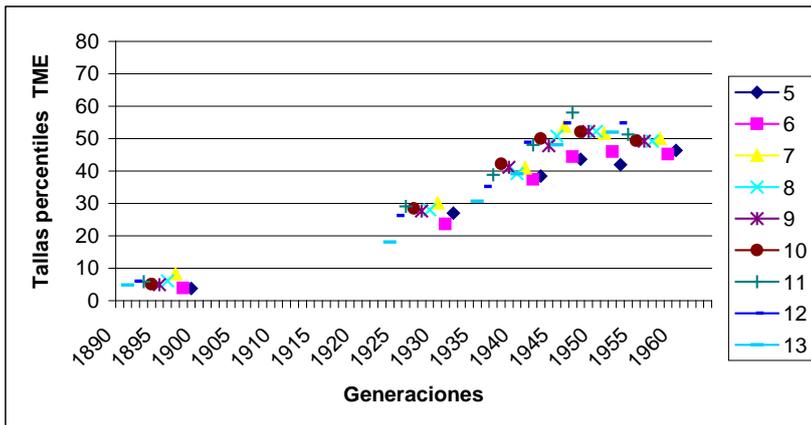
Las diferencias cronológicas en el crecimiento entre las localidades europeas y Barcelona pueden observarse bien adoptando la aproximación a la evolución de las tallas desde una perspectiva generacional explicada anteriormente. Esto es, representar en términos de los percentiles de las TME las alturas de cada edad asignadas ahora a sus generaciones, de modo que los nacidos en años próximos tenderían a compartir estas alturas estandarizadas. Hecho esto para tres ciudades europeas de las que se disponen series de tallas cronológicamente continuas, como en el caso de Jena, Londres y Oslo en la Figura 7, se constata como el crecimiento de la talla infantil –aquí representado por los niños- es general a lo largo del siglo XX. Si bien, con diferentes intensidades y siguiendo distintas etapas según las ciudades como los datos de la Tabla 7 rebelan. Así, entre la segunda mitad de los años 20 y la primera de los 30, parecería tener lugar un cierto estancamiento en la progresión de las tallas en estas ciudades. En cualquier caso,

FIGURA 7
Reconstrucción de la evolución de las tallas en generaciones de niños de tres ciudades europeas

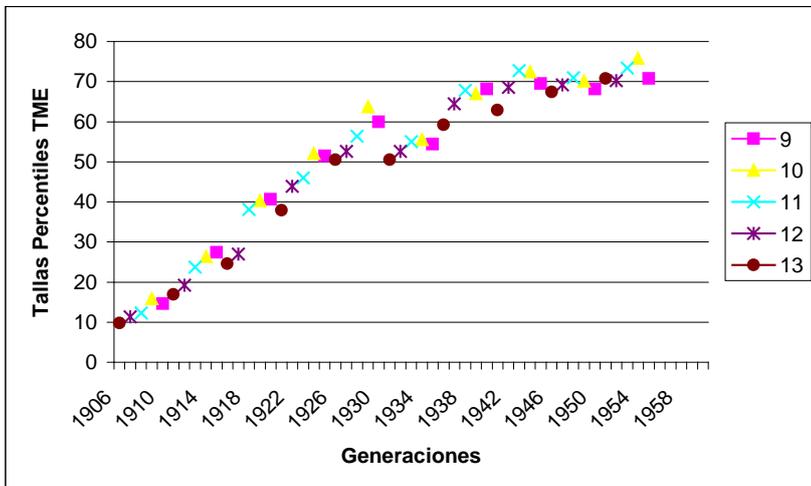
Niños .Generaciones 1906-1936
Ciudad Jena (Alemania)



Niños Generaciones 1890-1960
Londres



Niños Generaciones 1906-1956
Oslo



la comparación de estas tendencias con la presentada por el mismo tipo de gráfico para Barcelona –Figura 2- hace evidente una probable tendencia secular en el desarrollo infantil más tardía en su caso.

Las diferencias entre la capital catalana y las otras ciudades europeas también se apreciarían en la comparación de las tallas por sexo. Como puede observarse en la Tabla 8 los niños de aquellas ciudades presentan sistemáticamente, entre los 8 y los 10 años, alturas superiores a las de las niñas, con una tendencia que además en dos de ellas – Londres y Jena- parece creciente. Esta situación contrasta abiertamente con la descrita antes para Barcelona (véase Tabla 4).

TABLA 8

**Localidades europeas (1905-1954)
Diferencias en las tallas de niños y niñas
(8 a 10 años)**

Localidad	Año	Niños cm	Niñas cm	Diferencia cm
Londres	1905	125,17	124,93	0,23
	1938	130,83	130,27	0,57
	1949	132,77	132,13	0,63
	1954	133,97	133,13	0,83
	1966	133,93	133,67	0,27
Oslo	1920	126,23	125,30	0,93
	1930	130,30	129,67	0,63
	1940	133,37	132,57	0,80
	1960	134,47	133,53	0,93
Jena	1880	121,86	121,56	0,30
	1921	127,34	126,34	1,00
	1932	129,4	128,08	1,32
	1944	130,78	129,44	1,34
	1954	131,52	131,22	0,30

Fuente: Londres (Cameron, 1979), Oslo (Brundtland et al, 1980)
Jena (Jaegger, 1998)

No puede cerrarse este análisis de las tendencias seculares en las tallas escolares sin examinar el comportamiento de las distintas subpoblaciones que componen las estadísticas antropométricas reunidas. La observación del comportamiento de las diferencias entre grupos de población complementa o matiza las conclusiones anteriores sobre la evolución secular de las tallas. Así, en las Tablas 9 se presentan las distribuciones de las alturas de poblaciones infantiles según su pertenencia a algún grupo o institución. Con una mayoría de resultados referidos a los niños y menos a las

niñas, para las que apenas hay datos tabulados según diferencias sociales, hasta ya entrados los años 80 del siglo XX. En la Tabla 9 se comparan las tallas de las dos escuelas con mayores y medias respecto a las dos con menores, en torno a 1898; las de los escolares de 1921 respecto los niños medidos en la Casa de Maternidad y Expósitos en 1918-19. En los años 30 la comparación es entre la Escuela Blanquerna y las alturas de los solicitantes de Colonias en el Ayuntamiento de Barcelona. Finalmente, las de los grupos sociales en las investigaciones académicas de los antropólogos y médicos entre 1945 y 1961. En todos los casos, el promedio de tales diferencias evidenciarían la existencia de disparidades sociales en las tallas y, en consecuencia, de un juego distinto de factores determinantes de las mismas⁹ que muestran las desiguales condiciones de desarrollo infantil existentes en la ciudad de Barcelona en la primera mitad del siglo XX. A finales del siglo XIX, de las 9 escuelas donde son tallados los niños desgraciadamente no se da información sobre su localización en la ciudad- la diferencia entre las dos con mayores y las dos con menores medias se sitúa alrededor de los cinco centímetros. Hay que observar que la altura media de las escuelas con niños más altos -127,4 cm- sería lograda por los niños barceloneses que participaban a las colonias escolares del 1931. Pero, probablemente, que las diferencias en las condiciones de crianza se reflejaban en las pautas de crecimiento son más evidentes en los datos relativos a las otras dos comparaciones. Las estadísticas publicadas en su momento por el doctor P.Puig y Roig sobre la Casa de la Maternidad, contrastadas con las del informe del año 1925 elaborado por la inspección médica escolar del Ayuntamiento, correspondiendo a los años académicos 1920-21 y 1921-22, ilustran este aspecto. Se trata de una población institucionalizada, con lo que esto implica en relación a los factores de crecimiento infantil, comparada con la de los niños de los distritos de las clases medias de entonces. La diferencia se aproximaba a los 9 centímetros. Hay que advertir que en aquellas edades -8 a 10 años- la talla media resultaría todavía inferior -6 centímetros- a la de las escuelas de menor altura alrededor del 1898. La persistencia de las diferencias sociales continuaría en los años 30. Las alturas publicadas por Galí para la Escuela Blanquerna -familias acomodadas observa el autor- vuelven a contrastar con las de los participantes a las colonias escolares de la ciudad, con diferencias entre los 8 y los 5 centímetros.

