



## Dietas y desigualdad social en la transición nutricional española: el Hospital Provincial de Valencia y el Hospital Sant Jaume de Olot; 1900-1936

*Diets and social inequality in the Spanish nutritional transition: the Hospital Provincial of Valencia and the hospital Sant Jaume of Olot, 1900-1936*

Salvador Calatayud<sup>1</sup>, Francisco J. Medina-Albaladejo<sup>1</sup>, Roser Nicolau<sup>2</sup> y Josep Pujol-Andreu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Análisis Económico. Universidad de Valencia. Valencia. <sup>2</sup>Departament d'Economia i Història Econòmica. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona

### Resumen

**Introducción:** los estudios sobre la transición nutricional española (TNE) hasta mediados del siglo xx se basaban en estimaciones indirectas y muy agregadas del consumo que no permiten conocer aspectos importantes de aquel proceso.

**Objetivo:** mostrar las nuevas posibilidades de estudio que proporcionan las dietas hospitalarias y proponer nuevos indicadores de la TNE a partir de las estimadas en el Hospital Provincial de Valencia (HPV) y en el Hospital Sant Jaume de Olot (HSJO) entre 1900 y 1936.

**Método:** calculamos el consumo de alimentos y nutrientes de pacientes y empleados en aquellos hospitales y en diferentes subgrupos de población del primero. Contrastamos nuestros resultados con los obtenidos para España en el artículo anterior de este suplemento.

**Resultados:** las dietas hospitalarias contribuyeron a difundir alimentos estratégicos de la TNE: primero, leche, huevos y carne fresca, y después, pescado fresco, verduras y frutas. La difusión de estos alimentos, sin embargo, fue desigual entre la población y no redujo con la misma intensidad los déficits en la ingesta de macronutrientes y micronutrientes.

**Conclusiones:** las dietas hospitalarias confirman la mejora del estado nutricional de la población española en las décadas anteriores a la Guerra Civil y el papel pionero que tuvieron las instituciones sanitarias en este proceso. No obstante, también muestran diferentes cronologías en la reducción de los déficits de importantes nutrientes entre grupos de edad y estatus socioeconómico.

#### Palabras clave:

Dietas hospitalarias.  
Historia de la  
alimentación. Ingesta  
de nutrientes.  
Desigualdad. España.

### Abstract

**Introduction:** studies about the Nutritional Transition in Spain (NTS) until the mid-20<sup>th</sup> century are based on direct, and heavily aggregated, consumption estimates, a methodology that obscures important aspects of this process.

**Objective:** to show the new possibilities of study opened by the analysis of hospital diets and to suggest new NTS indicators based on the menus provided by the Hospital Provincial in Valencia (HPV) and the Hospital Sant Jaume in Olot (HSJO), between 1900 and 1936.

**Method:** we have calculated food and nutrient consumption among patients and hospital staff as well as among different groups of the population, and compared the results thus obtained with those calculated for the whole of Spain in the previous article in this supplement.

**Results:** hospital menus contributed to disseminate certain strategic foodstuffs for the NTS: milk, eggs and fresh meat first, and fish, vegetables and fruit later. The public dissemination of these foodstuffs was, however, uneven, and deficits in the intake of micro- and macro-nutrients intake decreased at different paces, according to social group.

**Conclusions:** hospital diets confirm that nutrition in Spain improved in the decades that preceded the Civil War, as well as the pioneering role that sanitary institutions played in this process. The data also suggests that the process operated at different paces in the reduction of deficits in the intake of certain nutrients according to age groups and socio-economic status.

#### Key words:

Hospital menus.  
Food history. Nutrient  
intake. Inequality.  
Spain.

Investigación financiada con los proyectos HAR2015-69620-C2-1-P y HAR2016-76814-C2-1 (AEI/Fondos FEDER UE).

Calatayud S, Medina-Albaladejo FJ, Nicolau R, Pujol-Andreu J. Dietas y desigualdad social en la transición nutricional española: el Hospital Provincial de Valencia y el Hospital Sant Jaume de Olot; 1900-1936. *Nutr Hosp* 2018;35(N.º Extra. 5):19-25

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2080>

#### Correspondencia:

Salvador Calatayud. Departament d'Anàlisi Econòmica.  
Universitat de València. Facultat d'Economia. Edifici  
departamental oriental. Avinguda dels Tarongers, s/n.  
46022 Valencia  
e-mail: [salvador.calatayud@uv.es](mailto:salvador.calatayud@uv.es)

## INTRODUCCIÓN

Como se muestra en el artículo anterior de este suplemento y en otros estudios, cuando se analiza la transición nutricional (TN) en periodos en los que no se dispone de encuestas de consumo los indicadores que más fácilmente pueden utilizarse son muy agregados (estimaciones medias a escala de países o municipios) e indirectos (con datos de producción y comercio "consumo aparente" o de precios relativos) (1-5).