⁹ Desde un punto de vista estadístico la diferencia entre los grupos sociales sólo puede testarse para los años en los que se dispone de datos sobre el número de observaciones por grupo de edad. Esto es, para los años 1945, 1961 y 1951/55. Realizado el contraste "t", con la excepción de las diferencias entre los niños de las clases sociales de 1961 a las edades de 7 y 8 años, en el resto de casos las diferencias son estadísticamente significativas.

TABLA 9
Barcelona (1898-1961)
Diferencias de talla entre grupos de población infantil
(Centímetros)

Año	Institución	Edades	Niños	Niñas
1898	Escuelas (2) Talla màxima	8 a 10	127,4	127,37
	Escuelas (2) Talla mínima	8 a 10	122,07	122,3
	Diferencia		5,06	5,07
1921	Escuelas BCN 6 Distritos	8 a 10	124,43	127,7
1919	Casa Maternidad y Expósi0ts	8 a 10	116,83	119,2
	Diferencia		7,60	8,49
1935	Escuela Blanquerna	8 a 10	132,17	132,19
1931	Colonias Escolares	8 a 10	126,68	124,43
	Diferencia		5,49	7,75
1944/45	Escuela Clase Acomodada	8 a 10	131,84	
	Escuela Clase Baja	8 a 10	126,13	
	Diferencia		5,71	
1955	Clase Acomodada	14 a 17	165,91	
1951	Pob Juvenil Inmigrante	14 a 17	152,955	
	Diferencia		12,96	
1960/61	Escuela Clase Acomodada	8 a 10	132,55	
	Escuela Clase Baja	8 a 10	129,63	
	Diferencia		2,92	

Fuente: Estadísticas Tabla 1A y 1B

También hay que observar ahora que las tallas presentadas por el grupo de aquella escuela, en su media, no se alcanzarían por los escolares barceloneses, hasta los años 60. Las diferencias entre escolares creciendo bajo condiciones sociales distintas, al menos en el caso e los niños, persiste hasta entrada aquella década, si bien los datos reunidos por Mirabell y Bosch dan a entender que podrían haber empezado a reducirse. En cualquier caso, una cierta polarización entre grupos podría haber persistido. Destacan las diferencias observadas entre las alturas alcanzadas de los 14 a los 17 años por los

niños emigrados a Barcelona después de nacer en Murcia o en Almería estudiados por J.M. Basabe y los de condición más acomodada medidos en la tesis de L. Sitges, que a notable distancia de las otras alcanzaría casi los 13 centímetros. Desafortunadamente, con posterioridad al estudio de 1961, no parecen haberse hecho públicos resultados de indicadores antropométricos para los escolares barceloneses con especial atención a este tipo de diferencias sociales. El único del que se ha podido encontrar referencia corresponde a la población de niñas del curso 1982-83, estudiadas por la profesora R.Carrió. En su monografía la diferencia de alturas entre las niñas de escuelas privadas y de las públicas no resultaba estadísticamente significativa. (R.Carrió, 1984, 124).

En un intento de reconstruir la evolución secular de las alturas atendiendo a las disparidades sociales, la Tabla 10 muestra el balance de los incrementos entre poblaciones de mayor y de menor talla. Estos datos pondrían de manifiesto una pauta clara: tales variaciones en centímetros por decenio resultaban superiores entre las poblaciones de mayor altura de 1898 a 1945 pero, en cambio, quedaban por debajo de las de menor altura entre 1945 y 1961, en un movimiento de recuperación de las poblaciones infantiles de menor estatura, también experimentado en otras localidades para las que se ha podido reconstruir la evolución social de las alturas escolares (Brutland et al, 1980, Cameron, 1979). En este sentido, la observación de las magnitudes de crecimiento de las poblaciones infantiles asiladas resulta muy reveladora. Una comparación entre los niños residentes en la Casa de Maternidad y Expósitos con los huérfanos de los Hogares Mundet, estudiados por Martí Hennenberg en su tesis doctoral (Martí Hennenberg, 1971), el curso 1968-69 daría una media de incremento en torno a 2,26 centímetros por decenio.

TABLA 10
Evolución secular de las tallas en subpoblaciones escolares
Niños

	Pob max-altura1898 Grupo 2 1944	Pob min-altura 1898 Grupo 1 1944	Pob Grupo 1 1960 Pob Grupo 1 1944	Pob Grupo2 1960 Pob Grupo 2 1944
cm/decenio	1,00	0,87	1,94	0,75

Grupo 2: clase acomodada. Grupo 1: Clase baja

Fuente: Elaboración propia.

4. Tallas de los escolares barceloneses en su contexto histórico: discusión de resultados

¿ Estaba mal nutrida la población infantil barcelonesa en la primera mitad del siglo XX?. La opinión médica y los datos reunidos en la época, particularmente hasta el estallido de la guerra en 1936, reiteraron como conclusión la presencia de deficientes condiciones de salud en amplios sectores de la población infantil, específicamente los pertenecientes a la clase obrera de la ciudad. De todas maneras, esta situación no se ceñiría únicamente a esta clase, también se extendería al conjunto de los habitantes, así como al de algunos colectivos de la ciudad, por ejemplo, los niños residentes en asilos e instituciones de caridad. Aunque los datos son escasos y lejos de ser completamente comparables entre sí, apuntarían en la misma dirección. Así, puede mencionarse la inspección médica de los niños asistentes a los Baños de Mar y las Colonias Escolares del año 1919 que califica sólo a un 14 por ciento de los 1.050 niños y niñas examinados como “bien nutridos” frente a un 24 por ciento diagnosticados como “anémicos” (Ajuntament Barcelona, 1920,14). Por su parte, el informe sobre “Morbosidad escolar”, adjunto al antropométrico de la publicación de los inspectores médico-escolares en 1925, cuantificaba en un 13 por ciento para los niños y un 12,5 por ciento para las niñas la proporción de los afectados por anemia (Ayuntamiento de Barcelona 1925,48). Otro informe, redactado por el doctor L. Sayé en 1921 tras una inspección escolar, clasificaba como “niños sanos” al 8 por ciento del total y un 26 por ciento del mismo total presentaba lo que calificaba como “estados constitucionales anormales”. La conclusión era taxativa: *“Aquestes xifres són demostradores de les lamentables condicions físiques dels nois de les classes obreres de Barcelona”*. (Ajuntament de Barcelona, 1932, 18) Casi quince años más tarde, el mismo autor presentaba los resultados del examen médico de los estudiantes del primer año de la universidad de Barcelona (un grupo socialmente más privilegiado),concluyendo que un 66 por ciento de los ingresados (637 alumnos) sería sano, pero un 20 por ciento eran considerados “sospechosos de tuberculosis pulmonar” (Sayé 1935). El examen médico de los solicitantes de las colonias escolares del año 1931 mostraba que cerca de un 30 por ciento, tanto de niños como de niñas, estaba aquejado de “Raquitismo”.(Ajuntament de Barcelona, 1932)