En España y en muchos otros países no existen encuestas de consumo para todo el siglo XIX y la primera mitad del XX. Por ello, para examinar mejor este largo periodo, puede ser de particular interés analizar dietas más específicas, como las suministradas en instituciones de beneficencia, hospitales, cuarteles, prisiones y escuelas. Aunque las poblaciones de referencia de estas instituciones eran diferentes y, además, su composición cambió a lo largo del tiempo, los nuevos indicadores pueden ser de gran utilidad para conocer mejor aspectos importantes de aquellos procesos de transición. Por ejemplo: a) la incidencia que tuvieron los avances científicos en el desarrollo de la nutrición y de la salud (6-7); b) los mecanismos de difusión de estos conocimientos en la población (8-9); y c) la evolución desigual de aquellos procesos a escala geográfica y en sectores de la población según su edad, género, estado de salud y/o estatus socioeconómico (10-11).

Las dietas hospitalarias, en particular, pueden proporcionar información relevante sobre la alimentación de los sectores más desfavorecidos y también, en algunos casos, sobre aspectos de desigualdad relacionados con el estatus socioeconómico de la población. Como muestra la historiografía, aquellas instituciones se asemejaban mucho en el siglo XIX a instituciones de beneficencia: la presencia de médicos era muy reducida y los acogidos provenían sobre todo de los sectores sociales económicamente más vulnerables. En muchos casos, era incluso preciso que los enfermos dispusieran de un certificado de pobreza para ser atendidos (12-14).

Por este motivo, también se ha señalado que uno de los principales objetivos de aquellas instituciones era corregir la deficiente alimentación de la mayoría de acogidos cuando llegaban, pero en condiciones lo más parecidas posibles a las del colectivo de referencia al que tenían que reintegrarse. No es sorprendente, por tanto, que también se haya observado en diferentes casos que las dietas hospitalarias mantuvieran una cantidad reducida de alimentos, tanto por creer que la abundancia perjudicaba a los enfermos como por criterios disciplinarios. Se trataba, en suma, de alimentar mejor a los acogidos para mejorar así su estado de salud, pero de evitar también que prolongaran excesivamente su permanencia en la institución (15,16).

Otra circunstancia que, sin duda, también condicionaba la cantidad y los tipos de alimentos proporcionados era la disponibilidad presupuestaria de la entidad y sus variaciones a lo largo del tiempo. También se ha observado, por último, que en algunas de aquellas instituciones coexistían dietas diferenciadas, y no solo por criterios médicos: en el caso de los acogidos, en función también de su capacidad de pago; y en de los cuidadores, según su

función en la institución. En estos casos, por tanto, las dietas hospitalarias pueden proporcionar indicadores aún relevantes sobre la desigualdad en la alimentación por causas socioeconómicas que difícilmente pueden obtenerse con otras fuentes.

Ya entrado el siglo XX, por otro lado, las dietas hospitalarias también pueden proporcionar información relevante sobre los avances científicos en nutrición y salud y la difusión de estos conocimientos en la sociedad. Como es bien conocido, en el siglo XIX los médicos y la población en general valoraban sobre todo los contenidos en calorías, proteínas y grasas de los alimentos, por lo que solo se conocían de forma muy superficial las relaciones entre nutrición y estado de salud (17). En el siglo XX, la anterior situación empezó a cambiar y los especialistas sanitarios adquirieron mayor protagonismo (18,19). Esto sucedió a medida que el desarrollo de la nueva ciencia de la microbiología permitió conocer mejor tres cuestiones: las causas de las enfermedades infecciosas y la contaminación de los alimentos, nuevos tratamientos e iniciativas para gestionar mejor estas situaciones y las aportaciones de los alimentos en micronutrientes y las consecuencias en la salud de ingestas insuficientes.

Los especialistas sanitarios y los hospitales tuvieron un papel destacado en estos progresos, así como en la recopilación de nueva información estadística sobre el estado nutritivo y la salud, en especial de niños y jóvenes. No debería, pues, sorprender que muchos cambios en la dieta se iniciaran antes en aquellas instituciones y que las nuevas dietas hospitalarias contribuyeran también, en consecuencia, a cambiar la percepción y las preferencias de la sociedad sobre los alimentos que debían consumirse, de qué forma y en qué cantidades (20).

Esto se ha destacado ya en el caso de la leche, pero sería necesario disponer de una visión más general y más estudios de caso (7,21,22). Todavía a finales del siglo XIX la leche era un producto poco o mal valorado por la sociedad y su consumo solo se consideraba necesario, aunque fuera arriesgado, cuando se precisaba ingerir dietas líquidas por motivos de edad o enfermedad. En consecuencia, muchas personas no consumían leche (en especial en la Europa mediterránea) y en los hospitales y otras instituciones asistenciales su consumo era aún muy reducido. Desde finales del siglo XIX, en cambio, fueron conociéndose mejor las aportaciones de la leche en calcio, fósforo y vitaminas, y su consumo aumentó rápidamente. Esto sucedió primero en aquellas instituciones y después en el resto de la sociedad, aunque con ritmos geográficamente desiguales (10).

Para avanzar en las anteriores cuestiones, en este artículo proponemos dos nuevos estudios históricos sobre nutrición hospitalaria que se suman a los escasos realizados sobre nuestro país (23-25): el Hospital Provincial de Valencia (HPV) y el Hospital Sant Jaume de Olot (HSJO), en Girona. Dividimos el texto en tres apartados. En el primero explicamos el método de trabajo que hemos seguido y destacamos las principales características de las fuentes utilizadas. En el segundo, proponemos nuevos indicadores de la ingesta de alimentos y nutrientes y destacamos sus aspectos más relevantes. En el último, resumimos nuestras conclusiones y proponemos nuevas líneas de investigación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de la información recogida en el Archivo de la Diputación Provincial de Valencia (ADPV) y en el Archivo Comarcal de la Garrotxa (ACG), calculamos la dieta media diaria del conjunto de atendidos y cuidadores en el HPV en 1822, 1855, 1879, 1898-1900, 1905, 1915 y 1925, y en el HSJO en 1864, 1876, 1885, 1898, 1905, 1921 y 1936, en unidades físicas del sistema métrico decimal y en pesetas. Esto nos permite contrastar los precios resultantes con los de mercado y confirmar la validez de la fuente.

Para estimar la ingesta de calorías y nutrientes: a) descontamos de las cantidades estimadas de cada alimento los porcentajes no comestibles; b) aplicamos a la nueva estimación los coeficientes de transformación que proporciona la Base de Datos Española de Composición de Alimentos (Bedca); y c) convertimos el total de proteínas ingeridas en proteínas de máximo valor biológico. Seguidamente, y tras constatar que las dietas variaron poco en el siglo XIX, centramos la atención en los años 1898-1900, 1905, 1925 y 1936 y comparamos nuestros resultados con los que se presentan para el conjunto de la población española en el artículo anterior de este suplemento. En este marco general, es preciso hacer, no obstante, algunas matizaciones.

La primera es que los dos hospitales analizados diferían en aspectos importantes. En primer lugar, en los contextos socio-económico y ambiental donde se encontraban, en su tamaño y en la composición de su población. El HSJO en Girona (Cataluña): a) se ubicaba en una zona de montaña, mal comunicada; b) no llegó a tener, en total, más de 24.000 estancias anuales; y c) los enfermos eran adultos pobres de ambos sexos. El HPV (26,27), en cambio: a) era un hospital urbano ubicado en el litoral mediterráneo, en una zona de agricultura intensiva y bien comunicada; b) tuvo a menudo más de 600.000 estancias anuales; c) entre los acogidos (de ambos sexos) había quienes pagaban por tener alimentación adicional, enfermos pobres, dementes y niños; y d) entre los cuidadores que comían en el hospital también había nodrizas. La proporción de acogidos y cuidadores también era diferente, aunque tendió a converger: en el HSJO, los acogidos representaron normalmente el 73% de todas las estancias, y en el HPV representaron el 90% hasta 1919 y el 75% a partir de entonces.

En segundo lugar, también es preciso advertir que, si bien en algunos años no contamos con las cantidades físicas y solo disponemos del gasto total realizado para algunos productos (patatas, verduras, especias, ajos), esta circunstancia es poco relevante, ya que el valor de este agregado nunca llegó a representar en los dos hospitales más del 4,5% del gasto total en alimentos. Lo mismo podemos decir de los alimentos consumidos que producían aquellas mismas instituciones y de los que no siempre se ha conservado la información. Esto sucede sobre todo con respecto al consumo de carnes blancas, frutas y verduras en el HPV. La documentación del HSJO, en cambio, sí proporciona esta información. Cuando calculamos la ingesta de calorías y nutrientes, por último, seguimos la metodología predominante en la bibliografía internacional y tomamos como referencia los alimentos crudos.