Una primera lectura de toda esta información médica no haría más que ilustrar los motivos para la percepción negativa de los contemporáneos respecto al estado nutricional de la población infantil de la ciudad. Tal percepción, sin embargo, como se

ha visto en el apartado anterior, contrastaría con la evaluación de las distribuciones de los IMC o, incluso con las tallas medias, expresadas de acuerdo a las TME. Ahora bien, conviene recordar que en todos los casos se trata de la distribución de valores medios. Por tanto, a la luz de los indicadores antropométricos reunidos parece justificado descartar la existencia entre la población infantil barcelonesa de un estado “generalizado” de mala nutrición. De este modo, podría afirmarse que algunas de las opiniones médicas de entonces pecarían de alarmismo. Pero, de la ausencia de tal circunstancia no debería inferirse tampoco la contraria, esto es, la existencia de una buena situación nutricional como un rasgo universal entre la infancia barcelonesa.

De acuerdo a la estrategia metodológica presentada en el segundo apartado de este trabajo, a partir de las TME y bajo los supuestos indicados, podría realizarse una primera estimación de las proporciones de población infantil (menor de 15 años) en peor estado nutricional (Tabla 11) Estos resultados apuntarían a la existencia, para las generaciones infantiles nacidas antes de la Guerra Civil, de unos niveles de malnutrición moderada situados entre el 22 y el 30 por ciento de los menores de 15 años, mientras que aquello que podrían ser condiciones de malnutrición severa implicarían entre el 2,5 y el 11 por ciento de esta población. Parecerían existir diferencias entre niños y niñas por el que hace la magnitud de la malnutrición, menor entre las segundas, y también de la tendencia cronológica. A largo plazo, la trayectoria seguida por la población infantil masculina muestra una tendencia más clara de reducción progresiva de la malnutrición que la femenina. En este último caso, parecería haberse producido un empeoramiento del estado nutricional de las niñas, particularmente en las dos primeras décadas del siglo.

TABLA 11
Barcelona (1898-1945)
Estimación de proporciones de población infantil
afectada por malnutrición
(por cien)

Generaciones	Niños Malnutrición		Niñas Malnutrición	
	Moderada	Severa	Moderada	Severa
	P1	P0,10	P1	P0,10
1883-1890	30,38	9,88	22,18	6,67
1893-1900	29,77	11,22	n/d	n/d
1907-1915	24,60	6,71	12,76	2,52
1917-1923	22,33	6,23	29,36	8,93
1929-1936	24,40	7,87	18,03	5,39
1945-1952	10,59	2,52	n/d	n/d
1963-1970	1,18	0,27	n/d	n/d

n/d no disponible

Fuente: Elaboración propia según explicación en el texto.

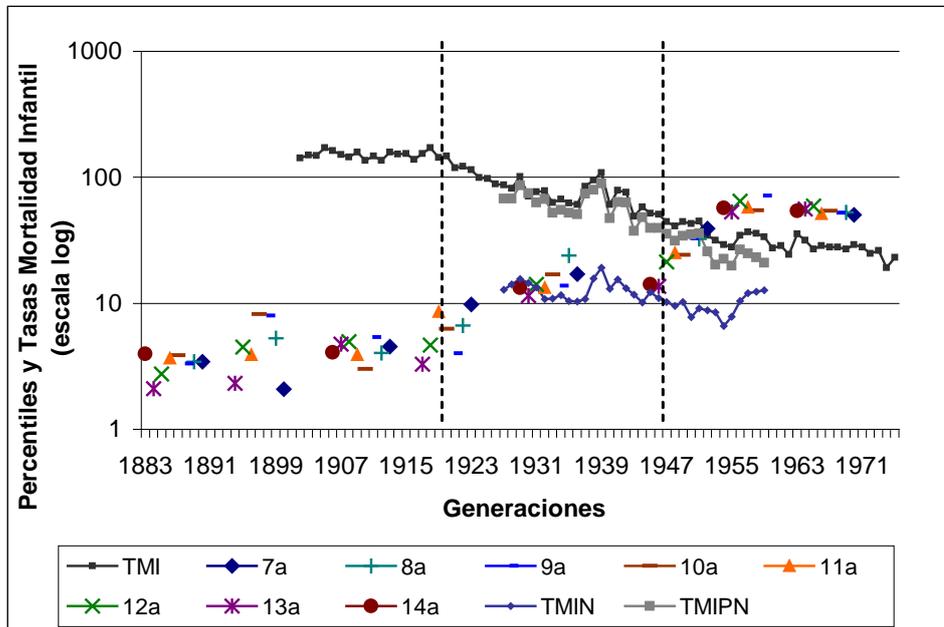
Esta peor condición podría encontrar confirmación en los datos relativos a la edad a la menarquia de las generaciones nacidas entre 1909 y 1934, estimadas a partir de las historias clínicas del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de la Santa Cruz y Santo Pau de Barcelona y publicadas por M.Hernández y C.García-Moro (1987). Su valor se mantuvo entre los 13,35 y los 13,71 años por estas generaciones, antes de iniciar su reducción gradual, a partir de las mujeres nacidas en la segunda mitad de los años treinta. Así, para las generaciones de los años 40 ya se habría reducido por debajo de los 13 años. La mejora del estado nutricional, en concordancia con los progresos en la altura, se consolida para los nacidos después de la Guerra Civil de modo que, ya a comienzo de los años 60, las deficiencias nutricionales habrían dejado de ser relevantes. De este modo, no podrá extrañar que en un informe del año 1978 concluya, después de una ronda de mediciones de tallas entre niños y niñas de 6, 10 y 13 años en colegios

municipales en el curso 1976-77, que, a la vista de los resultados, que “la población infantil de Barcelona está bien nutrida”¹⁰.

El conjunto de factores determinantes de la altura y el peso es muy amplio. Pero en el ámbito de las poblaciones infantiles la literatura antropométrica suele señalar dos, entre los de mayor impacto, a saber: las condiciones epidemiológicas, o determinadas enfermedades con afectación probada en el retardo del desarrollo, y las pautas nutricionales (Martorell et al, 1992, Sinclair y Dangerfield, 1998, cap 8). En este punto es necesario recordar que, tratándose Barcelona de una ciudad que experimenta un crecimiento demográfico intenso, especialmente en el primer tercio del siglo XX, alimentado por un gran caudal inmigratorio, tendría como consecuencia que parte de aquellos factores relevantes para el desarrollo infantil no respondieran únicamente a las condiciones de la ciudad de destino, que someramente se examinan en los próximos párrafos, sino también a las del territorio de partida, que quedarán, en cambio, fuera de nuestro conocimiento.

FIGURA 8
Barcelona (1883-1975). Niños

Tasas de mortalidad infantil y percentiles de las generaciones



TMI= Tasa Mortalidad Infantil. TMIN= Tasa Mortalidad Infantil Neo-Natal. TMIPN= Tasa de Mortalidad Infantil Post-Neonatal.

Fuente: Elaboración propia y Tabla 2.

¹⁰ Arxiu Historic Administratiu de Barcelona. Instituto Municipal de Higiene. Servicio de Estadístico Sanitaria. “Estudio Estadístico de los Reconocimientos Escolares llevados a cabo durante el nuevo curso escolar 1976/1977 en Barcelona por el departamento de Higiene Escolar”, pag 6.

TABLA 12
Barcelona (1907-1950)
Distribución principales causas de muerte de los menores de 5 años
(porcentajes)

Causa de muerte	1907-09	1931-35	1949-50
Viruela	2,49	0,00	0,00
Sarampión	2,88	2,04	0,20
Difteria	0,59	1,68	1,62
Tuberculosis (Todas las formas)	3,51	4,83	10,10
Meningitis	13,46	9,48	5,76
Bronquitis/Neumonías	23,96	37,45	32,98
Diarreas y enteritis	22,68	21,40	12,82
Subtotal	69,58	76,87	63,49

Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios Estadísticos de la Ciudad de Barcelona y la Gaceta Municipal.

Los cambios epidemiológicos experimentados por la ciudad de Barcelona entre 1900 y 1950 son susceptibles de una primera estimación en cuanto a sus rasgos más básicos. La mortalidad infantil disminuyó de manera irreversible –descontando los efectos de los años de Guerra Civil e inmediata posguerra- a partir años veinte del siglo (Figura 7). Esta tendencia se acompañó de la correspondiente modificación del perfil de las causas de muerte (Tabla 12). Retrocedieron determinadas enfermedades infecciosas tradicionales (la viruela entre la más destacada), y se produjo la progresiva sustitución del mayor impacto de las que afectaban al aparato digestivo por el respiratorio, lo que supuso una reducción substancial de las defunciones atribuidas a diarreas y enteritis. En la Figura 7 la superposición de la evolución de la mortalidad infantil (TMI) en la ciudad con la distinción, entre la mortalidad neo-natal (TMIN) y la post-neonatal¹¹ (TMIPN) y la secuencia de las alturas estandarizadas, en una escala logarítmica, permite apreciar como el retroceso de la mortalidad post-neonatal guía el descenso de la mortalidad infantil. Además, ambas trayectorias transcurren en paralelo al de mejora generacional de las tallas. No debe olvidarse que tal clase de mortalidad se considera como un indicador de los cambios en las condiciones ambientales y de alimentación que experimentaron los nacidos entonces (Schmidt et al. 1995, Bozzoli et al. 2009).

¹¹ Mortalidad neo-natal, la ocurrida en las primeras cuatro semanas de vida y la mortalidad post-neonatal, entre los 29 días y el primer aniversario. En ambos casos se trata de cálculos que utilizan datos de nacimientos y defunciones publicados de acuerdo a las definiciones legales empleadas en las estadísticas del Movimiento Natural de la población española de la época.

TABLA 13

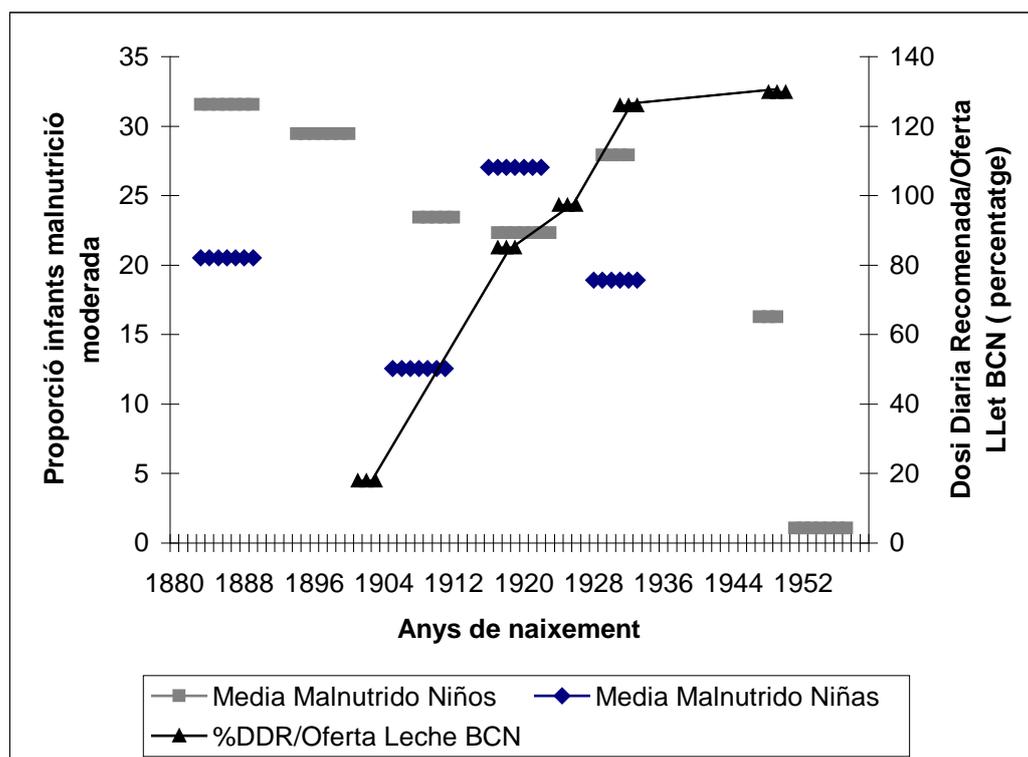
Estimación de la leche de vaca disponible para el consumo de la población < 15 años según CDR (Consumo Diario Recomendado)

	1902	1918	1925	1932	1950
Total litros necesarios	39.281.711	44.116.136	51.054.694	57.993.253	59.749.953
Total litros disponibles	7.043.087	37.500.000	52.515.480	73.000.000	77.482.045
% Disponibles/Necesarios	17,93	85,00	102,86	125,88	129,68

Fuente: Litros disponibles de 1902 a 1934 a partir de Hernández (2007). Estimación de 1950 elaboración propia a partir de Estadística municipal años 1949 y 1950.

FIGURA 9

Barcelona : Proporción de población infantil malnutrida y porcentaje de leche disponible según consumo diario recomendado



Fuente: Elaboración propia a partir Tablas 9 y 11.

De hecho, paralelos a estos cambios epidemiológicos, la ciudad de Barcelona experimentó otros en relación a sus pautas de alimentación. Dos de estas transformaciones merecen atención aquí. Una fue de carácter general y la otra, más próxima a la población infantil.