Nuestras estimaciones, en definitiva, creemos que se ajustan mucho a lo que realmente se consumía en aquellas instituciones antes de la Guerra Civil, pero no debemos olvidar que sus poblaciones y sus posibilidades de abastecimiento eran diferentes y que las ingestas de nutrientes que hemos calculado pueden estar algo sobreestimadas, porque no consideramos las pérdidas de estos recursos en el proceso de elaboración final de los alimentos.

## RESULTADOS

Las tablas I y II confirman el papel pionero de las dietas hospitalarias en la difusión de la TNE. Esto se aprecia, por ejemplo, cuando constatamos que en los dos hospitales el consumo de cereales disminuyó mientras aumentaba el de patatas, o también que la ingesta de alimentos de origen animal era ya elevada a principios del siglo XX y continuó aumentando después. Un análisis más detallado también muestra que los alimentos que más contribuyeron a aquel aumento fueron la carne fresca, los huevos y la leche. El caso de la leche es especialmente ilustrativo. En el conjunto de Cataluña y Valencia su consumo era inexistente u ocasional para la mayoría de sus habitantes a principios del siglo XX y todavía no alcanzaba los 15 cl diarios de media en los años veinte (20-22,28). En los hospitales que estamos considerando, en cambio, el consumo era ya de una taza de 25 cl, aproximadamente, cada dos días y de una o dos tazas diarias en los años veinte y treinta. Los datos del HSJO también señalan que en aquellos años empezó a aumentar el consumo de pescado fresco, frutas y verduras.

Si consideramos la ingesta de energía y nutrientes, no obstante, las conclusiones son menos optimistas y confirman que en aquellos años estaba finalizando la fase de hambre y desnutrición que se describe en los modelos de la TN (29). Tanto en calorías como en los nutrientes que consideramos, la ingesta aumentó, pero de forma desigual. Al final del periodo, la ingesta de calorías, proteínas y hierro superaba las necesidades mínimas requeridas; la de ácido fólico, calcio, hierro y zinc estaba cerca de hacerlo; y la de vitaminas A y D era aún muy insuficiente. Si consideramos, además, que en aquellos años aún coexistían elevadas desigualdades en el consumo alimentario, también podemos concluir que grupos importantes de la población todavía debían tener dietas muy insuficientes en importantes nutrientes, especialmente vitaminas.

Las tablas III y IV se refieren únicamente al HPV y proporcionan nueva información sobre el problema de la desigualdad a finales del siglo XIX. Esta se aprecia cuando comparamos la dieta de pacientes adultos distinguidos (PAD), que pagaban su propia alimentación, con la de pacientes adultos ordinarios (PAO), probablemente pobres o cercanos a esta situación, que dependían solo de los alimentos proporcionados por el hospital. Como podemos ver, el coste de la dieta no solo era mucho más alto en los PAD, sino que en este caso también era mucho más elevada la ingesta de calorías y proteínas y mucho mayor también la de alimentos animales. Entre estos dos colectivos se situaban las trabajadoras que se alimentaban en el hospital: enfermeras y

lavanderas (EL). El coste de su dieta se acercaba al de la dieta de los PAD y la ingesta de calorías también era elevada. El consumo de proteínas y alimentos de origen animal era, no obstante, muy inferior, aunque también superior al de los PAO. En todos estos colectivos, además, la ingesta de calorías, proteínas, hierro, zinc y ácido fólico casi cubría o superaba las necesidades y, en algunos casos, en una proporción mayor que la media española. No sucedía lo mismo, en cambio, con la ingesta de vitaminas A y D y calcio, especialmente en los PAO. Como en el conjunto de España, en ninguno de los tres grupos la ingesta de estos micronutrientes superaba las necesidades, aunque era claramente más elevada, como sería de esperar, en los PAD y EL.

Otros resultados que también se obtienen de aquellas estimaciones y de la tabla V están relacionados con la alimentación de nodrizas (N) y de menores de más de 20 meses de edad atendidos en la inclusa del hospital (ME). En el primer colectivo, y como

sería también de esperar por la función que desempeñaban, la ingesta de calorías y de la mayoría de nutrientes era elevada y cercana a la de los PAD, y superaba también en mayor proporción las necesidades con respecto a la media española de mujeres lactantes. En cambio, no sucedía lo mismo con los ME. En este caso, solo la ingesta de calorías, proteínas y hierro se acercaba o superaba las necesidades. En el resto de nutrientes la ingesta era muy insuficiente, incluso cuando tomamos como referencia la media española.

## CONCLUSIONES

Para entender mejor la TNE y sus diferentes versiones a escala regional o en colectivos específicos, en este trabajo analizamos las dietas que se proporcionaron en el HPV y en el HSJO entre

**Tabla I. Dieta media diaria en el HPV y en el HSJO, 1905-1936**

		Hospital de Valencia		Hospital de Olot	
		1905-1907	1925	1905	1936
<b>Cantidad consumida de alimentos</b>					
Cereales	g	471,6	425,1	519,4	313,4
Patatas	g	49,7	88,1	32,1	196,5
Legumbres	g	40,9	37,2	9,4	20,2
Frutas y hortalizas	g	36,1	s.d.	0,0	181,9
Carnes y manteca	g	125,8	157,4	132,4	143,9
Huevos	g	11,6	15,1	12,9	40,1
Leche	g	10,7	25,6	15,2	47,3
Pescado salado (bacalao)	g	2,3	2,0	2,4	4,3
Pescado fresco	g	4,3	s.d.	0,0	5,6
Vino	cl	8,2	11,9	8,7	6,2
Aceite	cl	1,7	1,7	2,4	3,5
Otros	g	32,3	21,7	7,3	13,8
<b>Consumo de calorías y proteínas</b>					
Total energía p/c	kcal	2.098	2.293	2.197	2.290
Consumo de proteínas	g	54,3	58,0	55,6	59,6
<b>Distribución de la cantidad de macronutrientes (%)</b>					
Proteínas	g	13,4	13,9	13,7	15,1
Lípidos	g	15,5	19,8	18,7	27,4
Carbohidratos	g	71,0	66,4	67,6	57,5
<b>Proporción de las calorías, proteínas y lípidos de origen animal (%)</b>					
Calorías	kcal	20,7	28,3	23,4	37,3
Proteínas	g	36,0	44,0	36,5	45,7
Lípidos	g	55,0	61,7	54,3	65,2

Fuentes: Archivo de la Diputación Provincial de Valencia, sección Hospital Provincial, ll. 1.14, V-2.3; Informe que eleva la dirección del Hospital provincial a la Excelentísima Diputación, Imp. de J. Ortega, 1924; Archivo Histórico Comarcal de Olot, fons Hospital d'Olot, "Administración General" (c-19a 31 y c-230); "Libro Mayor del Almacén" (c-33, c-165, c-166, c-169 a 173) y "Apuntes de lo que entra y se gasta en comestibles en el Santo Hospital de Olot" (c-224); Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA) (<http://www.bedca.net/bdpub/index.php>).

finales del siglo *xx* y los años treinta. Esta aportación es relevante por dos motivos. Primero, porque hasta mediados del siglo *xx* la historiografía solo considera, por lo general, indicadores muy agregados e indirectos del consumo de alimentos y nutrientes, y los nuevos indicadores que ahora proporcionamos amplían significativamente nuestras perspectivas analíticas. Segundo, porque en el periodo que analizamos aquellas instituciones aún compartían las funciones de beneficencia que habían tenido en siglos anteriores con las nuevas funciones derivadas de los avances

científicos en nutrición y salud, y esta circunstancia proporciona, a la vez, nuevas referencias sobre dos aspectos poco tratados en la historiografía: las situaciones de desigualdad que acompañaron las distintas experiencias de transición nutricional y la incidencia de los avances científicos en su desarrollo.

En este contexto, un primer grupo de resultados permite ya concluir que las dietas hospitalarias son un buen indicador. Nuestras estimaciones sugieren claramente, en primer lugar, que los cambios en la dieta que asociamos a la TNE debieron iniciarse en

**Tabla II. Aportación de energía y nutrientes con respecto a las necesidades mínimas recomendadas (NMR = 100) en las dietas medias diarias del HPV y del HSJO y en la dieta media española (consumo aparente), 1900-1936\***

	Hospital de Valencia		Hospital de Olot		Media española	
	1905-1907	1925	1905	1936	1900	1930
Calorías	92	101	97	101	106	117
Proteínas	127	135	130	139	164	184
Vitamina A	11	20	13	46	35	42
Vitamina D	5	5	3	10	12	13
Ácido fólico	73	76	74	88	72	119
Calcio	48	62	52	87	42	49
Hierro	114	115	113	110	133	134
Zinc	63	70	65	75	52	65

\*En cursiva, los valores por encima del 80% de las necesidades mínimas recomendadas.

Fuentes: ver Tabla I. Necesidades mínimas recomendadas y media española (30).