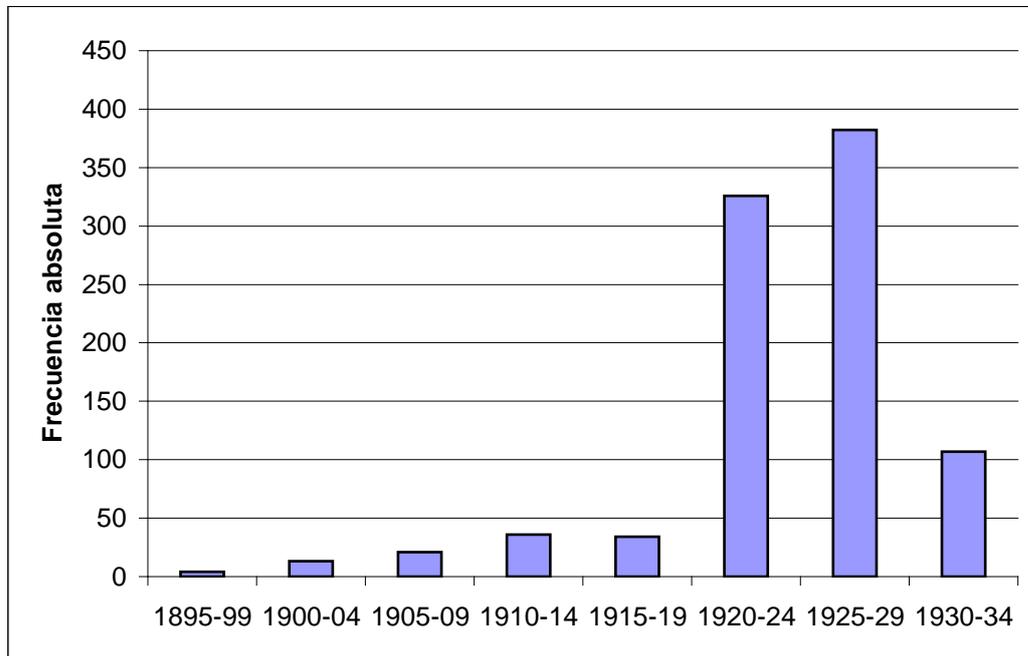
En lo que respecta a la primera, se trató, en el contexto de la denominada transición nutricional, del progresivo aumento en el consumo de proteínas de origen animal. Entre éstas se encontraba la leche (de vaca o de cabra), que por otra parte ofrece una contrastada influencia en el crecimiento infantil (Sinclair y Dangerfield, 1998,156-57)¹². En este punto, los datos disponibles –específicamente para el consumo de leche de vaca- evidencian un claro aumento de su ingesta en el primer tercio del siglo XX, alcanzando a principio de los años treinta la ratios de casi 76 litros por persona y año cuando hacia 1902 suponía 12,5 litros por persona y año. Al inicio de la década de los cincuenta la cantidad se situaba en los 61 litros (Nicolau y Pujol, 2005, Hernández, 2007). Pero estas cifras no expresarían pautas generalizadas de consumo entre todos los habitantes de la ciudad, de hecho determinados sectores apenas, o casi nunca, llegarían a consumirla. En la presente discusión sobre la evolución de las tallas escolares, resultaría del mayor interés poder determinar si la población infantil barcelonesa podía disponer de cantidades suficientes de este alimento, ateniéndose a la oferta disponible. A falta de estadísticas sobre consumo por edades, una vía indirecta sería contrastar la diferencia entre el consumo necesario de acuerdo a lo que serían las Cantidades o Dosis Diarias Recomendadas¹³ con aquella oferta. El resultado de este ejercicio se muestra en la Tabla 13. En él se constata que, de consumir toda la población menor de 15 años aquellas cantidades recomendadas, no sería hasta mediados de los años 20 que la oferta de la ciudad habría podido satisfacerla. En los posteriores –de nuevo, dejando a parte la situación de la Guerra y la inmediata posguerra- la oferta excedería la demanda, pero dado que sectores de la población adulta también la consumirían, no cabe extraer otra conclusión que sectores de la población infantil barcelonesa, entre los años 30 y los 50, no habrían hecho consumo diario de este producto. Cuando estas estimaciones del consumo de leche se relacionan con la evolución de las medias estimadas de población infantil mal nutrida –Figura 8- se aprecia el paralelismo que cabría esperar entre ambas

¹² Tales cambios alimentarios llegaron a determinados sectores de la población infantil, como pondría de manifiesto el estudio de los menús escolares de la “Escola del Bosc” publicado por X.Cussó y R.Garrabou (Cussó y Garrabou, 2004)

¹³ Se han adoptado aquí las de la Academia Americana de Pediatría: que suponen –en valores medios en ml. por persona y día: 0-4 años, 500 ml; 5-9 años: 625 ml 10-14 años:937,5 ml. .

FIGURA 10

Distribucion cronológica de anuncios publicados sobre alimentación infantil en "La Vanguardia" (1895-1934)



Fuente: "La Vanguardia"

TABLA 14

Distribución cronológica de los anuncios de alimentos infantiles publicados en La Vanguardia 1895-1934

Periodos	Leches	Harinas	Total
1895-99	0,00	0,43	0,43
1900-04	0,43	0,98	1,41
1905-09	0,76	1,52	2,28
1910-14	1,95	1,95	3,90
1915-19	0,54	3,14	3,68
1920-24	16,25	19,07	35,32
1925-29	27,63	13,76	41,39
1930-34	8,02	3,58	11,59
Total	55,58	44,42	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de "La Vanguardia"

magnitudes. Así se sitúa el retroceso de la malnutrición en el contexto de una mejora alimentaria consolidada a partir de la década de 1950 y que, desde entonces, conduce la proporción de niños mal nutridos a valores inferiores al 10 por ciento.

El segundo cambio en las pautas de alimentación tiene que ver más directamente con la población infantil. La conjunción de la progresiva medicalización de la atención infantil, especialmente respecto a la higiene alimentaria, con la mejora del poder adquisitivo de determinadas capas sociales y los cambios en las pautas de amamantamiento, que erosionaban la lactancia materna a favor de la artificial, indujeron la formación de los primeros mercados de alimentos infantiles. La oferta se diversificó y, para ello, contaba con sectores de la población potencialmente demandantes. En Barcelona esta situación puede observarse fácilmente a través de la hemeroteca de “La Vanguardia”. En la Figura 10 y la Tabla 14 se reúnen, respectivamente, datos relativos al número total y la distribución porcentual por períodos de los anuncios sobre dos ítems que suponían gran parte del tipo de alimentos infantiles de la época, esto es: las harinas e hidratos de carbono y las leches comerciales. Así, de los 923 anuncios seleccionados, se constata como una notable cantidad de los mismos se difundieron en la década de los años 1920. La distribución porcentual permite apreciar que mientras las harinas se publicitaron más en la primera mitad de aquella década, las leches lo hicieron en la segunda. Que aquella fue una etapa significativa en la difusión de alimentos infantiles dejaría testimonio la ponencia presentada en el Congreso de Metges de L’Lengua Catalana del año 1930 (Torelló Cendra, 1930) y publicada en el boletín de la Sociedad Catalana de Pediatría en la que se enumeraban un total de 98 “productos alimenticios de la primera infancia”, distribuidos en 57 marcas de leche, 32 de hidratos de carbono y 9 de harinas lacteadas. Dada la estructura social de la ciudad, con unas clases medias establecidas y su dinámica económica, la viabilidad de tal mercado estaría garantizada. De nuevo, las evidencias mostradas en apartados anteriores respecto a las diferencias en talla entre grupos sociales infantiles vuelven a recordar que el acceso a tal mercado sería desigual.