**Tabla III. Dieta diaria de distintos grupos de población del HPV, 1900**

		Pacientes adultos distinguidos	Pacientes adultos ordinarios	Niños (> 20 meses)	Enfermeras y lavanderas	Nodrizas
<b>Coste de la dieta y distribución de las estancias</b>						
Coste dieta	pts./día	2,13	0,60	0,40	1,40	1,80
Estancias	%	2,5	85,4	3,3	7,7	1,2
<b>Consumo de calorías y proteínas</b>						
Total energía	kcal	4.011	2.302	1.470	4.132	4.718
Consumo proteínas	G	123,6	57,7	35,7	88,5	105,7
<b>Distribución de la cantidad de macronutrientes (%)</b>						
Proteínas	g	18,8	13,0	11,8	11,5	12,8
Lípidos	g	21,0	14,5	11,8	15,9	17,7
Carbohidratos	g	60,2	72,5	76,5	72,6	69,5
<b>Proporción de las calorías, proteínas y lípidos de origen animal (%)</b>						
Calorías	kcal	33,0	13,2	15,4	15,5	24,6
Proteínas	g	52,4	24,1	29,2	35,9	45,0
Lípidos	g	58,8	55,3	52,4	41,9	51,0

Fuentes: Archivo de la Diputación Provincial de Valencia, sección Hospital Provincial, II. 1. 14, V-2.3; Informe que eleva la dirección del hospital provincial a la Excelentísima Diputación, Imp. de J. Ortega, 1924; Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA) (<http://www.bedca.net/bdpub/index.php>).

**Tabla IV.** Aportación de energía y nutrientes con respecto a las necesidades mínimas recomendadas (NMR = 100), en distintas dietas del HPV y en la dieta media española, 1900\*

	<b>Pacientes adultos distinguidos</b>	<b>Pacientes adultos ordinarios</b>	<b>Niños (&gt; 20 meses)</b>	<b>Enfermeras y lavanderas</b>	<b>Nodrizas</b>	<b>Media española</b>
Calorías	<i>155</i>	<i>89</i>	<i>88</i>	<i>176</i>	<i>165</i>	<i>106</i>
Proteínas	<i>258</i>	<i>120</i>	<i>106</i>	<i>212</i>	<i>158</i>	<i>164</i>
Vitamina A	38	0	1	35	23	35
Vitamina D	79	0	0	14	64	12
Ácido fólico	<i>162</i>	<i>100</i>	69	<i>104</i>	<i>88</i>	72
Calcio	67	32	22	50	42	42
Hierro	<i>230</i>	<i>146</i>	<i>124</i>	<i>227</i>	<i>237</i>	<i>133</i>
Zinc	<i>125</i>	<i>83</i>	73	<i>135</i>	<i>85</i>	52

\*En cursiva, los valores por encima del 80% de las necesidades mínimas recomendadas.

Fuentes: ver tabla III. Necesidades mínimas recomendadas y media española (30).

**Tabla V.** Aportación de energía y nutrientes de la dieta de menores y mujeres lactantes con respecto a las necesidades mínimas recomendadas (NMR = 100) en el HPV y a escala española, 1900\*

	<b>Niños Hospital (&gt; 20 meses)</b>	<b>Niños menores de 15 años. Media española</b>	<b>Nodrizas de hospital</b>	<b>Mujeres lactantes. Media española</b>
Calorías	<i>88</i>	<i>105</i>	<i>165</i>	<i>106</i>
Proteínas	<i>106</i>	<i>153</i>	<i>158</i>	<i>132</i>
Vitamina A	1	40	23	27
Vitamina D	0	9	64	15
Ácido fólico	69	<i>89</i>	<i>88</i>	64
Calcio	22	34	42	40
Hierro	<i>124</i>	<i>117</i>	<i>237</i>	<i>130</i>
Zinc	73	49	<i>85</i>	36

\*En cursiva, los valores por encima del 80% de las necesidades mínimas recomendadas.

Fuentes: ver tabla III. Necesidades mínimas recomendadas y media española (30).

los hospitales. Aunque con intensidades diferentes que reflejan, sin duda, la importancia de las condiciones ambientales locales y las diferentes posibilidades de abastecimiento, en los dos hospitales analizados encontramos una pérdida de peso sostenida de los cereales en la dieta desde finales del siglo XIX, más acentuada en Olot, y aumentos simultáneos en el consumo de patatas y hortalizas, pero muy especialmente de carne, huevos y leche. También es significativo que el consumo de este último producto aumentara con particular intensidad en Olot, si consideramos la elevada importancia que tenía la ganadería en este municipio.