5 Recapitulación

Una recapitulación somera de los resultados y del análisis anterior del conjunto de estadísticas antropométricas nos sitúa delante de una trayectoria de las tallas de los niños barceloneses en la que se evidencia un incremento secular durante algo más de la primera mitad del siglo XX. Con una marcada mejora en la estatura después que antes de 1945. Pero, en términos comparativos, la intensidad habría sido menor a la

observada en otras localidades europeas y, particularmente, con una clara diferencia entre los dos sexos. El crecimiento habría resultado notablemente menor entre las niñas, para las que, incluso podría hablarse de estancamiento. Esta diferencia en términos de género sugiere de forma inmediata hipótesis relativas a posibles efectos de selección algún tipo cuyo origen necesitaría de mayor indagación. En este punto, debe observarse que, en cambio, la estimación indirecta sobre la proporción de población mal nutrida en las niñas daba valores inferiores a los de los niños. Estos avances habrían tenido lugar en un ambiente epidemiológico y dietético que evolucionó, dejando a parte un paréntesis producido por el efecto de la Guerra Civil y los años siguientes, hacia unas condiciones más favorables. Los escolares barceloneses aunque en su estatura media en este período parecerían estar por debajo –más claramente en el caso de los niños como se ha visto- de sus homólogos europeos más septentrionales, no se podría inferir de esto que su estado nutricional fuera –en promedio- deficiente. En cualquier caso conviene no perder de vista que se está hablando de las medias. De este modo, si cabe admitir la presencia de sectores infantiles expuestos a peores condiciones nutricionales y epidemiológicas que habrían interferido sobre su desarrollo. No sólo el indicio indirecto apuntado respecto al acceso a alimentos –el caso de la leche de origen animal- con nutrientes necesarios, que estaría lejos de ser general, sino otros aquí no considerados ligados a condiciones ambientales, familiares o educativas. Una evidencia final vendría de la mano de las diferencias sociales en las tallas entre grupos que podrían estar expuestos a condiciones sociales y materiales muy distintas. Los datos reunidos, siempre tomando en cuenta su carácter limitado, apuntarían a una presencia estable de las mismas a lo largo de estas seis décadas del siglo XX. Probablemente, tales diferencias sociales en las tallas no habrían empezado a difuminarse hasta bien entrados los años 70. Estas diferencias no harían más que expresar la presencia de otras de naturaleza social en el seno de la ciudad. Estas últimas, a su vez, se plasmarían en las pautas de segregación residencial vigentes en la Barcelona de esta primera mitad de siglo XX, y bien documentadas para el Padrón Municipal de 1930 (Oyón, Maldonado, Griful, 2001). Desde esta perspectiva, podría proponerse una hipótesis relativa, precisamente, al papel que tales factores residenciales y sociales habrían desempeñado en la evolución de la salud infantil urbana a lo largo de estos decenios. Así, podría sugerirse que la mejora generalizada observable en las condiciones de salud entre la población infantil barcelonesa, habría supuesto más una reducción básica de los riesgos asociados para el conjunto de la población, que una modificación de la distribución

social de los mismos. Esta distribución probablemente habría continuado hasta que, ya en la segunda mitad del siglo XX, distintos cambios sociales y económicos habrían impulsado una primera modificación de la misma. La desigualdad social urbana, por tanto, se convertiría en un factor clave para entender cómo aquella mejora general en las condiciones de salud infantil no habría alcanzado a todos los habitantes con igual intensidad. Todo esto solo puede, de momento, sugerirse aquí como hipótesis a la espera de una investigación específica y distinta.

BIBLIOGRAFIA

AJUNTAMENT DE BARCELONA (1920). Comissió de Cultura. *Banys de Mar per als alumnes de les Escoles de Barcelona*. Barcelona.

AJUNTAMENT DE BARCELONA (1932). Comissió de Cultura. *L'Obra de Colònies escolars, banys de mar i semicoloònies per als alumnes de les escoles de Barcelona 1906-1931*. Barcelona. Succerors de Heinrich i Cia.

AJUNTAMENT DE BARCELONA (1918) Comissió de les Colònies Escolars i Escoles del Bosc *Les Colònies Escolars dels anys 1916 i 1917*. Impremta Casa Caritat Barcelona.

AJUNTAMENT DE BARCELONA (1919) Comissió de les Colònies Escolars i Escoles del Bosc *Les Colònies Escolars dels anys 1917 i 1918*. Impremta Casa Caritat Barcelona.

ARGENTE, J CARRASCOSA, A GRACIA R RODRÍGUEZ F (Ed) (1995) *Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia*. Editores Médico. Madrid

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA (1912). Comisión de Higiene Escolar. *Memoria de las colonias escolares organizadas por el Excmo Ayuntamiento de Barcelona en los años 1906, 1907 y 1908*. Heinrich y Cia. Barcelona.

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA (1925) *Inspección Médico-Escolar de Barcelona. Cursos 1920-21 y 1921-22*. Heinrich y Cia. Barcelona.

BALLESTER AÑON, R, PERDIGUERO GIL, E. (2000) “Los estudios sobre crecimiento humano como instrumento de medida de salud de los niños españoles (1900-1950)”. *Áreas. Revista de Ciencias Sociales*, 20: 161-170.

BALLESTER AÑON, R, PERDIGUERO GIL, E. (2003) “Ciencia e ideología en los estudios de crecimiento humano en Francia y en España (1900-1950)” *Dynamis*, 23, 61-84.

BASABE, J.M (1961) Estudio del crecimiento en hijos de emigrados sudorientales a Barcelona. Mimeo. (Arxiu Històric Ciutat de Barcelona)