En segundo lugar, nuestra investigación también muestra que la ingesta de calorías y proteínas en los dos hospitales era ligeramente inferior a las medias calculadas en otros trabajos para el conjunto de España, en especial en el siglo XIX. La aportación calórica de la dieta en ambos hospitales en 1905 estaba por de-

bajo de las necesidades mínimas recomendadas y después solo llegó a cubrir las a finales del periodo analizado. De todos modos, cuando esto sucedió la ingesta de calorías seguía siendo inferior a la media española.

En cuanto a las proteínas, todas las dietas analizadas proporcionaban cantidades muy por encima de las necesidades mínimas, pero claramente inferiores en el caso de las hospitalarias. Así, una sólida hipótesis que también se desprende de nuestra investigación es que las dietas hospitalarias, en especial en el siglo XIX y siempre si excluimos el consumo de leche, debían ser más próximas a las consumidas por los sectores sociales de renta baja, que eran, precisamente, los colectivos más representados en la población hospitalizada.

Un tercer grupo de resultados está relacionado con la ingesta de micronutrientes. Según nuestras estimaciones, y como tam-

bién se observa en el conjunto de España, la ingesta mejoró, aunque de forma desigual. En los casos del ácido fólico, calcio, zinc y, especialmente, hierro, la mejora fue significativa, y en el caso del hierro la ingesta superó las necesidades mínimas recomendadas. No ocurrió en cambio lo mismo con las vitaminas, debido muy probablemente al insuficiente aumento en el consumo de frutas y verduras.

Por último, las dietas documentadas para diversos colectivos del HPV en los años 1898-1900 permiten aproximarnos por primera vez de forma muy directa a las elevadas diferencias sociales en el consumo de alimentos que existían aún en aquellos años. En aquel caso, por ejemplo, los pacientes de renta alta que pagaban por su alimentación ingerían un 70% más de calorías que el resto de pacientes, normalmente pobres. Además, mientras la ingesta del primer grupo se situaba muy por encima de las necesidades, en el segundo no las cubría. Entre estos extremos se situaban las dietas de enfermeras y lavanderas. En estos casos también se cubrían holgadamente las necesidades de calorías, pero con un consumo de alimentos de origen animal claramente inferior al del primer grupo. Estas diferencias, por último, y en especial la peor alimentación de los pacientes pobres, destaca aún más cuando consideramos la ingesta de proteínas y micronutrientes.