- BOATELLA, J (2011) “Origen i evolució de dades antropomètriques infantils emprades en la propaganda farmacèutica del segle XX”, *Revista de la Societat Catalana d’Història de la Farmàcia*. 6 (18): 17-28.
- BODZSAR, E.B. y SUSANNE, C (Ed) (1898) *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press. Budapest
- BOZZOLI, C., DEATON, A., QUINTANA-DOMEQUE, C (2009) “Adult Height and Childhood Disease”, *Demography*, Vol 46, n. 4, pp 647-669.
- BRUNDTLAND, G.H, LIESTOL, K, WALOE, L (1980) “Height, weight and menarcheal age of Oslo schoolchildren during the last 60 years”, *Annals of Human Biology*, 7, 307-322.
- CALVO CALVO, LL . (1990) “La Antropología Biológica en Cataluña”, *Llull*, vol 13, pag 321-348.
- CAMERON, N (1979) “The Growth of London schoolchildren 1904-1966: An Analysis of secular trend and intra-county variation”, *Annals of Human Biology*, Vol, 6 n6, pp.505-525.
- CAMERON, N. (2002) “Human Growth Curve, Canalization and Catch-up Growth” en CAMERON, N. *Human Growth and Development*. Academic Press. San Diego. pp.1-20.
- CARRASCOSA, A et al. (2004) “Aceleración secular de crecimiento. Valores de peso, talla e índice de masa corporal en niños, adolescentes y adultos jóvenes, de la población española”, *Medicina Clínica*, 123 (12) pp 445-51.
- CARRIO i SOLDEVILA, R (1984) *Estudi del creixement i estatura de les nenes en edat escolar a Barcelona ciutat en el curs 1982-83*. CIRIT. Barcelona.
- CUSSÓ SEGURA, X (2005) “El estado nutritivo de la población española 1900-1970. Análisis de las necesidades y disponibilidades de nutrientes”. *Historia Agraria* nº 36 Agosto pp 329-358.
- CUSSO, X GARRABOU, R (2004) “L’Escola del Bosc. Un referente pioner a la transició nutricional moderna a Catalunya” *Estudis d’Història Agrària*, n 17, pp 497-512.
- FOGEL, R.W. (2004) *The Escape from Hunger and Premature Death, 1700-2100*. Cambridge University Press. Cambridge.
- GALI, A (1935) “Assaig de fixació dels processos de creixement de l’Escola Blanquerna”, *Butlletí de l’Associació Protectora de l’Ensenyança Catalana*, Any XIII, Num 43, pp. 65-72.

GRANADA, A y ANYÓ, J . (1936) *Algunes dades antropométriques: estudi estadístic*. Barcelona.

HARRIS, B (1984) “The Height of Schoolchildren in Britain, 1900-1950” en KOMLOS, J (Ed) *Stature, Living Standards and Economic Development, Essays in Anthropometric History*. The University of Chicago Press. Chicago pp 25-39

HARRIS, B (2009) “Antropometric History, Gender and the Measurement of Well-Being” en HARRIS; B , GÁLVEZ, L y MACHADO, H (Ed) *Gender and Well-Being in Europe. Historical and Contemporary Perspectives*. Ashgate.Farnham pp59-84.

HERNANDEZ, I (2007) *La leche en la alimentación española, 1900-1935. Los casos de Barcelona y Madrid en el marco del desarrollo urbano e industrial español*. Mimeo. UAB.

HERNANDEZ, M SANCHEZ E SOBRADILLO B (1995) “Curvas y tablas de crecimiento” en ARGENTE J et alt (Eds) ARGENTE, J CARRASCOSA, A GRACIA R RODRÍGUEZ F (Ed) *Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia*. Editores Médico. Madrid 1995..pp 1119-1171.

HERNANDEZ, M , GARCIA-MORO, C (1987) “Evolución de la Edad de Menarquia en Cataluña (1909-1965)” *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, nº 4, pag 289-298.

JAEGER, U (1998) “Secular trend in Germany” en BODZSAR, E.B. y SUSANNE, C (Ed) (1898) *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press. Budapest pp 135-160.

KOMLOS, J (Ed) (1984) *Stature, Living Standards and Economic Development, Essays in Anthropometric History*. The University of Chicago Press. Chicago

LEJARRAGA, H (2002) “Growth in Infancy and Childhood: A Pediatric Approach”, en CAMERON, N. *Human Growth and Development*. Academic Press. San Diego.pp.21-44.

MARTI HENNENBERG, C (1971) *Estudio del crecimiento en una población infantil: rasgos biométricos y madurativos*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona

MARTINEZ VARGAS, M (1918)“ Datos para la etno-puericultura española” *La Medicina de los niños*, nums. 222, 224, 1919, num 229.

MARTORELL CARBONELL , P.M. (1918) “ Pedimetría Escolar” , *La Medicina de los Niños* Junio 1918, Num 222. pp. 183-185.

MARTORELL, R., RIVERA, J., KAPLOWITZ, H. y POLLIT, E. (1992) “Long-term consequences of growth retardation during early childhood” en HERNANDEZ,M y ARGENTE, J. (Eds) *Human Growth: Basic and Clinical Aspects*. Elsevier. Amsterdam. Pp 143-149

MIRALVELL ANDREI, E, BOSCH SALA, A (1962) “Crecimiento de los niños barceloneses de edad escolar, con especial referencia a las diferencias sociales”, *Boletín de la Sociedad Catalana de Pediatría*, 23, pp 48-56

MONES I i PUJOL-BUSQUETS, J (1997) “Projectes i realitzacions per eixugar el deficit d’ensenyament primary a la ciutat de Barcelona 1905-1938”, en ROCA ALBERT, J(Ed) *Articulació social de la Barcelona Contemporània*. Ed Proa. Ajuntament de Barcelona. pp 203-223

MUÑOZ PRADAS, F, NICOLAU NOS, R (2011) *Evolució i desigualtats de la mortalitat infantil a Barcelona 1900-1936: una revisió de la seva historiografia*. Comunicació. XII Congrés d’Història de la Ciutat de Barcelona. 19 pag.
http://w110.bcn.cat/ArxiuHistoric/Continguts/Documents/Fitxers/Comun13_MuñozNicolau.pdf

NICOLAU NOS R y PUJOL , J (2005) “El consumo de proteínas animales en Barcelona entre las décadas de 1830 y 1930: evolución y factores condicionantes” *Investigaciones de Historia Económica*, Otoño, n 3, pp101-134.

OYON, J; MALDONADO, J, GRIFUL, E (2001) *Barcelona 1930: un Atlas social*. Edicions UPC.

PAPADIMITRIOU, A (1998) “Growth and development of Greek Children in the Twentieth Century” en BODZSAR, E.B. y SUSANNE, C (Ed) (1898) *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press. Budapest pp

PREVOSTI, A (1949) *Estudio del crecimiento en escolares barceloneses*. Trabajos del Instituto Bernardino de Sahagún de Antropología y Etnología VIII. Barcelona.

PUIG I ROIG, P (1919) “Creixença ponderal i estatural dels nens a Catalunya” *Tercer Congrés de Metges de LLengua Catalana* pp.65-72

REBATO , E (1998) “The Studies on Secular Trend in Spain: A Review”, en BODZSAR, E.B. y SUSANNE, C (Ed) (1998) *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös University Press. Budapest pp 297-318.

ROCHE, A.F., TOWNE, B (2001) “Secular trends and Longterm serial Growth Studies” DASGUPTA, P. HAUSPIE, R (Ed). *Perspectives in Human Growth, Devolpment and Maturation*. Luwer academoc Publishehrs, Dordrecht, pp 147-

SAYÉ, L (1935) “ Examen de alumnos del primer año de la Universidad Autónoma de Barcelona para el diagnóstico de tuberculosis” *Revista Médica de Barcelona*, Enero, pp 3-23

SINCLAIR, D DANGERFIELD,P (1998) *Human Growth alter Birth*. Sixth Edition. Oxford University Press.

SITGES HOMEDES, L (1967) *Estudio de crecimiento de escolares barceloneses comprendidos entre los 14 y los 19 años*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

SCHDMIT,I.M.,JORGENSEN, MICHAELSEN,K (1995) “Height of Conscripts in Europe: Is Postneonatal Mortality a Predictor?”, *Annals of Human Biology*, 22, pp. 57-67.

SOLEY Y GELY, V. “Talla en la Población Escolar de Barcelona”, *Gaceta Sanitaria de Barcelona*, 1900, p 1-9.

STECKEL, R (1996) “Percentile of Modern Height Standards for Use in Historical Research”, *Historical Methods*, Fall, 29, n.4,pp.157-166.

TANNER, J.M. (1981) *A History of the Study of Human Growth*. Cambridge University Press. Cambridge.

TANNER, J. M. (1990) *Foetus into man : physical growth from conception to maturity*. Harvard University Press, Harvard.

TATJER, M (1995) “Evolució demogràfica” en en SOBREQUÉS i CALLICÓ, J (Dir) *Història de Barcelona. Vol 7. El segle XX. De les annexions a la fi de la guerra civil*. Ed Enciclopèdia Catalana. Ajuntament de Barcelona pp 73-122

TORRELLA CENDRA,M (1930) “Clasificación de productos alimenticios de la primera infancia” *Butlletí de la Societat Catalana de Pediatria*,1, pp.

TRIAS DE BES, LL (1924) “Estudi d’algunes dades antropològiques infantils, aplicades a la determinación dels postres tipus ètnics”, *Butlletí de l’Associació Catalana d’Antropologia, Etnologia i Prehistòria*, Vol II, Fascicle 1º, pp 73-84.

ZAMORA TIFFON, M. y PRANDI FARRAS, F.(1957) *Centro Auxológico y de Medicina Preventiva Infantil*. Al Servicio de España y el Niño Español, l Año XX, Num 229, p.26

ANEXO 1

TABLA A.1
Tallas población infantil de Barcelona (1898-1960): Niños
(en cm)

Edad	BCN-c1900	BCN-c.1908	BCN-1917	BCN-1919	BCN-1920-21	BCN-1924	BCN-1931 antes colonias	BCN-1931 desp colonias	BCN-1935	BCN-1944- Grupo 1	BCN-1944-4 Grupo 2	BCN-1950-52	BCN-1955	BCN-1960 Grupo 1	BCN-1960 Grupo 2
3	90,8		86,3	85,44											
4	98,2		96,1	91,24	102,0										
5	103,8		105,2	97,33	107,0				111,49						
6	110,7	109,3	113,4	102,82	109,9				117,66						
7	113,7	112,6	114,0	108,69	114,4		116,5	118,0	123,02	116,4	121,2			122,6	121,0
8	119	120,1	118,3	112,28	119,4		120,8	122,0	127,98	123,3	127,0			126,0	127,0
9	124,2	126,5	122,0	116,80	125,4		124,7	126,7	133,4	125,0	131,4			130,5	132,8
10	129,1	131,2	125,8	121,42	128,5		130,4	131,4	135,13	130,1	137,2			132,3	137,8
11	132,9	133,1	130,0	126,60	133,1	132,8	135,5	136,8	139,63	133,2	140,9			136,3	143,0
12	136,4	137,8	134,0	129,33	138,1	140,0	137,9	140,3	148,71	137,9	145,9			139,5	148,1
13	140,1	140,4	141,0		143,0	143,8	141,6	143,6		142,6	150,8	142,57		142,4	152,7
14	148,9				149,0	150,3				147,2	156,2	146,82	158,95	149,0	160,0
15	163,0					154,3						151,4	165,77		
16						158,3						155,15	168,05		
17						160,5						158,45	170,87		

Grupo 1= Niños de clase social baja. Grupo 2= Niños de clase social alta

Fuente: ver texto.

TABLA A.2
Tallas población infantil de Barcelona (1898-1960): Niñas
(en cm)

Edad	BCN-c1900	BCN-1917	BCN-1919	BCN-1920-21	BCN-1931	BCN-1931	BCN-1935	BCN-1944-45
					antes colonias	desp colonias		
3	90,6	81,0	84,18					
4	99,2	96,0	89,88					
5	105,4	98,4	98,47				111,26	
6	107,1	99,0	105,46				118,09	
7	116,1	112,0	110,64	117	115,30	117,5	123,85	117,13
8	119,9	115,00	113,10	121,5	118,00	119,45	127,15	122,2
9	124,1	129,9	119,05	128	122,90	123,95	131,31	125,3
10	128,9	121,8	125,46	133,6	129,60	129,9	138,11	130,55
11	135,6	133,2	130,17	136	135,80	136,85	143,62	135,63
12	142,7		134,44	143,9	141,55	141,7	148,90	140,82
13	146,4			147,8	142,15	142,65		146,74
14	148			150,3				149,68

Fuente: ver texto

TABLA A.3
Peso población infantil de Barcelona (1898-1960): Niños
(en Kg)

Edad	BCN-c.1908	BCN-1919	BCN-1920-21	BCN-1924	BCN-1931 antes colonias	BCN-1931 desp colonias	BCN-1935	BCN-1944-45 Grupo 1	BCN-1944-45 Grupo 2	BCN-1950-52	BCN-1955	BCN-1960 Grupo 1	BCN-1960 Grupo 2
3		12,87											
4		14,02	17,60										
5		15,67	18,50				19,78						
6	18,42	16,90	19,60				22,15						
7	20,37	18,98	21,90		20,9	21,5	25,46	22,3	24,9			23,5	23,5
8	23,33	20,37	24,20		22,4	25,3	27,14	24,9	28,7			26,0	26,2
9	25,90	22,01	26,50		24,7	25,8	30,7	25,3	30,9			27,4	29,8
10	28,48	24,40	28,00		26,3	28,4	33,57	28,2	33,9			29,4	32,6
11	30,37	27,27	30,50	29,27	29,0	29,9	36,12	28,7	36,0			31,6	35,6
12	34,98	29,20	34,00	37,30	31,5	33,0	42,04	32,3	39,2			33,9	39,9
13	36,75		37,00	37,00	30,0	32,0		36,1	42,1	37,31		36,6	43,7
14			39,00	40,10				39,2	49,6	39,35	51,36	42,8	49,5
15				43,43						42,19	58,24		
16				52,57						47,30	62,81		
17				52,67						50,50	67,22		

Fuente: ver texto

TABLA A.4
Peso población infantil de Barcelona (1898-1960): Niñas
(en Kg)

Edad	BCN-1919	BCN-1920-21	BCN-1931 antes colonias	BCN-1931 desp colonias	BCN-1935	BCN-1944-45
3	12,55					
4	13,68					
5	16,26				19,94	
6	18,47				22,47	
7	19,76	22,00	20,39	21,28	25,03	22,28
8	20,66	22,70	22,26	23,83	27,22	24,35
9	23,45	26,10	24,24	25,75	29,7	26,37
10	25,78	29,00	25,20	27,72	33,76	28,57
11	33,45	31,10	29,71	31,10	38,13	32,32
12	31,92	34,90	32,78	33,93	43,33	35,84
13		40,30	33,57	35,64		39,82
14		43,00				41,62

Fuente: ver texto

ANEXO 2