Dos casos aparte que deberán contrastarse mejor con nuevos estudios son el de las nodrizas y los menores de más de 20 meses de edad. En el primer caso, la alimentación era muy abundante y rica en calorías y nutrientes, pero en el segundo era muy pobre y deficiente. En este caso solo era mínimamente adecuada, de hecho, en proteínas y hierro.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pujol-Andreu J, Cussó X. La transición nutricional en Europa Occidental, 1865-2000: una nueva aproximación. *Historia social* 2014;80:133-55.
- Nicolau-Nos R, Pujol-Andreu J. El consumo de proteínas animales en Barcelona entre las décadas de 1830 y 1930: Evolución y factores condicionantes. *Investigaciones de Historia Económica* 2005;3:101-34.
- Cussó X. El estado nutritivo de la población española 1900-1970. Análisis de las necesidades y disponibilidades de nutrientes. *Historia Agraria* 2005;36:329-58.
- Cussó X. Transición nutricional y globalización de la dieta en España en los siglos XIX y XX. Un análisis comparado con el caso francés. En: Chastagneret G, Daumas JC, Escudero A, Raveux O, coordinadores. Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII a XX). Alicante: Universidades de Alicante y Aix-Marseille; 2010. pp. 105-28.
- Nicolau R, Pujol-Andreu J. Prix et consommation des aliments durant les premières phases de la transition démographique: Espagne, 1910-1912. En: Marty N, Escudero A, coordinadores. *Consommateurs & consommation: XVIIe-XXIe siècle: regards franco-espagnols*. Perpignan: Presses Universitaires de Perpignan; 2015. pp. 249-80.
- Crane J, Charleroy M. What we can learn from the (often gruesome) history of food in hospitals and prisons. *Independent*; 2017. Disponible en: <http://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/what-we-can-learn-from-the-often-gruesome-history-of-food-in-hospitals-and-prisons-a7785286.html>
- Nicolau-Nos R, Pujol-Andreu J. Aspectos políticos y científicos del modelo de la Transición Nutricional: evaluación crítica y nuevos desarrollos. En: Bernabeu-Mestre J, Barona J L, editores. *Nutrición, Salud y Sociedad*. España y Europa en los siglos XIX y XX. Valencia: Seminari d'Estudis sobre la Ciència. Universitat de València; 2011. pp. 19-57.
- Hernández I, Pujol-Andreu J. Cities and milk consumption in Europe, 1890-1936: the emergence of a new market in Spain. *Historia Agraria* 2017;73: 59-90.
- Scholliers P. Norms and Practices of Children's Diets in Brussels Hospitals, 1830-1914. *J Hist Child Youth* 2017;10(3):339-61.
- Hernández I, Muñoz F, Pujol-Andreu J. A New Statistical Methodology for Evaluating the Diffusion of Milk in the Spanish Population: Consumer Groups and Milk Consumption, 1865-1981. *Investigaciones en Historia Económica*; 2017.
- Muñoz-Pradas F. Consumer populations and nutritional transition in Spain in the Twentieth Century. A methodology for their reconstruction. *Histoire & Mesure* 2011;XXVI(2): 133-75.
- Schmid TS. Reconstructing Swedish food consumption from hospital diets after 1870. *Ecol Food Nutr* 2004;43:149-79.
- McCants A. Consumer behavior in an early modern Dutch orphanage: a wealth of choice. *J Eur Econ Hist* 1993;22(1):121-42.
- McCants A. *Civic Charity in a Golden Age: Orphan Care in Early Modern Amsterdam*. University of Illinois Press; 1997.
- Thoms U. Between medical ideals and financial restraints: standards of German hospital food in the nineteenth and early twentieth centuries. En: Fenton A, editor. *Order and Disorder: The Health Implications of Eating and Drinking in the Nineteenth and Twentieth Centuries*. East Linton (Scotland): Tuckwell Press; 2000. pp. 281-95.
- Reinartz J. Towards a History of Hospital Food. *Food & History* 2016;14(1):1-12.
- Kamminga H, Cunningham A. *The Science and Culture of Nutrition, 1840-1940*. Amsterdam: Rodopi; 1995.
- Bernabeu-Mestre J, Barona JL, del Cura MI, Esplugues JX, Galiana ME, Guillem-Llobat X, et al. La alimentación como problema sanitario: nutrición y salud pública en la España de la primera mitad del siglo XX. VIII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica, sesión 6; 2007.
- Bernabeu-Mestre J, Esplugues JX, Galiana ME, Moncho J. La alimentación como problema de salud: desarrollo histórico de la nutrición comunitaria en la España del primer tercio del siglo XX. En: Ortiz Gómez T, Olagüe de Ros G, Rodríguez Ocaña E, Menéndez Navarro A, Gil-García E, Luna Maldonado A, et al., coordinadores. *La experiencia de enfermar en perspectiva histórica*. Granada: Universidad de Granada; 2008. pp. 257-64.
- Nicolau R, Pujol-Andreu J, Hernández I. El consumo de leche fresca en Cataluña entre mediados del siglo XIX y 1935: la difusión de un nuevo alimento. *Historia Agraria*. 2007; 42: 303-326.
- Nicolau R, Pujol-Andreu J, Hernández I. Milk, social acceptance of a new food in Europe: Catalonia, 19th-20th centuries. *Dynamis* 2010;30:119-39.
- Hernández I. La difusión de un nuevo alimento: producción y consumo de leche en España, 1865-1936. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral; 2012.
- Pérez Castroviejo PM, Martínez Mardones I. La alimentación de los pobres. Estrategias del gasto alimentario y la dieta en la Santa Casa de Misericordia de Bilbao, 1840-1940. Bilbao: Ayuntamiento de Bilbao; 1996.
- Pérez Castroviejo PM. Consumo, dieta y nutrición de grupos populares. La alimentación durante la industrialización de Vizcaya. *Zainak* 2000;20:211-26.
- García Gómez JJ, Trescastro EM. Transición nutricional, bienestar y salud: el caso de una ciudad industrial, Alcoy (1852-1928). *Dynamis* 2017;37(2):389-411.
- Díez F. La sociedad desasistida. El sistema benéfico asistencial en la Valencia del siglo XIX. Valencia: Diputació; 1993.
- Barona C. Las políticas de la salud. La sanidad valenciana entre 1855 y 1936. Valencia: Premsas Universitaries de Valencia; 2006.
- Calatayud S, Medina-Albaladejo FJ. Leche sin prados: los factores ambientales e institucionales en el consumo lácteo (Valencia, 1870-1936). *Ayer* 2017;105:157-85.
- Popkin BM. Nutritional Patterns and Transitions. *Popul Dev Rev* 1993;19(1): 138-57.
- Cussó X, Gamboa G, Pujol-Andreu J. Transición nutricional, estado nutritivo y salud de la población española, 1860-2010. *Nutr Hosp* 2018;35(N.º extra. 5): 11-18.